

Urbanes Grünlandkonzept Berlin Charlottenburg- Wilmersdorf

Konzept für die Entwicklung von urbanem
Grünland zur Anpassung an den Klimawandel und
Förderung der biologischen Vielfalt

**Gutachten durch The Nature Conservancy und dem Bezirksamt Berlin
Charlottenburg-Wilmersdorf als Diskussionsgrundlage für behördliche Praxis**



Impressum

Herausgeber:

Bezirksamt Charlottenburg-Wilmersdorf von Berlin
Abteilung Ordnung, Umwelt, Straßen und Grünflächen – Umwelt- und Naturschutzamt
Rudolf-Mosse-Straße 9, 14197 Berlin
Tel: +49 30 9029 18840
Fax: +49 30 9029 18848
E-Mail: Ulrich.Heink@charlottenburg-wilmersdorf.de

The Nature Conservancy (TNC) in Europe gGmbH
Schiffbauerdamm 8, 10117 Berlin
E-Mail: jamie.chan@TNC.org
<https://www.nature.org/>

Bearbeitung:

Anne Hiller, Maria Knaus, Cornelia Mirke, Jamie Chan (Projektleitung), Ulrich Heink (Projektleitung),
unter Mitarbeit von Robert McDonald, Lilly Fiebiger, Helena Goebel, Max Grünberg, Paul Hagenars

Der vorliegende Bericht entstand im Rahmen des Projekts „Urbanes Grünland“ als Kooperation zwischen dem Umwelt- und Naturschutzamt Charlottenburg-Wilmersdorf von Berlin und der internationalen Umweltschutzorganisation The Nature Conservancy (TNC). Das Projekt ist Teil von TNCs „Europe Urban Greening“ Programm, welches durch Amazons Right Now Climate Fund gefördert wird. Ziel des Programms ist die Entwicklung naturbasierter Lösungen zur Klimaanpassung und Biodiversitätsförderung in Städten.

Berlin, 08.11.2024



Inhaltsverzeichnis

1. Hintergrund und Aufgabenstellung	4
1.1. Bedeutung von urbanem Grünland für Biodiversität und Klimaresilienz.....	4
1.2. Ziele des Konzepts.....	7
1.3. Bezüge zu anderen kommunalen Strategien und Konzepten.....	7
2. Bewertung urbaner Grünlandflächen	11
2.1. Bestandserhebung.....	11
2.2. Grünlandbewertung mit Kennartenliste und Schnellbewertungsverfahren.....	13
2.3. Aufwertung bestehender Grünlandflächen.....	16
3. Räumliche Potenziale für urbane Grünlandentwicklung	17
3.1. Potenziale auf Dachflächen.....	17
3.1.1. Gründach-Bestandsanalyse.....	18
3.1.2. Gründach-Potenzialanalyse.....	20
3.1.3. ÖSD-Analyse von Gründächern.....	22
3.2. Potenziale im Verkehrsraum.....	24
4. Instrumente und Maßnahmen für Grünlandentwicklung	27
4.1. Landschaftspläne und Instrumente der Stadtplanung.....	27
4.2. Grünland-Informationssystem (GLIS).....	28
4.3. Anlage und Pflege von Grünland.....	29
4.3.1. Rahmenbedingungen für die Anlage und Artenauswahl.....	29
4.3.2. Empfehlungen für die Anlage von Grünland.....	34
4.3.3. Pflege durch Mahd.....	36
4.3.4. Pflege durch Beweidung.....	37
4.4. Best-Practice-Beispiele.....	38
4.4.1. Überblick: Grünland-Aufwertungsmaßnahmen durch das Bezirksamt CW.....	39
4.4.2. Beweidung und Ansaaten im Stadion Wilmersdorf.....	40
4.4.3. Naturnahe Begrünung der Hardenbergstraße.....	45
4.4.4. Ansaaten Mosse-Stift.....	47
4.4.5. Bezirksgärtnerei Charlottenburg-Wilmersdorf.....	50
4.4.6. Städtisch Grün.....	52
4.5. Monitoring.....	52

5. Fazit und Empfehlungen	54
6. Quellenverzeichnis	55
7. Anhänge	59
7.1. Kennartenliste zur Bewertung von urbanem Grünland (Signalarten).....	59
7.2. Methodik der Gründach-Bestandsanalyse für B-CW	62
7.3. Zielarten nach Lebensbereichen	64
7.4. Produktionsliste Bezirksgärtnerei 2025	86
7.5. Ideenskizze GrünDiv	88

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 01: Lage und Artenzahlen (Gefäßpflanzen) der untersuchten Grünlandflächen in CW	12
Abbildung 02: Häufigkeitsverteilung der Signalarten auf den unterschiedlichen Grünlandflächen.....	14
Abbildung 03: Korrelation zwischen Signalartenzahl (Minimalvariante) und Gesamtartenzahl	15
Abbildung 04: Karte der erfassten Grünlandflächen mit hohem Aufwertungspotenzial in B-CW	16
Abbildung 05: Ergebnisse der Gründach-Potenzialanalyse in CW.....	19
Abbildung 06: Verteilung der bestehenden Gründächer auf verschiedene Gebäudenutzungen.....	20
Abbildung 07: Verteilung der potenziellen Gründächer auf verschiedene Gebäudenutzungen.	22
Abbildung 08: Ökosystemdienstleistungen von Gründachpotenzialen in CW	24
Abbildung 09: Ergebnisse der Verkehrsraum-Potenzialanalyse in CW	25
Abbildung 10: Verortung von Grünland-Aufwertungsmaßnahmen durch das Bezirksamt CW	39
Abbildung 11: Foto Schafsbeweidung im Stadion Wilmersdorf (Oktober 2023)	40
Abbildung 12: Karte der Monitoring- und Ansaatflächen im Stadion Wilmersdorf	41
Abbildung 13: Ergebnisse des Pflanzenmonitorings im Stadion Wilmersdorf (2022 und 2023).....	43
Abbildung 14: Foto blühender Pflanzenarten im Stadion Wilmersdorf	44
Abbildung 15: Fotos des Begrünungsprojekts auf dem Mittelstreifen der Hardenbergstraße	45
Abbildung 16: Plot-Design für Vegetationsmonitoring auf dem Mittelstreifen der Hardenbergstraße ..	46
Abbildung 17: Luftbild mit Ansaatflächen auf dem Gelände vom Mosse-Stift in CW.....	47
Abbildung 18: Fotos der Ansaatflächen auf dem Gelände vom Mosse-Stift in CW.....	49
Abbildung 19: Fotos der Bezirksgärtnerei CW	51

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gründach-Bestand und -potenzial in CW.....	19
Tabelle 2: Ergebnisse des Pflanzenmonitorings im Stadion Wilmersdorf.....	43
Tabelle 3: Monitoringergebnisse der Ansaaten im Mosse-Stift.....	48
Tabelle 4: Liste von Signalarten zur Bewertung von urbanem Grünland.....	59
Tabelle 5: Liste gebietseigener Zielarten für den Lebensbereich Säume.....	64
Tabelle 6: Liste gebietseigener Zielarten für den Lebensbereich Wiesen	68
Tabelle 7: Liste gebietseigener Zielarten für den Lebensbereich Dachgärten.....	73
Tabelle 8: Liste gebietsfremder Zielarten für den Lebensbereich Säume	76
Tabelle 9: Liste gebietsfremder Zielarten für den Lebensbereich Wiesen	79
Tabelle 10: Liste gebietsfremder Zielarten für den Lebensbereich Dachgärten.	83

1. Hintergrund und Aufgabenstellung

Urbanes Grünland ist enorm wichtig für den Erhalt der biologischen Vielfalt, ebenso wie für Klimaschutz und Klimaanpassung, was im folgenden Kapitel (1.1) näher ausgeführt wird. Jedoch hat Grünlandschutz und -entwicklung, im Gegensatz beispielsweise zum Baumschutz, keine eigenen Abteilungen in den Umwelt- und Naturschutzämtern der Berliner Bezirke, sondern wird oft noch zu vereinzelt und unkoordiniert durch Initiativen umgesetzt.

Um die Grünlandentwicklung auch in den Fokus des behördlichen Handelns zu rücken, haben sich das Umwelt- und Naturschutzamt Charlottenburg-Wilmersdorf von Berlin und die internationale Umweltschutzorganisation The Nature Conservancy (TNC) im Rahmen ihres Europe Urban Greening Programms zusammengetan und dieses urbane Grünlandkonzept erstellt. Es gilt den Herausforderungen in der Stadt, wie Interessenskonflikte und Nutzungsdruck sowie Klimawandel und Biodiversitätsverlust, zu begegnen, indem der derzeitige Zustand bewertet wird, Potenziale zur Grünlandentwicklung ermittelt und angepasste Aufwertungsmaßnahmen entwickelt werden, die auch eine Neuausrichtung bei Artenauswahl und Pflegepraktiken bedeuten können. Diese Herausforderungen wollen wir in den folgenden Kapiteln angehen.

1.1. Bedeutung von urbanem Grünland für Biodiversität und Klimaresilienz

In Deutschland prägt das Grünland seit langer Zeit das Landschaftsbild sowie die Entwicklung der Flora und Fauna. Im Wesentlichen bezeichnet Grünland „alle dauerhaften Pflanzengemeinschaften aus Kräutern und Gräsern, die natürlich oder durch Nutzung des Menschen entstanden sind“ (Bundesamt für Naturschutz 2014).

Urbanes Grünland umfasst den Biotoptypen 05 „Grünland, Staudenfluren und Rasengesellschaften“ (Köstler und Fietz 2005) mit Ausnahme des Biotoptyps 05140 „Staudenfluren und -säume“. Diese sind vielmehr Brachestadien und zeichnen sich nicht durch regelmäßige Mahd oder Beweidung aus. Ebenso sind auch „Ruderales Pionier-, Gras- und Staudenfluren“ (Biotoptyp 03200) nicht enthalten. Dies können im Einzelfall für den Naturschutz sehr wertvolle Bestände sein, die als solche auch erhalten werden können und nicht zu Grünland entwickelt werden müssen. Sie sind aber nicht Gegenstand dieses Berichtes. Grünland umfasst auch feuchtes Grünland. Dieses ist im urbanen Bereich von Charlottenburg-Wilmersdorf allerdings sehr selten, weshalb ein Schwerpunkt auf trockenem Grünland liegt. Diese Schwerpunktsetzung erfolgte auch, weil durch den Klimawandel trockene Standorte immer mehr an Bedeutung gewinnen und dadurch ebenso Potenziale zur Entwicklung von trockenem Grünland entstehen. Zuletzt umfasst urbanes Grünland auch Zierrasen, Scherrasen und Trittrasen.

Grünland ist in Deutschland oftmals artenreicher als andere Nutzungssysteme wie Äcker oder Wälder und gehört sogar zu den vielfältigsten Biotopen in Mitteleuropa (Earth System Knowledge Platform 2020). Unter anderem beherbergt es mehr als die Hälfte aller in Deutschland heimischen Blütenpflanzenarten, viele Insektenarten und bietet Lebensräume und Nahrungsquellen für über zwei

Drittel der in Deutschland lebenden Tierarten (Gerowitt u. a. 2013). Eine dauerhafte Unterhaltung von Grünland fördert zudem die Durchwurzelung und dadurch die Wasserspeicherkapazität des Bodens sowie den Erosionsschutz und kann hohe Mengen an Kohlenstoff speichern, was wiederum einen positiven Effekt auf den Klimaschutz hat. Nicht zuletzt hat Grünland auch einen hohen Erholungs- und Freizeitwert für Menschen und fördert den Tourismus.

Eine hohe Bedeutung hat Grünland im ländlichen Raum, wo es in Deutschland ca. 20 % der Gesamtfläche einnimmt (Earth System Knowledge Platform 2020). Als landwirtschaftliche Nutzfläche findet man Grünland vor allem in Form von Wiesen (Mahdnutzung), Weiden, Mähweiden, Streuwiesen und Streuobstwiesen vor (Kuhn, Heinz, und Mayer 2019). Dort trägt es stark zur Erhaltung der Artenvielfalt und Freizeitnutzung bei, bietet aber auch viel Potenzial für eine nachhaltige Landwirtschaft. Seit den 1960er Jahren führt landwirtschaftliche Intensivierung sowie die Verkümmern von unproduktivem Land jedoch zu großen Verlusten von artenreichem Grünland in Europa (Wesche u. a. 2012). So wurde Mesophiles Grünland wie magere Flachland-Mähwiesen in die EU Habitats Directive aufgenommen. Während der Verlust von vielen anderen besonders schutzwürdigen Lebensräumen aufgehalten werden konnte, hält der Verlust von extensivem Grünland immer noch in hohem Maße an (Bundesamt für Naturschutz 2014), was wiederum wesentlich zum Rückgang von Bestäubern beiträgt (Potts u. a. 2016; Hallmann u. a. 2017). Demnach ist in Europa der Flächenrückgang von Grünland unmittelbar verknüpft mit der Bestäuberkrise.

Bedeutung von Grünland in Städten

Im Gegensatz zu landwirtschaftlich genutztem Grünland spielt bei urbanem Grünland Ertragsmaximierung keine Rolle. Der fehlende Druck einer Nutzungsintensivierung birgt Chancen für eine naturschutzkonforme Entwicklung. Aus diesem Grund ist der Artenreichtum in vielen Städten sogar höher als in den umliegenden ländlichen, von intensiver Landwirtschaft geprägten Gebieten (Schmidt und Poppendieck 2019).

Urbanes Grünland kann sich auf Flächen mit ganz unterschiedlicher Nutzung befinden: Parks, Spielplätze, Abstandsgrün, Hinterhöfe, Seitenstreifen, Dachbegrünungen und Brachflächen. Diese sind jedoch aufgrund von hoher Pflege- oder Nutzungsintensität oft arm an Arten und insektenbestäubten Blüten (Unterladstetter 2021). Mit einer höheren Arten- und Strukturvielfalt würde sich auch eine höhere Diversität der Fauna einstellen. Die Entwicklung von Grünland im besiedelten Bereich hat demnach eine hohe Bedeutung für den Erhalt und Schutz von Biodiversität und mit immer größer werdender Relevanz auch für Klimaschutz und Klimaanpassung.

Biodiversität

Grünlandflächen beherbergen viele in der Stadt vorkommende Tier- und Pflanzenarten, darunter auch viele vom Aussterben bedrohte Pflanzenarten (U Maurer, Peschel, und Schmitz 2000). Besonders historische Parkanlagen und alte Friedhöfe bieten hier wertvolle Lebensräume (Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz 2016b). Größe und Qualität des Grünlands beeinflussen den Naturschutzwert. Bei einer Neuanlage von Grünland fördert die Nutzung von regionalen Pflanzen den

Schutz heimischer Tierarten, insbesondere spezialisierter Bestäuber (Vander Mijnsbrugge, Bischoff, und Smith 2010; Mitchley, Jongepierová, und Fajmon 2012).

Klimaschutz & Klimaanpassung

Die städtische Erwärmung stellt im Zusammenwirken mit dem Klimawandel ein wachsendes Problem für die biologische Vielfalt und die menschliche Gesundheit dar. Durch versiegelte Oberflächen entstehen in dicht bebauten Gebieten „Städtische Hitzeinseln“ (engl. „Urban Heat Islands“). Sie bezeichnen städtische Gebiete, die durch Bebauung und Versiegelung, sowie den dadurch reduzierten Luftaustausch und die verminderte Verdunstung, als starke Hitzespeicher wirken und somit im Vergleich zur Umgebung einen Temperaturanstieg verursachen (Dousset und Gourmelon 2003). Beispielsweise sind die innerstädtischen Bereiche im Berliner S-Bahn-Ring durchschnittlich 5 K wärmer als das Berliner Umland (Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz 2016a). Eine Studie erwies, dass Kleingartenanlagen in Berlin 2,7 K kühler waren als dicht bebaute urbane Gebiete (Rost u. a. 2020).

Ein höherer Anteil an Vegetation kühlt das Stadtklima ab, da die Wärmespeicherkapazität deutlich geringer ist als die von versiegelten Flächen. Vor allem Grünland, Stadtbäume und Rasenflächen sorgen durch Beschattung und Verdunstung dafür, dass eine Temperatursenkung erfolgen kann (Oke 1982; Lindberg und Grimmond 2011). Eine erhöhte Durchlässigkeit der Stadtoberfläche führt außerdem zur Entlastung der Kanalisation und verhindert Überflutungen, weshalb das Prinzip einer „Schwammstadt“, also einer Stadt mit Grünflächen zur Wasserversickerung, ein wichtiges Zukunftsmodell darstellt (Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz 2016a). Der Kühlungseffekt von Wiesen und Rasenflächen trägt auch zum Wohlergehen der Stadtbewohner:innen bei, nicht nur als Erholungsflächen tagsüber, sondern auch durch die ausgeprägte Temperatursenkung in der Nacht, die den gesunden Schlaf fördert (Rost u. a. 2020). Die Wasserversorgung von Grünflächen spielt dabei auch eine Rolle, denn der Temperaturunterschied einer trockenen und einer wasserversorgten Grünfläche kann bis zu 5 K betragen (Denneborg u. a. 2013).

Erholung & Naturerfahrung

Wie bereits erwähnt, sind Grünflächen in der Stadt wichtige Erholungsräume und Orte für Naturerfahrung und Umweltbildung. Sie stellen Begegnungsorte mit der Natur dar und bieten Menschen die Möglichkeit, ökologische Prozesse zu beobachten und dadurch besser informierte und reflektierte Entscheidungen zu treffen, welche den Naturschutz in der Stadt fördern (Lepczyk u. a. 2017). Studien zufolge sind die positiven psychologischen Auswirkungen auf die Stadtbevölkerung stärker in artenreichen als in artenarmen Umgebungen (Fuller u. a. 2007; Lindemann-Matthies, Junge, und Matthies 2010).

Das urbane Grün in Berlin gewann im 20. Jahrhundert an besonderer Bedeutung, als die ersten Naturschutzgebiete und Volksparks entstanden, in erster Linie, um den Menschen Orte der Erholung und Ruhe zu bieten. Berlin hat heute ca. 9.000 Hektar Grünflächen (Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz 2020a).

Da ebenso neuer Wohnraum für die stetig wachsende Stadtbevölkerung geschaffen werden muss, ist es eine besonders Herausforderung, die Grünflächenpflege und -integration zu priorisieren.

Grünflächen, insbesondere Grünland, sollten, wo möglich versiegelte Flächen ersetzen und strategisch gut platziert werden, um den Folgen des Klimawandels in der Stadt entgegenzuwirken.

1.2. Ziele des Konzepts

Mit dem hier vorliegenden urbanen Grünlandkonzept soll die Grünlandentwicklung in Charlottenburg-Wilmersdorf und darüber hinaus gestärkt werden, zur Förderung der biologischen Vielfalt und als Beitrag zur Klimaresilienz, sowie zur Steigerung der Lebensqualität für die Stadtbewohnerschaft.

Dabei wollen wir zunächst einen Überblick über den Zustand des Grünlands im Bezirk als Grundlage für eine Zustandsverbesserung schaffen. Wir wollen außerdem ein Schnellbewertungssystem für urbanes Grünland vorstellen, um den Zustand weiterer Grünlandflächen künftig einfacher und schneller bewerten zu können und Flächen für die Aufwertung zu priorisieren. Es geht uns auch um konkrete räumliche Potenziale für Grünlandentwicklung: Wir möchten aufzeigen, wo im Bezirk geeignete Flächen sowohl zur Neuanlage als auch zur Aufwertung von Grünland liegen.

Darüber hinaus wollen wir die Umsetzung von Grünlandentwicklung erleichtern und auf Biodiversität und Klimaanpassung abgestimmte Maßnahmen darstellen, von Zielartenlisten, aus denen Arten zur Aufwertung von Grünland ausgewählt werden können, hin zu Pflegeempfehlungen und auch Fördermöglichkeiten. Zudem zeigen wir anhand von Pilotprojekten, wie verschiedene Maßnahmen unter Real-Bedingungen funktionieren und möchten mit einem Monitoring den Erfolg der Maßnahmen beurteilen, um sie gegebenenfalls anzupassen und Erkenntnisse für künftige Grünlandentwicklung zu gewinnen.

1.3. Bezüge zu anderen kommunalen Strategien und Konzepten

Das Berliner Stadtgrün wird bereits in einigen gesamtstädtischen oder bezirklichen Strategien und Konzepten thematisiert und gefördert. Diese verfolgen dabei hauptsächlich den Erhalt der Artenvielfalt sowie die Klimaanpassung in der Stadt. Sie bilden die Grundlage und Legitimierung für Grünlandentwicklung. Für die Umsetzung braucht es aber konkrete Flächen und Maßnahmen, welche das vorliegende Grünlandkonzept bietet. Die in Hinblick auf Grünlandentwicklung bedeutensten Strategien und Konzepte werden im Folgenden kurz vorgestellt.

Berliner Strategie zur biologischen Vielfalt

Im Anschluss an die 2007 veröffentlichte Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt stellte die Berliner Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt im Jahr 2012 die Berliner Strategie zur Biologischen Vielfalt vor. Dort wurden insgesamt 38 strategische Ziele in vier Themenfeldern formuliert: Arten und Lebensräume, Genetische Vielfalt, Urbane Vielfalt, Gesellschaft.

Grünland und Grünflächen werden in verschiedenen Zielen aufgegriffen. Insbesondere unter Ziel 11 wird die Pflege von extensiv genutztem Grünland durch Mahd oder Beweidung im Gegensatz zur herkömmlichen Grünflächenpflege angestrebt. Ziel 21 behandelt die Grünflächenpflege und die Bedeutung von Grünflächen für biologische Vielfalt, Erholung und Kultur.

StEP Klima, StEP Klima KONKRET und StEP Klima 2.0

2011 wurde der Stadtentwicklungsplan (StEP) Klima als Instrument der städtebaulichen Planung vorgelegt. Der StEP Klima widmet sich den räumlichen und stadtplanerischen Aspekten des Klimas in Berlin und rückt dabei die Anpassung an den Klimawandel in den Mittelpunkt, ergänzt durch Anstrengungen im Klimaschutz. 2016 wurde mit dem StEP Klima KONKRET der Fokus auf die Herausforderungen der wachsenden Stadt gelegt. Der StEP Klima 2.0 (Senatsbeschluss vom 20.12.2022) schreibt als strategisches räumliches Konzept den StEP Klima und die Handreichung StEP Klima KONKRET fachlich fort.

Der StEP Klima 2.0 beinhaltet fünf Handlungsansätze, denen konkrete Gebietskulissen zugeordnet werden. In diesen Gebieten sollen Maßnahmen bedarfsgenau kombiniert werden, um klimaschützende und zugleich hitzemindernde und wassersensible Strukturen für eine lebenswerte Stadt zu schaffen. Es wurden zehn Maßnahmenprofile erarbeitet, wobei besonders Typ 10 die Grün- und Freiflächen thematisiert (mit Fokus auf Parks und Grünanlagen). Hier wird u.a. darauf hingewiesen, dass bei der Auswahl der Arten neben den Standortbedingungen die Artenvielfalt, die Bestäuberfreundlichkeit und das Ausbreitungspotenzial nicht heimischer Arten zu beachten sind. Ebenfalls wird eine Qualifizierung der Parks und Grünanlagen im Zusammenspiel mit der Stadtentwicklung als Maßnahme aufgegriffen.

AFOK Berlin

Die Berliner Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt veröffentlichte 2016 einen Entwurf auf gesamtstädtischer Ebene für ein „Anpassungskonzept an die Folgen des Klimawandels in Berlin“ (AFOK) unter Förderung des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB). Aufbauend auf den StEP Klima, werden im AFOK die Wirkungspfade des Klimawandels für die Stadt und ihre Teilsysteme verdeutlicht sowie erforderliche Anpassungsmaßnahmen mit Hilfe von Expertenwissen systematisiert und bewertet. Im AFOK werden verschiedene Handlungsfelder genannt, eines davon ist das Handlungsfeld „Gebäude, Stadtentwicklung, Grün- und Freiflächen“. Dieses beinhaltet u.a. die Maßnahmen „Schaffung von qualifizierten Grün- und Freiflächen“, „Steigerung der Resilienz des Stadtgrüns“ oder „Pilotprojekte zu Klimaanpassungsmaßnahmen“.

Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm (BEK 2030)

Das Berliner Abgeordnetenhaus beschloss 2018 die Festlegung eines Rahmenprogramms für den Klimaschutz. Dieses soll helfen, die Stadt bis 2050 klimaneutral zu machen. Das BEK beinhaltet einen umfangreichen Maßnahmenkatalog in den Bereichen Klimaschutz und Anpassung an die Folgen des Klimawandels. Der Katalog bietet eine wissenschaftlich fundierte Informationsgrundlage auf globaler und europäischer Ebene und stellt zudem ein ausführliches Monitoringprogramm vor. In der Umsetzungsphase 2022-2026 wurde der Aspekt der Klimaanpassung inhaltlich gestärkt und auf acht Handlungsfelder aufgeteilt. Hierbei kommt dem Stadtgrün eine Schlüsselrolle zu, da es essenzielle

Ökosystemdienstleistungen erbringt. So soll eine nachhaltige Grünanlagenentwicklung konsequent umgesetzt und das Stadtgrün klimaresilienter gestaltet werden.

BAFOK Berlin CW

Auf Grundlage des AFOK und des BEK beschloss die Bezirksverordnetenversammlung Charlottenburg-Wilmersdorf 2019 den Klimanotstand und entwickelte ein Bezirkliches Konzept zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels (BAFOK) in Charlottenburg-Wilmersdorf. Unterschieden wird in Maßnahmen mit gesamtbezirklichem Bezug und Maßnahmen für ausgewählte Orte. Auch Grün- und Freiflächen werden betrachtet. Die Kühlwirkung von klimaangepassten Grünflächen wurde bestimmt und die bezirkliche Versorgung mit solchen Flächen erfasst. Ebenfalls wurden die Erreichbarkeit der Grün- und Freiflächen im Bezirk ermittelt sowie Entlastungsräume kartiert. Abschließend wurde ein Aktionsplan erarbeitet.

Handbuch Gute Pflege Berlin

Das "Handbuch Gute Pflege" wurde 2016 von der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz erarbeitet. Es enthält Qualitätsvorgaben für die Pflege öffentlicher Grünflächen, die neben Verkehrssicherheit und Erholungsfunktion auch ökologische Aspekte berücksichtigen. Die Schwerpunkte variieren – je nach Art und Geschichte eines Freiraums. Das Handbuch enthält relevante Informationen zur Pflege von unterschiedlichen Grünlandflächen und listet je nach Ziel verschiedene Pflegemaßnahmen auf. Außerdem wurden 11 „Goldene Regeln“ der Guten Pflege in Berlin aufgestellt, darunter auch die bevorzugte Verwendung von gebietseigenem Saatgut.

Charta für das Berliner Stadtgrün & Handlungsprogramm für das Berliner Stadtgrün

Die Charta für das Berliner Stadtgrün, die 2020 vom Berliner Senat erarbeitet wurde, formuliert Ziele, Aufgaben und Maßnahmen, die notwendig sind, um das Stadtgrün auch in einem wachsenden Berlin zu schützen, zu stärken und weiterzuentwickeln. Zusammen mit der Charta wurde ein Handlungsprogramm für das Berliner Stadtgrün 2030 verabschiedet. Das Handlungsprogramm enthält konkrete Projekte, Maßnahmen und Instrumente, um den in der Charta formulierten Herausforderungen zu begegnen und die gesteckten Ziele zu erreichen. Die Ziele werden fortgeschrieben, angepasst und evaluiert. Die Charta beinhaltet neun Leitlinien, wobei insbesondere die Leitlinie „Stadtgrün im Wert erhalten und steigern“ von Relevanz für die Berliner und bezirkliche Grünlandentwicklung ist. In dieser Leitlinie wird u.a. die Integration von ökologischen, biodiversitätsfördernden und klimagerechten Gestaltungs- und Pflegekonzepten sowie -maßnahmen in die Bewirtschaftung und Pflege des Berliner Stadtgrüns gefordert.

Berliner Bienenstrategie

Die Strategie für Bienen und andere Bestäuber in Berlin wurde 2019 vom Berliner Abgeordnetenhaus beschlossen. In der Strategie wurden sechs Handlungsfelder bestimmt, für die jeweils zahlreiche Maßnahmen zur Umsetzung entwickelt wurden. Ein wichtiges Handlungsfeld in Hinblick auf Grünlandflächen ist die „Förderung der biologischen Vielfalt zur Verbesserung der Lebensbedingungen für Bestäuber“. Das Handlungsfeld umfasst als zentrale Themen u.a. den Erhalt und die

bestäuberfreundliche Gestaltung und Pflege öffentlicher und privater Grünflächen sowie von Flächen der landeseigenen und sonstigen großen Flächenbesitzer.

2. Bewertung urbaner Grünlandflächen

Das Grünland in Charlottenburg-Wilmersdorf soll im Hinblick auf die Erhöhung der Biodiversität und die Herausforderungen des Klimawandels entwickelt werden. Geringwertige Flächen sind aufzuwerten, während ökologisch wertvolle Flächen erhalten und geschützt werden sollen. Eine Grundlage für die Formulierung von Entwicklungsmöglichkeiten ist daher die Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung von Grünland und ihrer Aufwertungspotenziale.

Für eine solche Bewertung wurde im Rahmen des Urbanen Grünland Projekts zunächst der Ist-Zustand einer Stichprobe von Grünlandbiotopen in Charlottenburg-Wilmersdorf erhoben (2.1). Auf Grundlage dieser Grünlandstudie sowie Vergleichsaufnahmen von urbanem Grünland in Berlin und Umland (Caban et al. 2022; Gurski 2011; Hübener 2010; Reuter 2010; Rockinger 2012; Peschel 2000) wird in diesem Kapitel ein Verfahren zur Bewertung urbaner Grünlandflächen vorgestellt (2.2) und die daraus abgeleiteten Potenziale zur Grünlandaufwertung aufgezeigt (2.3).

2.1. Bestandserhebung

Methoden

Für eine exemplarische Erhebung des bezirklichen Grünlandbestands wurden Vegetationsaufnahmen auf 70 urbanen Grünlandflächen durchgeführt (siehe Abbildung 1). Hierfür wurden jeweils fünf zufällig ausgewählte Plots (à 4 x 4 m) in folgenden Stadtstruktur-/ Biotoptypen auf Grundlage der Berliner Biotoptypenliste (Köstler und Fietz 2005) kartiert:

- Blockrandbebauung
- Zeilenbebauung
- Brachen
- Friedhöfe
- Grünanlagen
- Hochschule, Forschung
- Verwaltung, Kultur
- Schulen, Kitas
- Kleingartenanlagen
- Mittelstreifen
- Seitenstreifen
- Sandtrockenrasen
- Scherrasen
- Frischwiesen

Die Kartierungen fanden in zwei Durchgängen in den Zeiträumen Mai-Juni und Juli-August 2021 statt, um die unterschiedlichen phänologischen Entwicklungszeitpunkte der Pflanzen zu berücksichtigen und so das komplette Arteninventar der Flächen zu erfassen. Neben den vorkommenden

Gefäßpflanzenarten und ihrer Häufigkeit wurde auch der Zustand der Flächen mittels folgender Parameter erhoben:

- Nutzungsintensität
- Störungsanzeichen (Trittbelastung, Fahrspuren von Autos, Kaninchenfraß, Wildschweinaktivität, Ablagerungen von Baustellen,)
- Nährstoffeintrag (durch Hundekot, Gartenabfälle, Verkehr)
- Beschattung (durch Häuser und Bäume)
- Mahdhäufigkeit

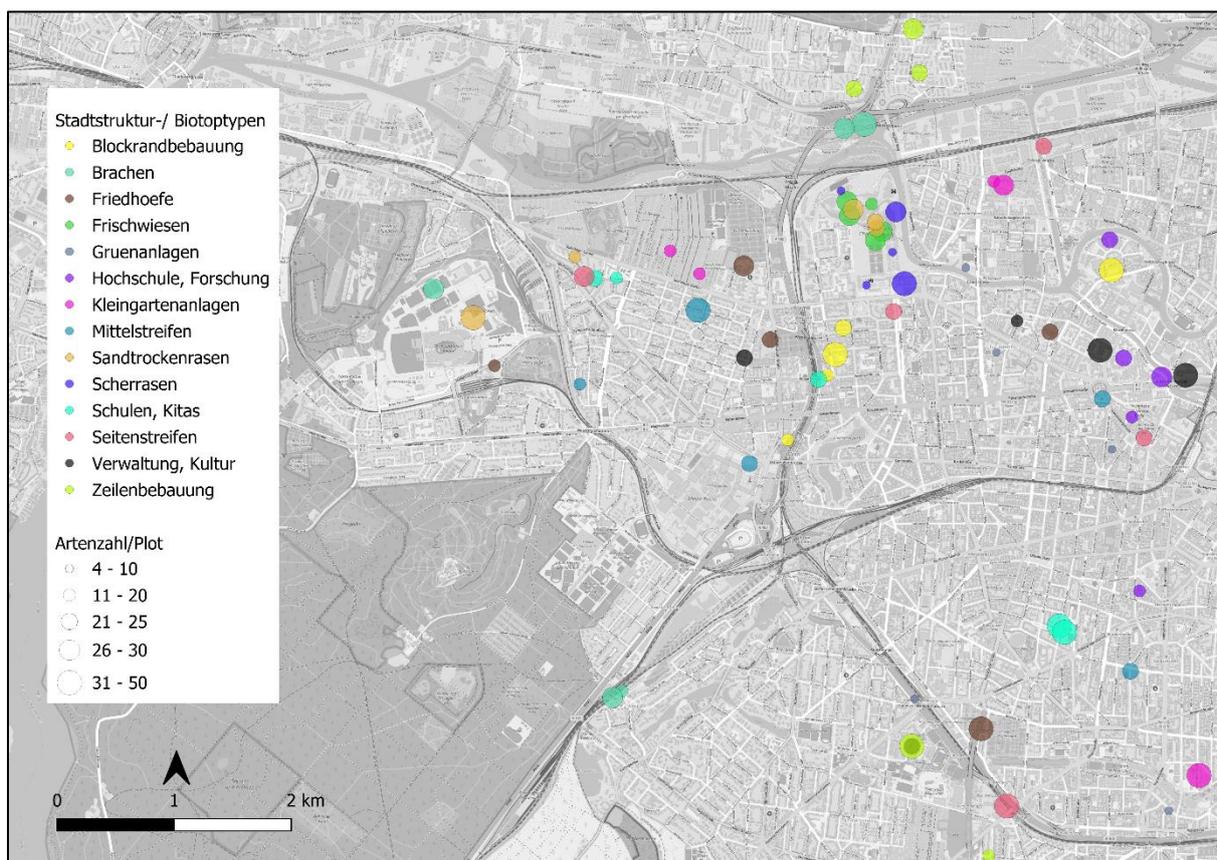


Abbildung 1: Lage und Artenzahlen (Gefäßpflanzen) der untersuchten Grünlandflächen in Charlottenburg-Wilmersdorf.

Ergebnisse

Insgesamt wurden 216 Pflanzenarten kartiert. Die Artenzahlen reichten von 4 bis 50 Arten pro Plot (siehe Abbildung 1) mit durchschnittlich 23 Arten pro Plot. Arten, die auf mindestens 50 der 70 Plots (> 70%) vorkamen, waren Feld-Ehrenpreis (*Veronica arvensis*) und Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*) als häufigste Kräuter sowie Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) als häufigstes Gras. Erste statistische Auswertungen zeigen, dass Flächen, die weniger intensiv genutzt und seltener gemäht werden, höhere Artenzahlen aufweisen. Das bedeutet im Umkehrschluss, dass die Artenvielfalt auf artenarmen Flächen bereits durch eine Mahdreduzierung gesteigert werden könnte. Auf die Grünlandbewertung und -Möglichkeiten der Aufwertung wird in den Abschnitten 2.2 und 2.3 näher eingegangen.

Die Ergebnisse werden in einer GIS-Datenbank gespeichert und dokumentiert und können neben der Entwicklung eines Grünland-Bewertungssystems (siehe 2.2 und 2.3) auch als Grundlage für ein angestrebtes Langzeit-Monitoring urbaner Grünlandflächen dienen (siehe Kapitel 4.5).

2.2. Grünlandbewertung mit Kennartenliste und Schnellbewertungsverfahren

Auswahl von Kennarten

Die Bewertung von landwirtschaftlich genutztem Grünland über Kennarten ist spätestens seit 2009 durch das von Bund und Ländern gemeinsam durchgeführte Monitoring von Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert (High Nature Value Farmland; HNV-Farmland) in Deutschland gängige Praxis. Analog zum HNV-Farmland-Indikator gibt es bereits Ansätze für Kennarten für urbanes trockenes bis frisches Grünland von hohem Naturwert (U Maurer, Peschel, und Schmitz 2000; Schmitz 2000; Ute Maurer 2002; Zerbe u. a. 2004; von der Lippe u. a. 2020).

Wir haben diese weiter ausgearbeitet und bezeichnen sie als Signalarten. Die Auswahl von Signalarten erfolgte in zwei Schritten. Zunächst wurden 116 Arten nach den folgenden Kriterien a-c ausgewählt („Maximalvariante“):

- a) Bestandssituation nach der Gesamtartenliste der etablierten Farn- und Blütenpflanzen von Berlin (Seitz u. a. 2018) nicht sehr häufig (≤ 75 % Rasterfrequenz) und Rote-Liste-Kategorie „ungefährdet“ oder „Vorwarnliste“ **oder**
- b) Aufführung auf der Liste von Indikatorarten für artenreiches Grünland in Brandenburg (Kaiser et al. 2010) **oder**
- c) Hervorhebung als für Berlin typische Grünlandarten von der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt und dem Landesbeauftragten für Naturschutz und Landschaftspflege (2013)

Diese Arten wurden in einem zweiten Schritt auf leichte Bestimmbarkeit (Kriterien d-e) selektiert und auf 59 Arten reduziert („Minimalvariante“, s. Anhang 7.1):

- d) Leichte Bestimmbarkeit auch für Personen mit geringen Artenkenntnissen nach kurzer Einarbeitung
- e) gute Erkennbarkeit während der Hauptvegetationsperiode im Mai und Juni

Gefährdete Arten wurden nicht in die Liste aufgenommen, da diese im Bewertungsverfahren einen besonderen Stellenwert haben: Grünland, das etablierte Populationen gefährdeter Arten aufweist, wird bereits ein hoher Naturschutzwert beigemessen, der nicht durch eine besondere Artenvielfalt nachgewiesen werden muss.

Validierung der Kennarten

Die Auswahl an Signalarten ist anhand von Vegetationskartierungen auf unterschiedlichen urbanen Grünlandflächen in Charlottenburg-Wilmersdorf (2.1) validiert worden, um festzustellen, ob mit wenigen

Signalarten die floristische Vielfalt des Grünlands abgebildet wird. Dafür wurde in einer statistischen Auswertung das Vorkommen von Signalarten auf den Untersuchungsflächen sowie die Relation zur Gesamtartenzahl und zur Anzahl von Rote-Liste-Arten (Berlin) untersucht. Um die Aussagekraft zu erhöhen, wurden Vergleichsaufnahmen von urbanem Grünland in Berlin und Umland hinzugezogen (Cabon u. a. 2022; Gurski 2011; Hübener 2010; Peschel 2000; Reuter 2010; Rockinger 2012).

Von den 116 Signalarten (Maximalvariante) kamen 52 auf den 70 bezirklichen Grünlandflächen vor, wobei pro Plot 0 bis 14, durchschnittlich 6 Signalarten erfasst wurden. Bei der Minimalvariante von Signalarten kamen 35 von 59 Arten auf den bezirklichen Grünlandflächen vor, mit 0 bis 9, durchschnittlich 3 Signalarten pro Plot.

Nimmt man alle Vergleichsaufnahmen hinzu (insgesamt 803 Vegetationsaufnahmen inklusive der bezirklichen Grünlandflächen), wurden fast alle Signalarten (beide Varianten) nachgewiesen, mit 0 bis 22, durchschnittlich 8 Signalarten (Maximalvariante) bzw. 0 bis 14, durchschnittlich 5 Signalarten (Minimalvariante, siehe Abbildung 2). Die Minimalvariante der Signalartenliste mitsamt der Vorkommenshäufigkeit der Arten auf den Untersuchungsflächen befindet sich in Anhang 7.1.

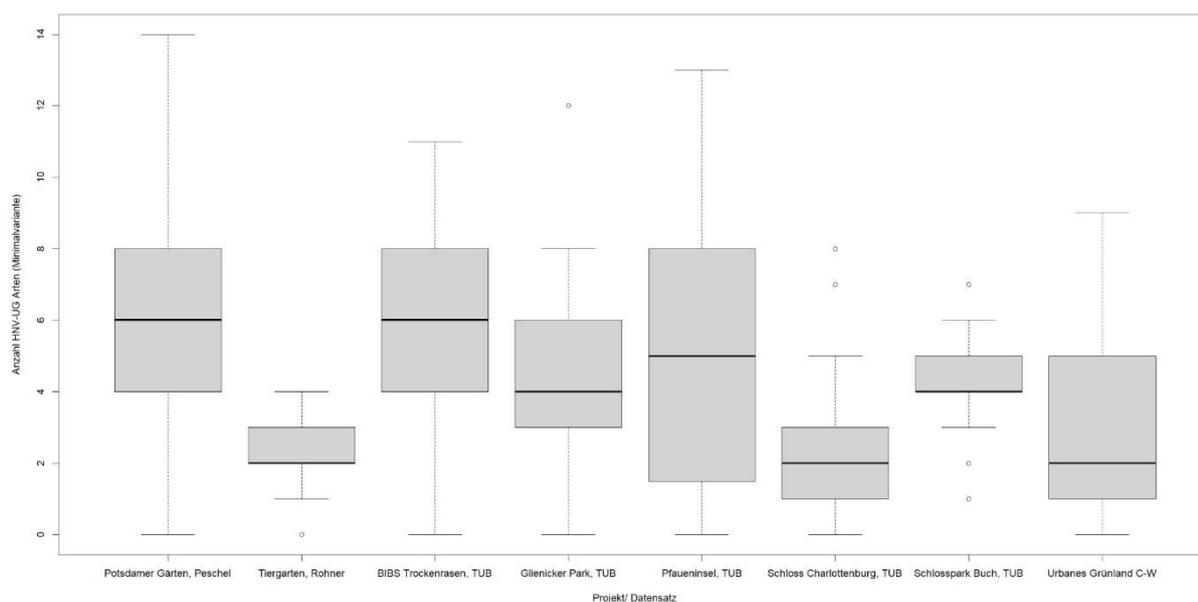


Abbildung 2: Boxplots zeigen die Häufigkeitsverteilung der Signalarten (Minimalvariante) auf den unterschiedlichen Grünlandflächen.

Bei beiden Varianten (Maximal-, Minimalvariante) gibt es einen höchst signifikanten, stark positiven Zusammenhang zwischen Signalartenzahl und Gesamtartenzahl sowie zwischen Signalartenzahl und Rote-Liste-Artenzahl, sowohl wenn nur die bezirklichen Vegetationsaufnahmen betrachtet werden, als auch beim kompletten Datensatz aller Vergleichsaufnahmen (siehe Abbildung 3 für Minimalvariante und Gesamtartenzahl aller Vergleichsaufnahmen). Die Anzahl von Signalarten ist somit repräsentativ für die floristische Diversität und für naturschutzfachlich bedeutende Arten und kann somit für die Bewertung des ökologischen Zustands von urbanem Grünland herangezogen werden.

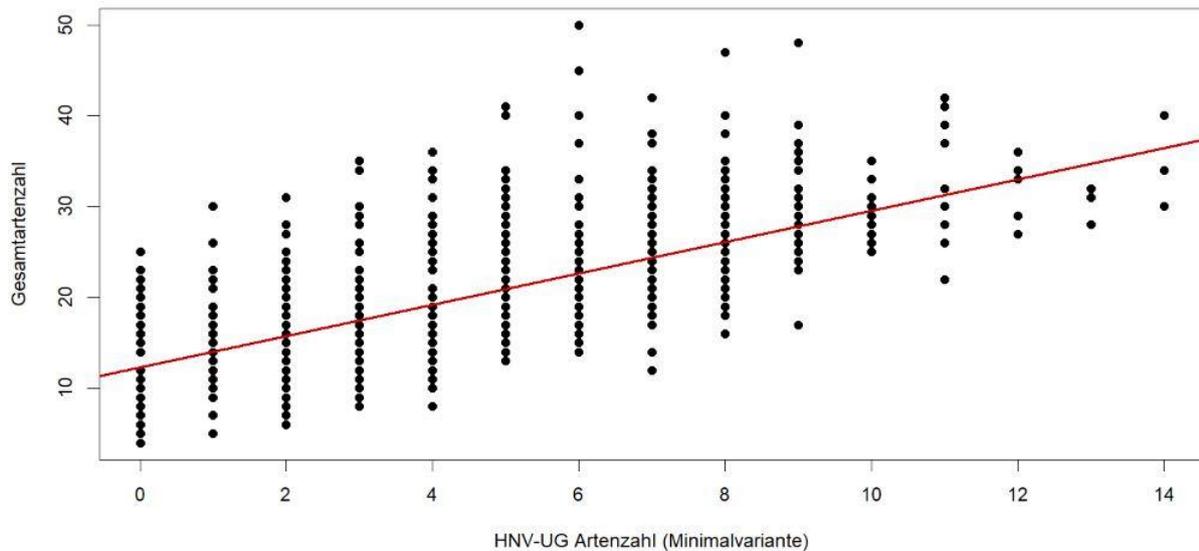


Abbildung 3: Korrelation zwischen Signalartenzahl (Minimalvariante) und Gesamtartenzahl.

Entwicklung eines Schnellbewertungsverfahrens

Für die Entwicklung eines Schnellbewertungsverfahrens wird die Minimalvariante von Signalarten herangezogen, da hier durch eine leichte Bestimmbarkeit der Arten gewährleistet ist und das Ziel einer schnellen Grünlandbewertung erreicht werden kann.

Anhand der Häufigkeitsverteilung der Signalarten in den Vegetationsaufnahmen (alle Vergleichsaufnahmen) werden Schwellenwerte bestimmt, mit denen sich der Zustand in Wertkategorien ausdrücken lässt. Wir verwenden die Quartile, die bei 3, 5 und 7 Signalarten liegen und kommen so zu einer Einteilung in vier Stufen (ähnlich dem HNV-Farmland-Indikator):

- 0-2 Signalarten: sehr geringer Naturwert (sehr schlechter Zustand)
- 3-4 Signalarten: geringer Naturwert (schlechter Zustand)
- 5-6 Signalarten: mittlerer Naturwert (moderater Zustand)
- ≥ 7 Signalarten: hoher Naturwert (guter oder sehr guter Zustand)

Abgesehen vom Vorkommen von Signalarten sind Rote-Liste-Arten bei der Zustandsbewertung zu berücksichtigen. Bei Zufallsfunden oder anderweitigem Bekanntwerden von Rote-Liste-Arten (Berlin) der Kategorien 0, 1, 2, 3, G und R mit einer vermutlich etablierten Population auf der zu bewertenden Fläche, wird diese unabhängig von der Signalartenzahl in die höchste Kategorie eingestuft. Flächen der höchsten Kategorie sind grundsätzlich erhaltenswert. Sollten auf solchen Flächen dennoch Maßnahmen angestrebt werden, muss darauf geachtet werden, dass entsprechende wertvolle Arten erhalten bleiben.

Das Vorkommen (ohne Häufigkeit) der Signalarten sollte auf Grünland-Plots von 4 x 4 m bzw. 16 m² erfasst werden. Es sollte mindestens ein Plot pro Fläche mit einheitlicher Struktur gewählt werden. Der Plot sollte innerhalb der Fläche zufällig gelegt werden, jedoch nicht am Rand der Fläche liegen. Bei sehr großen und/oder inhomogenen Flächen sollten mehrere Plots als Stichprobe für die Fläche gewählt werden (siehe auch Kapitel 4.5 – Monitoring).

Das Schnellbewertungsverfahren ermöglicht es, zukünftig den Zustand von Grünlandflächen in Berlin zu bewerten, ohne dafür das komplette Arteninventar erfassen zu müssen. Da als Signalarten bewusst leicht bestimmbare Arten ausgewählt wurden, wird die Zustandserhebung deutlich vereinfacht, denn es muss nur gezielt nach bestimmten Vorkommen von Arten gesucht werden, anstatt aufwändige Vegetationsaufnahmen durch hoch qualifizierte Personen durchzuführen.

2.3. Aufwertung bestehender Grünlandflächen

Mit dem Schnellbewertungssystem (2.2) können Grünlandflächen für die Aufwertung priorisiert werden, um durch gezielte Maßnahmen insgesamt einen immer besseren Zustand des urbanen Grünlands zu erreichen. Zu priorisieren sind Flächen von sehr geringem bis mittlerem Naturwert, denn sie würden am meisten von Aufwertungen durch Neueinsaat, ergänzende Einsaat oder Pflanzungen profitieren. Aber auch eine Reduzierung der Mahdfrequenz kann den Flächenzustand bereits verbessern und die Artenvielfalt erhöhen. Allerdings sollte bei der Beurteilung des Aufwertungspotenzials auch die Nutzungsintensität der Flächen berücksichtigt werden. Auf intensiv genutzten Flächen ist es fraglich, ob eine Zustandsverbesserung dem Nutzungsdruck langfristig standhalten kann. Daher kann es sinnvoll sein, für einen Erfolg der Maßnahmen Flächen mit geringer Nutzungsintensität zu priorisieren. Zusammenfassend hat also Grünland mit geringer Signalartenzahl und geringer Nutzungsintensität ein hohes Aufwertungspotenzial. Bezogen auf die in Kapitel 2.1 dargestellten Untersuchungsflächen im Bezirk fallen vier der 70 Flächen unter diese Einordnung (Abbildung 4), da sie sowohl einen geringen Signalartenbestand (< 5) als auch eine geringe Nutzungsintensität aufweisen. Dabei handelt es sich um eine Brachfläche (S Bhf Grunewald – Gleis 17) sowie drei Mittelstreifen (Bundesallee, Hardenbergstraße und Messedamm). Letztere wurden zusätzlich in einer Potenzialanalyse im Verkehrsraum als Prioritärflächen identifiziert (siehe Kapitel 3.2). Diese Grünlandflächen haben ein besonders hohes Potential für Aufwertungsmaßnahmen und sollten in zukünftigen Planungen entsprechend vorrangig berücksichtigt werden.

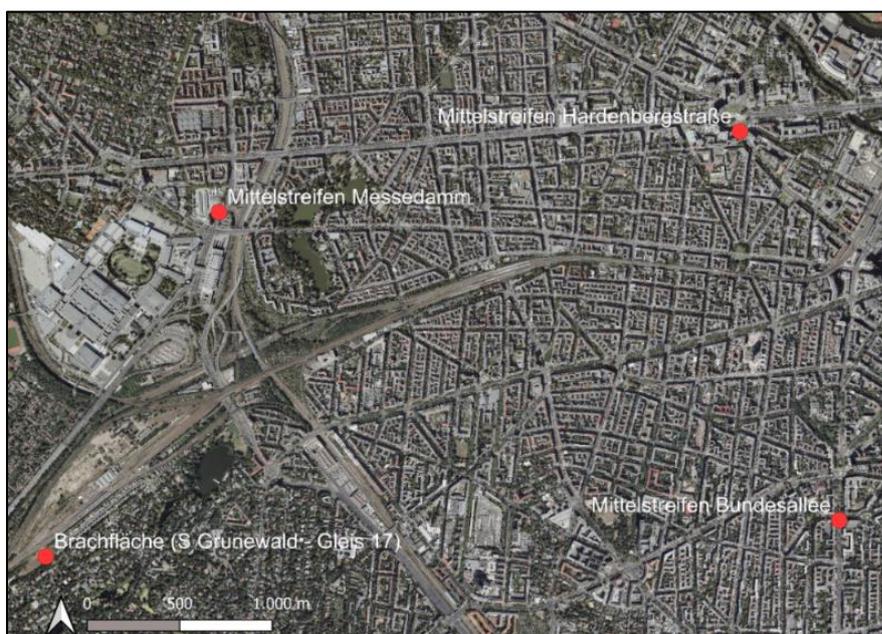


Abbildung 4: Karte der erfassten Grünlandflächen mit hohem Aufwertungspotenzial in B-CW auf Grundlage des UG Schnellbewertungssystems

3. Räumliche Potenziale für urbane Grünlandentwicklung

Der urbane Raum besitzt in nahezu allen Stadtstrukturtypen Flächenpotenziale für Grünlandentwicklung. Beispielsweise bietet der Straßenraum Möglichkeiten für die (Teil-)Entsiegelung ungenutzter Verkehrsflächen, während im Siedlungsraum zahlreiche versiegelte Innenhöfe von Wohnhäusern Potenziale für eine Begrünung bieten. Manche Flächenpotenziale sind dagegen weniger offensichtlich, machen aber einen erheblichen Teil der städtischen Fläche aus. Dazu gehören insbesondere die zahlreichen Dachflächen von Gebäuden, die größtenteils ungenutzt sind und deren konventionelle Beläge wie Bitumen oder Dachziegel zum städtischen Wärmeinsel-Effekt beitragen und Regenwasser direkt ableiten. Die Begrünung solcher Flächen kann neue attraktive Freiräume für die Stadtbewohnerschaft schaffen und gleichzeitig einen signifikanten Beitrag zu den nachhaltigen Leitzielen der Stadt hinsichtlich einer wassersensiblen und hitzeangepassten Entwicklung leisten (Skoryi et al. 2022). Auch gibt es hier großes Potenzial für die Förderung der biologischen Vielfalt durch die Entstehung neuer artenreicher Wiesenlandschaften mitten in der Stadt. Insbesondere intensiv begrünte Dachflächen mit einer durchwurzelbaren Aufbaudicke von mindestens 12 cm bieten hier große Möglichkeiten für die Schaffung wertvoller Grünlandflächen (Mann 2020). Durch die Ausbringung artenreicher Wildstauden können hier wertvolle und meist ungestörte Lebensräume für die Tierwelt geschaffen werden. Eine Liste an empfohlenen Pflanzenarten für Gründächer, die einen wichtigen Beitrag zur biologischen Vielfalt leisten können, ist im Anhang 7.3 zu finden (siehe auch Kapitel 4.3.2).

Dieses Kapitel beleuchtet die räumlichen Potenziale für die Entwicklung von Grünlandflächen im Bezirk. Mittels GIS-basierten räumlichen Analysen wurden zwei Flächentypologien im Bezirk hinsichtlich ihres Potenzials für Grünlandentwicklung näher untersucht: Dachflächen (3.1) und Verkehrsflächen (3.2).

3.1. Potenziale auf Dachflächen

In Charlottenburg-Wilmersdorf nehmen Dachflächen mehr als 20 % der Gesamtfläche des besiedelten Bereichs ein. Vor allem in Hinblick auf die voranschreitende Verdichtung und zunehmende Flächenkonkurrenz stellt die höher gelegene Dach-Ebene eine immer wichtigere Flächenressource für die Umwelt dar. Durch die Nutzung einer Fläche von über 8.000.000 m² im Bezirk für Begrünungsmaßnahmen kann nicht nur neuer Lebensraum für Pflanzen und Tiere entstehen, sondern auch ein erheblicher Beitrag zur Klimafolgenanpassung geleistet werden (Skoryi et al. 2022). Zudem können zugängliche Dachgärten die Lebensqualität der Anwohnerschaft erhöhen, indem neue wohnungsnahe Freiräume geschaffen werden.

Die 2020 von der Berliner Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt beauftragte gesamtstädtische Gründachanalyse zeigt, dass gerade einmal 3,2 % der Berliner Gebäude ein Gründach oder eine begrünte Dachteilfläche haben. Flächenmäßig sind 5,4 % der Dachflächen begrünt (Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz 2020b). Daraus leitet sich ein großes, bislang

weitgehend unausgeschöpftes Potenzial für die Schaffung neuer urbaner Grünlandflächen durch Dachbegrünung ab.

Als Grundlage für eine zielgerichtete Dachbegrünungsstrategie auf bezirklicher Ebene haben wir eine räumliche Analyse durchgeführt, in der die Dachflächen aller Gebäude im Bezirk hinsichtlich ihres Begrünungspotenzials untersucht wurden. Ziel der Analyse war die Entwicklung einer Datenbank, die sowohl Bestandsflächen als auch Potenzialflächen in Bezug auf Dachbegrünung im Bezirk räumlich erfasst. Eine solche Datenbank ist nicht nur als Monitoring-System wichtig, um den Fortschritt von Dachbegrünung im Bezirk zu dokumentieren, sondern auch, um Dachflächenpotenziale für Begrünungsmaßnahmen aufzuweisen, die als wichtige Grundlage einer kommunalen Strategie dienen können. Vor diesem Hintergrund wurde für Berlin Charlottenburg-Wilmersdorf erstmals ein integriertes Gründachkataster entwickelt, das die folgenden Informationen enthält:

- 1) Aktueller Gründachbestand (Stand 2020)
- 2) Flächenpotenziale für Dachbegrünung (Stand 2020)
- 3) Potenzielle Ökosystemdienstleistungen (ÖSD) von Gründächern

3.1.1. Gründach-Bestandsanalyse

Methodik

Das methodische Vorgehen der Bestandsaufnahme orientierte sich in erster Linie an der gesamtstädtischen Gründachanalyse von 2016 (Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen Berlin 2016). Um eine größere Erfassungsgenauigkeit zu erzielen, wurden einzelne Anpassungen vorgenommen. Dazu gehören zum einen die Verwendung aktueller entzerrter Luftbilder (True Digital Orthophotos), die im Gegensatz zum Vorgängerprodukt durch ihre genaue Senkrechtsicht den Effekt der Gebäudeverkippung eliminieren. Zum anderen wurde die Methodik durch einen zusätzlichen Korrektur-Schritt ergänzt, um Fehlkartierungen von Gründächern aufgrund von Baumkronenüberschirmungen zu reduzieren. Nähere Informationen zum genauen methodischen Vorgehen können dem Anhang 7.2 entnommen werden.

Ergebnisse

Die Ergebnisse der Bestandsanalyse zeigen, dass aktuell etwa 4 % der Gebäudedächer im Bezirk eine begrünte Fläche von mindestens 50 m² aufweisen. Abbildung 5 stellt die räumliche Verteilung der erfassten Gründächer im Bezirk dar. Darin ist zu erkennen, dass sich die meisten begrünten Dachflächen in Innenstadtlage des Bezirks befinden. Dies hängt insbesondere mit der dort erhöhten Bebauungsdichte, Anzahl an Neubauprojekten sowie Anzahl an flachen oder wenig geneigten Dachformen, die eine Begrünung begünstigen, zusammen.

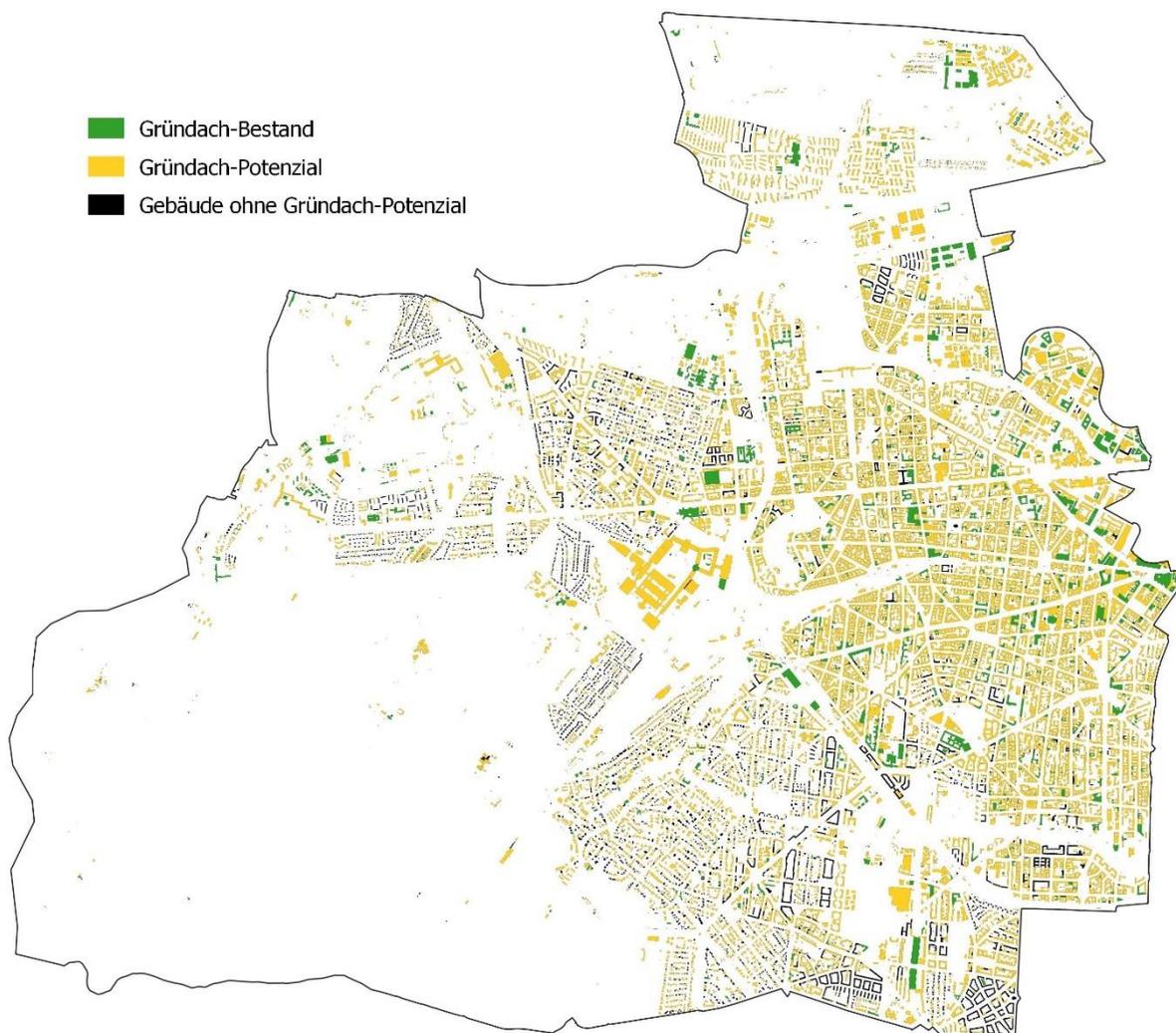


Abbildung 5: Ergebnisse der Gründach-Potenzialanalyse in Charlottenburg-Wilmersdorf mit bestehenden Gründächern (grün), potenziellen Gründächern (gelb) und sonstigen Gebäuden, die eher nicht zur Dachbegrünung geeignet sind (schwarz).

Rund 10 % der begrüneten Dächer befinden sich auf öffentlichen Gebäuden, das heißt der Großteil aller bislang stattgefundenen Dachbegrünungen im Bezirk fand auf privaten Dachflächen statt (siehe Tabelle 1). Insgesamt weisen 6 % aller öffentlichen Gebäude und 3,6 % aller nicht-öffentlichen Gebäude im Bezirk eine Dachbegrünung von mindestens 50 m² Größe auf.

Tabelle 1: Gründach-Bestand und -Potenzial in Berlin Charlottenburg-Wilmersdorf mit Verteilung zwischen öffentlichen und privaten Gebäuden (Stand 2020).

	Gesamt	Auf öffentlichen Gebäuden	Auf privaten Gebäuden	% öffentliche Gebäude	% private Gebäude
Gründach-Bestand	952	96	856	10,1	89,1
Gründach-Potenzial	12.579	918	11.661	7,3	92,7

Mehr als die Hälfte aller begrüneten Dächer im Bezirk befindet sich auf Wohngebäuden (54 %), etwa ein weiteres Drittel (36 %) ist Gebäuden der Nutzung „Wirtschaft, Industrie, Gewerbe“ zuzuordnen

(Abbildung 6). Den geringsten Anteil des erfassten Gründachbestands machen Gebäude des Gemeinbedarfs aus (10 %).

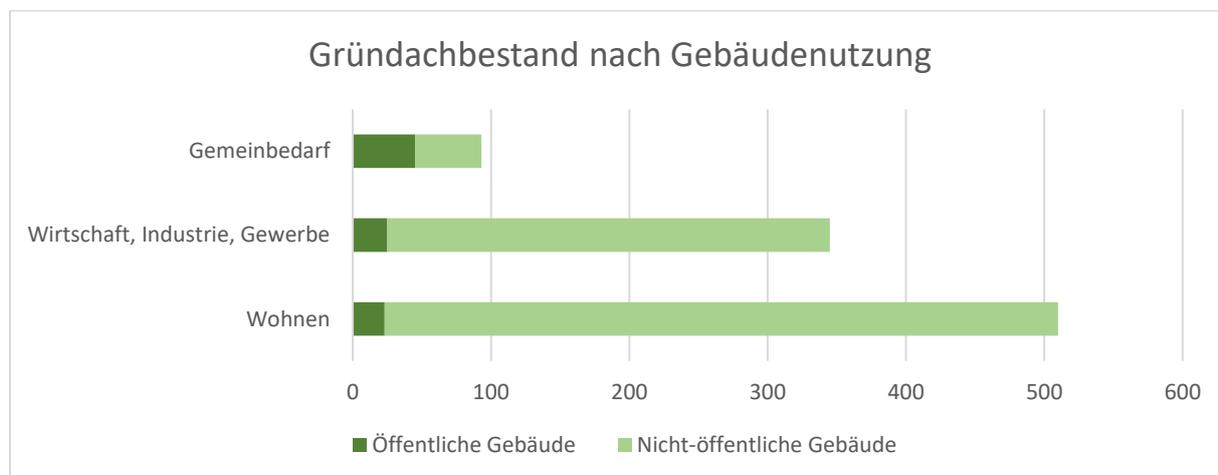


Abbildung 6: Verteilung der bestehenden Gründächer auf verschiedene Gebäudenutzungen.

3.1.2. Gründach-Potenzialanalyse

Die Ergebnisse der Bestandsanalyse zeigen, dass sich der Anteil der begrünten Dachflächen im Bezirk auf einem sehr niedrigen Niveau befindet und es große Potenziale für neue Dachbegrünungen gibt. Diese Potenziale wurden genauer unter die Lupe genommen, indem die Eignung von Dachflächen für Begrünungsmaßnahmen näher untersucht wurde. In der Gründach-Potenzialanalyse wurde die Dachneigung als ausschlaggebender Indikator für die Eignungsprüfung herangezogen. Die Möglichkeit einer Dachbegrünung sowie die Art der möglichen Begrünung (intensiv/extensiv) hängt selbstverständlich auch von weiteren Faktoren ab. Zum einen können rechtliche Rahmenbedingungen, wie beispielsweise Denkmalschutz-Status, die Realisierbarkeit von Dachbegrünung maßgeblich bestimmen. Ebenso spielen die technischen und statischen Gegebenheiten der Dachkonstruktion eine entscheidende Rolle bei der Umsetzbarkeit von Dachbegrünungen. Da diese Kriterien aufgrund der fehlenden Datenlage nicht in diesem Maßstab beurteilt werden können, bedarf es für die Ermittlung der gebäudetechnischen Eignung einer weiteren fachlichen Prüfung des Einzelfalls. Außerdem kann es auch auf Dachflächen zu Interessenkonflikten kommen, z. B. mit Photovoltaikanlagen, auf dem Dach angebrachte Haustechnik oder Dachterrassen für hochpreisige Wohnungen.

Methodik

Die Berechnung der Neigung aller Dachflächen wurde auf Grundlage des Digitalen Oberflächenmodells (Geoportal Berlin / DOM – Digitales Oberflächenmodell) durchgeführt. Als räumliche Maske dienten die Gebäudeumrisse aus der kommunalen ALKIS-Datenbank, sodass hier eine Kontinuität zu den oben genannten Bestandsdaten gewährleistet ist.

Als Voraussetzung für eine ausreichende Eignung wurde ein Schwellenwert von maximal 15° Dachneigung definiert, da eine Begrünung stärker geneigter Dachflächen Fachkundigen der Fachvereinigung Bauwerksbegrünung e.V. (2010) zufolge mit baulichen Schwierigkeiten und deutlich

höheren Kosten verbunden ist. Aufgrund des daraus resultierenden hohen Aufwands bei Steildächern, werden diese von der Analyse ausgeschlossen. Als weitere Bedingung wurde ein Mindest-Anteil flacher Dachabschnitte von 25 % herangezogen. Das heißt, mindestens 25 % der gesamten Dachfläche muss eine Neigung von maximal 15° aufweisen, damit ein Dach als geeignet für eine Begrünung gilt. Grund hierfür ist, dass es auf Steildächern nicht selten kleinteilige flache Dachelemente gibt, beispielsweise flache First-Streifen oder Dachloggien, die sich jedoch in den meisten Fällen nicht für eine Begrünung eignen. Durch den genannten Schwellenwert von mindestens 25 % Flachdach-Anteil wird die Fehlerquelle einer falschen Klassifizierung als „Flachdach“ durch solche Elemente weitgehend minimiert.

Ergebnisse

Die Ergebnisse der Gründach-Potenzialanalyse zeigen, dass 53 % aller Dachflächen im Bezirk anhand ihrer Neigung zumindest teilweise für eine Begrünung geeignet sind. Die Summe aller potenziell begrünbaren Teilflächen beläuft sich auf rund 311 ha, was etwa 9 % der Gesamtfläche des Bezirks entspricht. Abbildung 5 zeigt die räumliche Verteilung der Dachflächen, die anhand ihrer Neigung als geeignet für Begrünungsmaßnahmen eingestuft wurden. Ähnlich wie die Bestandsflächen, konzentrieren sich die Potenzialflächen vor allem auf den Innenstadtbereich des Bezirks. Das liegt auch hier zum einen an der hohen Gebäudedichte, zum anderen spielen hier städtebaulichen Unterschiede eine entscheidende Rolle: Während im innerstädtischen Wohnungsbau vor allem Mehrfamilienhäuser in gründerzeitlicher Blockrandbebauung mit vornehmend Berliner Dächern sowie Neubauten mit Flachdachkonstruktionen dominieren, sind außerhalb des Berliner Rings vermehrt Einfamilienhäuser und Stadtvillen mit stärker geneigten Sattel- und Walmdachformen zu finden.

Der größte Anteil der potenziell begrünbaren Dächer (93 %) befindet sich auf privaten Gebäuden (Tabelle 1). Aber auch öffentliche Gebäude tragen ein bislang weitgehend unausgeschöpftes Potenzial: Insgesamt sind mehr als die Hälfte aller öffentlichen Gebäude (57 %) im Bezirk ihrer Dachneigung zufolge für eine Begrünung geeignet.

Der Großteil aller Potenzialflächen für Dachbegrünung befindet sich auf Wohngebäuden (65 %), knapp ein Drittel (30 %) ist Gebäuden der Nutzung „Wirtschaft, Industrie, Gewerbe“ zuzuordnen (Abbildung 7). Etwa 5 % der identifizierten Gründachpotenziale beziehen sich auf Dachflächen von Gebäuden des Gemeinbedarfs.

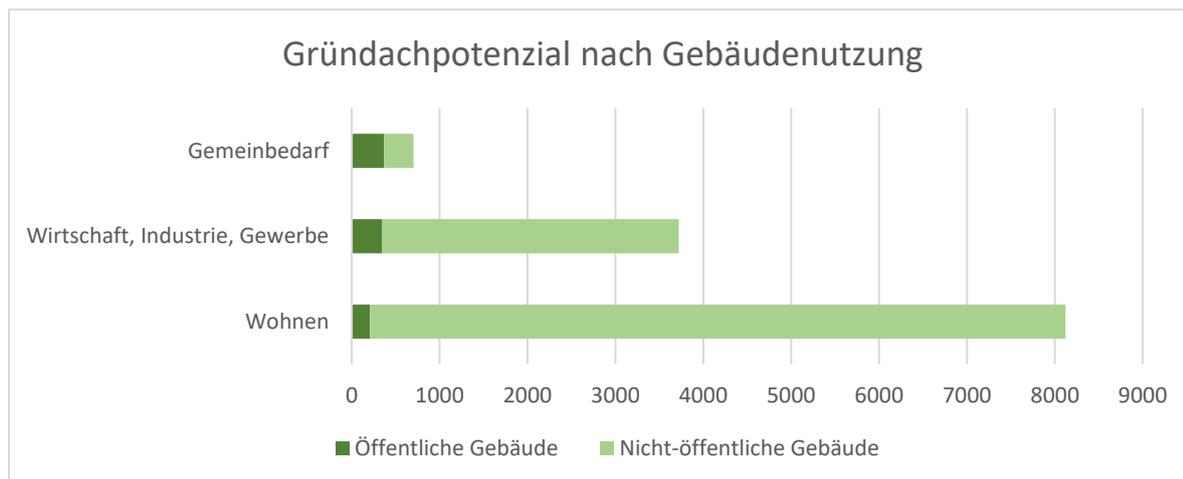


Abbildung 7: Verteilung der potenziellen Gründächer auf verschiedene Gebäudenutzungen.

Vergleicht man die Bestandsflächen mit den Potenzialflächen, fällt auf, wie wenig des gesamten Gründachpotenzials bislang im Bezirk genutzt wird (Abbildung 5). Insgesamt sind gerade einmal 7 % der geeigneten Dachflächen bereits begrünt.

3.1.3. ÖSD-Analyse von Gründächern

Fest steht, dass sich auf den Dächern Charlottenburg-Wilmersdorfs enorme Flächenpotenziale für die urbane Grünlandentwicklung befinden. Die Aktivierung dieser Potenziale kann nicht nur die biologische Vielfalt im Bezirk erheblich fördern, sie kann darüber hinaus einen wichtigen Beitrag zu Klimaschutz und -anpassungszielen der Stadt leisten. Diese potenziellen Ökosystemdienstleistungen von Gründächern wurden in einer erweiterten räumlichen Analyse für den Bezirk genauer untersucht.

Methodik

Insgesamt wurden für die in Kapitel 3.1.2 identifizierten Potenzialflächen vier verschiedene Ökosystemdienstleistungen, die aus einer Begrünung resultieren, berechnet:

- Potenzielle Abflussminderung
- Potenzielle Verdunstungskühlleistung
- Potenzielle Energieeinsparung (Gebäude)
- Potenzielle CO₂-Bindung

Dabei wurde jeweils zwischen einem extensiven (100 mm Substratdicke) und intensiven (210 mm Substratdicke) Begrünungsszenarium differenziert. Die genannten Ökosystemdienstleistungen wurden durch empirische Modelle berechnet, die größtenteils aus in Deutschland durchgeführten wissenschaftlichen Studien stammen: Die potenzielle Abflussminderung wurde mit dem Regressionsmodell von Mentens et al. (2006) berechnet, die insgesamt mehr als 600 Datensätze von deutschen Gründächern ausgewertet haben, um deren Effekte auf den Oberflächenabfluss abzuschätzen. Die Einschätzung der potenziellen Verdunstungskühlleistung erfolgte auf Grundlage der Annahme, dass der gesamte durch die Dachbegrünung vermiedene Abfluss letztlich verdunstet oder transpiriert wird, in Anlehnung an den Ansatz der Gründachpotenziale des Gründachkatasters NRW

(Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen 2022). Dies führt zu einer Verdunstungskühlung, indem ein Teil der Wärmeenergie in der Luft für den Phasenwechsel von Wasser (von der flüssigen in die gasförmige Form) entzogen wird. Die Berechnung der potenziellen Energieeinsparung von Gebäuden stützt sich auf die empirische Studie von Pfoser et al. 2013, deren Ergebnisse eine Reduktion des Gebäude-Energieverbrauchs durch Dachbegrünung von 283 kWh/1000 Quadratmeter (Kiesdach) bzw. 883 kWh/1000 Quadratmeter Dachfläche (Bitumendach) aufweisen. Die Annahmen zur Berechnung der potenziellen CO₂-Bindung basieren auf den Ergebnissen von Kuronuma et al. 2018. Diese belaufen sich auf netto CO₂-Emissionen durch den Bau von Gründächern von 25,2 kgCO₂/m² sowie netto CO₂-Emissionen durch jährliche Wartungen in Höhe von 0,33 kgCO₂/m²/Jahr. Auf der Nutzenseite wird von einer durchschnittlichen jährlichen Sequestrierung in den Pflanzen von Gründächern von 2,5 kgCO₂/m²/Jahr sowie von vermiedenen Energieemissionen aufgrund der Reduzierung des Energieverbrauchs in Höhe von 1,703^{-1,889} kgCO₂/m²/Jahr ausgegangen. Die jeweilige Berechnung der Nettoverringerung der CO₂-Emissionen durch Dachbegrünung bezieht sich auf eine Lebensdauer der Gründächer von 40 Jahren.

Ergebnisse

Die Analyseergebnisse zeigen, dass eine Begrünung aller Potenzialflächen den Regenwasserabfluss im Bezirk um 609 Mio. (extensiv) bzw. 933 Mio. (intensiv) Liter pro Jahr verringern könnte. Innerhalb des Mischwasserkanalisationssystems könnten entsprechend 339 Mio. (extensiv) beziehungsweise 519 Mio. (intensiv) Liter Oberflächenabfluss im Jahr eingespart werden. Eine Begrünung aller Potenzialflächen innerhalb des Mischwasserkanalisationssystems (insg. 1,7 km²) würde demnach den gesamten jährlichen Oberflächenabfluss in diesem Gebiet um 6 % (extensiv) bzw. 9 % (intensiv) reduzieren.

Durch eine Begrünung aller Potenzialflächen im Bezirk könnte zusätzlich eine Verdunstungskühlleistung von etwa 420 Mio. (extensiv) bzw. 640 Mio. (intensiv) Kilowattstunden erzielt werden und gleichzeitig bis zu 880.000 (extensiv) bzw. 2,8 Mio (intensiv) Kilowattstunden Gebäudeenergie pro Jahr eingespart werden. Zudem könnte die Freisetzung von etwa 10.000 (extensiv) bzw. 10.700 (intensiv) Tonnen CO₂ jährlich vermieden werden, was dem durchschnittlichen CO₂-Ausstoß von mehr als 6.000 Autos pro Jahr entspricht.

Als realistisches Ziel-Szenario kann eine jährliche Begrünung von 1 % der Potenzialdachflächen im Bezirk herangezogen werden. Abbildung 8 fasst die daraus resultierenden potenziellen Ökosystemdienstleistungen pro Jahr zusammen. In einem solchen Szenario könnten durch lokale Versickerung und Verdunstung beachtliche Mengen an Regenwasserabfluss vermieden werden, wodurch die Einleitung in die Abwasserkanalisation erheblich reduziert werden kann. Bei intensiver Dachbegrünung können die entsprechenden Dach- bzw. Gebäudeflächen oft gänzlich vom Kanalisationssystem abgekoppelt werden, was zusätzlich zum gesamtstädtischen Ziel des Berliner Senats einer Flächenabkopplung von jährlich 1 % im Mischwasserkanalisationssystem beiträgt.

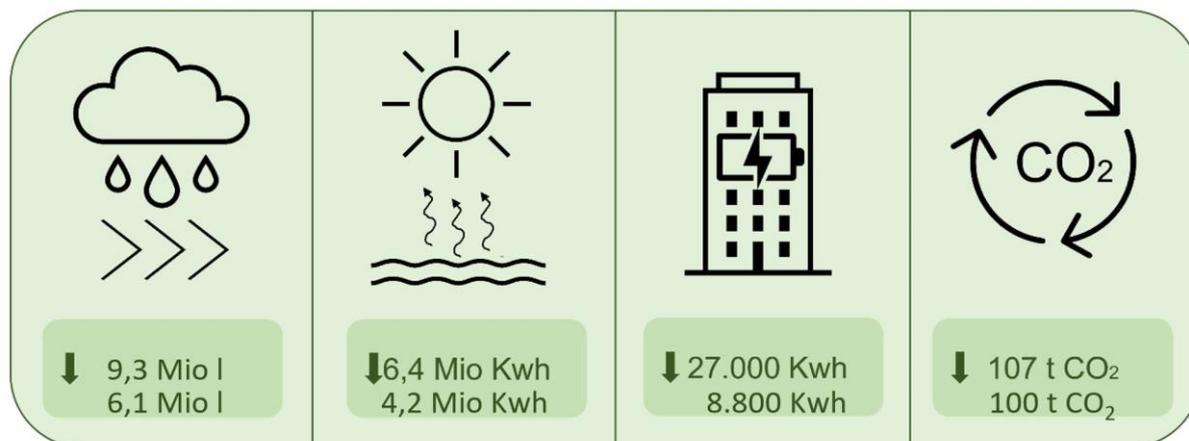


Abbildung 8: Potenzielle jährliche Beiträge zum Klimaschutz und zur Klimawandelanpassung bei einer Begrünung von 1 % aller Potenzialdachflächen in Berlin Charlottenburg-Wilmersdorf, differenziert nach intensiver (obere Werte) und extensiver Dachbegrünung (untere Werte). Dargestellt sind die vier Ökosystemdienstleistungen (v. l. n. r.): Potenzielle jährliche Abflussminderung, potenzielle jährliche Verdunstungskühlleistung, potenzielle jährliche Energieeinsparung (Gebäude), potenzielle jährliche CO₂-Bindung.

Fazit & Ausblick

Die hier dargestellten Ergebnisse der Gründachanalyse machen die enormen Potenziale von Dachbegrünung im Bezirk sichtbar. Die Dachebene liegt zwar oft außerhalb – beziehungsweise oberhalb – unseres Wahrnehmungsbereichs, sie stellt aber eine wesentliche Flächenressource dar, die es zu erschließen gilt. Auch bei der zukünftigen Entwicklung von urbanem Grünland müssen Dachflächen mitgedacht werden – hier gibt es noch großes Potenzial für die Entstehung neuer artenreicher Wiesenlandschaften mitten in der Stadt. Keine andere urbane Flächentypologie kann so viel potenziellen Raum für neue Biotope bieten und gleichzeitig maßgeblich zu einem besseren Stadtklima beitragen. Die Aktivierung dieser Potenziale muss in naher Zukunft durch eine zielgerichtete Dachbegrünungsstrategie im Bezirk forciert werden. Ein jährliches Dachbegrünungsziel von 1 % aller Potenzialflächen würde mehr als 3 ha neuen Naturraum pro Jahr schaffen und dabei nicht nur einen effektiven Beitrag zur biologischen Vielfalt leisten, sondern auch die Klimaresilienz des Bezirks spürbar stärken.

3.2. Potenziale im Verkehrsraum

Wie bereits eingehend erläutert, wird man auf der Suche nach Flächenpotenzialen für Grünlandentwicklung im urbanen Raum nicht nur auf der Dachebene, sondern auch auf Bodenniveau fündig. So zum Beispiel im Straßenraum, wo auf versiegelten Mittelstreifen artenreiche Wiesen entstehen könnten, die das Stadtbild verschönern und gleichzeitig Versickerungsflächen schaffen. Da Verkehrsflächen einen großen Anteil des öffentlichen Raums einnehmen, ist eine genauere Betrachtung der Flächenpotenziale für Grünlandentwicklung in diesem Kontext besonders interessant. Gerade auf Mittelstreifen gibt es im Gegensatz zu anderen urbanen Flächentypen zudem wenig Nutzungsdruck oder Interessenkonflikte, solange die Verkehrssicherheit gewahrt wird.

Ziel dieser Potenzialanalyse war es, große zusammenhängende und unversiegelte Straßen-Mittelstreifen im Bezirk zu identifizieren, welche prioritär in artenreiches Grünland umgewandelt werden sollen. Natürlich gibt es weitaus mehr Potenzial zur Grünlandentwicklung, besonders auf derzeit noch versiegelten Mittelstreifen. Dennoch haben wir uns vorerst auf leicht und schnell umsetzbare Aufwertungsmaßnahmen fokussiert, um das Stadtbild zu verschönern, die biologische Vielfalt zu fördern und Artenzusammensetzungen für die künftige Anlage neuer grüner Mittelstreifen zu testen.

Auf Grundlage des Straßennetzes von Berlin haben wir in einer GIS-Analyse solche Straßen ausgewählt, die in Charlottenburg-Wilmersdorf liegen und unversiegelte Mittelstreifen von mindestens 1.000 m² Größe (zusammenhängend) haben. Außerdem wurden Autobahnen ausgeschlossen, da hier eine Grünlandentwicklung mit Boden- und Pflanzarbeiten schwieriger umzusetzen ist. Durch diese Kriterien wurden 56 Straßen ermittelt (siehe Abbildung 9), die sich für eine Begrünung beziehungsweise Grünland-Aufwertung besonders eignen. Insgesamt stehen hier 151.220 m² Fläche für die Entsehung und Aufwertung von urbanem Grünland zur Verfügung. Daraus wurde mit dem Straßen- und Grünflächenamt eine Auswahl von 37 Mittelstreifen abgestimmt, die als besonders prioritär für Grünlandentwicklung eingestuft wurden (Abbildung 9).

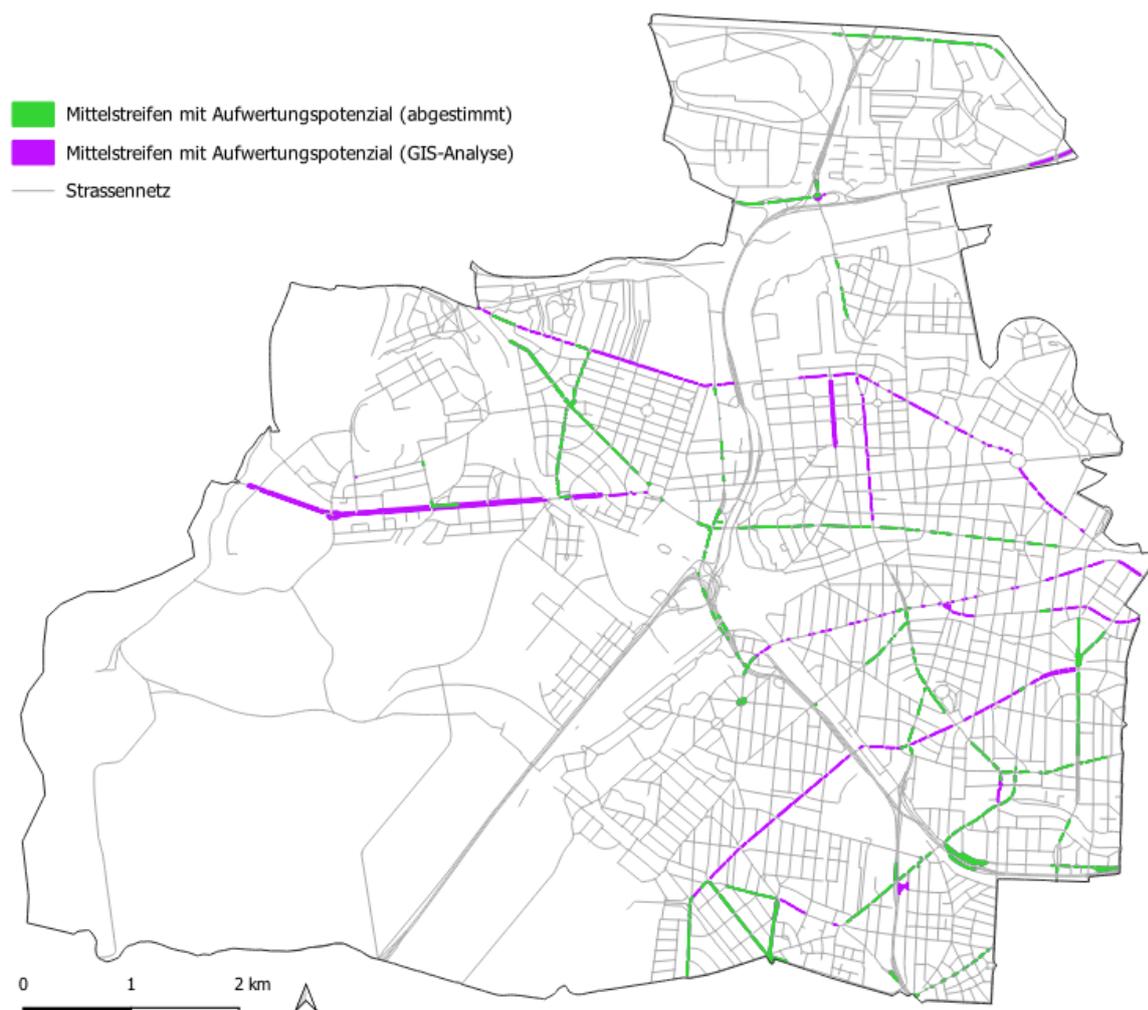


Abbildung 9: Ergebnisse der Verkehrsraum-Potenzialanalyse in Charlottenburg-Wilmersdorf. Dargestellt sind die Mittelstreifen mit hohem Aufwertungspotenzial, die aus der GIS-Analyse hervorgegangen sind (violett) sowie die daraus getroffene Auswahl an prioritären Mittelstreifen, die mit dem FB Grünflächen abgestimmt wurde (grün).

Darunter befinden sich ebenfalls die in Kapitel 2.3 aufgeführten Grünlandflächen auf Mittelstreifen, die auf Grundlage des Signalarten-Schnellbewertungssystems ein besonders hohes Potential für Aufwertungsmaßnahmen aufweisen (vgl. Abbildung 4). Aus dieser Auswahl wurde als erste Straße ein Begrünungskonzept für die Hardenbergstraße zwischen Bahnhof Zoologischer Garten und Ernst-Reuter-Platz erstellt und bereits in Teilen umgesetzt (siehe 4.4.3).

4. Instrumente und Maßnahmen für Grünlandentwicklung

Nachdem es in den vorangegangenen Kapiteln um die Bewertung des Zustands von Grünland (Kapitel 2) und um Flächen ging, auf denen Grünland aufgewertet oder neu angelegt werden kann (Kapitel 3), werden in diesem Kapitel Instrumente und Maßnahmen zur Umsetzung von Grünlandentwicklung vorgestellt. Damit wollen wir die Umsetzung von Maßnahmen, die speziell auf Biodiversitätsförderung und Klimaresilienz abgestimmt sind, erleichtern und zum Standard bei Begrünungsmaßnahmen machen.

Wir geben zunächst einen Überblick über Möglichkeiten der Anlage von Grünlandflächen im Rahmen von Biotopflächenfaktor-Landschaftsplänen (4.1), stellen Ideen für ein Grünland-Informationssystem vor (4.2), geben Hinweise zur Anlage und zur Pflege von Grünland (4.3), beschreiben bereits umgesetzte oder noch geplante Maßnahmen aus Best-Practice-Beispielen (4.4), und geben schließlich einen Ausblick auf ein bezirkliches Grünland-Monitoringprogramm (4.5).

4.1. Landschaftspläne und Instrumente der Stadtplanung

Bei Bauvorhaben und der Aufstellung von Bebauungsplänen gibt es verschiedene Möglichkeiten der Landschaftsplanung und der Stadtplanung, Maßnahmen zur Entwicklung von artenreichen Lebensräumen umzusetzen.

In Bauvorhaben innerhalb von Biotopflächenfaktor-Landschaftsplänen, ist ein Bauherr verpflichtet, durch verschiedene Maßnahmen einen vorgegebenen Biotopflächenfaktor (BFF) zu erreichen. In Charlottenburg-Wilmersdorf liegen mit dem Landschaftsplänen VII-L-5 „Charlottenburger Innenstadt“ und IX-L-5 „Wilmersdorfer Innenstadt“ zwei BFF-Landschaftspläne vor. Maßnahmen, die zur Erreichung des BFF beitragen sind zum Beispiel die Erhaltung oder Schaffung von Vegetationsflächen mit Anschluss an anstehenden Boden, Dachbegrünung, Fassadenbegrünung etc.

Möglichkeiten von BFF-Landschaftsplänen in Hinblick auf Grünlandentwicklung ergeben sich insbesondere über Dachbegrünung und Grünfestsetzungen als Auflagen im Falle von Ausnahmen nach Nr. 9 der textlichen Festsetzungen der BFF-Land Landschaftspläne. Dies eröffnet die Möglichkeit, ökologisch wertvolles Grünland zu entwickeln. Empfehlungen für auszubringende Pflanzenarten werden in Kapitel 4.3 gegeben, entsprechende Artenlisten finden sich im Anhang (7.3). Diese Artenlisten sollen zum einen eine hohe Attraktivität besitzen und im Stauden- oder Saatguthandel erhältlich sein. Da diese Arten vorrangig in privaten Gärten ausgebracht werden, ist eine hohe Akzeptanz der Arten bei Anwohnern oder Eigentümern wünschenswert. Zum anderen sollen sie auch zur Erhöhung der Biodiversität beitragen. Dies wird dadurch erreicht, dass zum Großteil Arten verwendet werden, die in Berlin, Brandenburg bzw. Deutschland einheimisch sind. In der Liste aufgeführte, nicht in Deutschland einheimische Arten haben einheimische Vertreter der Familie, der diese Arten angeführt werden. In der

Tabelle wird ebenfalls im Anhang 7.3 aufgeführt, ob es gebietseigene Vorkommen dieser Arten in Berlin gibt. Nach Möglichkeit sollte gebietseigenes Material dieser Arten in Berlin verwendet werden, allerdings dürfte es für viele der aufgeführten Arten immer noch schwierig sein, gebietseigenes Saat- oder Pflanzgut zu erhalten.

Das Stadtentwicklungsamt (und bei Bebauungsplänen letztlich die Bezirksverordnetenversammlung) kann zudem selbst über Bebauungspläne, städtebauliche Verträge (§ 11 BauGB) oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (§ 135a BauGB) „grüne Maßnahmen“ festsetzen. Bei städtebaulichen Verträgen könnte Vorhabenträgern beispielsweise die Schaffung öffentlich zugänglicher Grünflächen auf der Grundstücksfläche auferlegt werden. Grundlage hierfür ist das Landschaftsprogramm mit Vorgaben zu wohnungs- und siedlungsnahen Grünflächen. Für Vorhaben, die nicht in Bebauungsplan-Gebieten liegen, gilt der Baunutzungsplan für ehemals West-Berlin von 1958/60, welcher meist nur geringe bauliche Dichten vorsieht. Werden diese Dichten überschritten, kann die Stadtplanung Befreiungen erteilen und diese wiederum mit Auflagen versehen, welche ebenfalls für Grünlandentwicklung genutzt werden könnten.

Weiterführende Links:

- Landschaftsplan:
<https://www.berlin.de/sen/uvk/natur-und-gruen/landschaftsplanung/landschaftsplan/>
- Biotopflächenfaktor:
<https://www.berlin.de/sen/uvk/natur-und-gruen/landschaftsplanung/bff-biotopflaechenfaktor/>
- Freiraumplanung, Landschaftspläne Charlottenburg-Wilmersdorf:
<https://www.berlin.de/ba-charlottenburg-wilmersdorf/verwaltung/aemter/umwelt-und-naturschutz/naturschutz/freiraumplanung/>
- Landschaftsprogramm:
<https://www.berlin.de/sen/uvk/natur-und-gruen/landschaftsplanung/landschaftsprogramm/>

4.2. Grünland-Informationssystem (GLIS)

Als Grundlage für Grünlandentwicklung brauchen die ausführenden Stellen einen guten räumlichen Überblick über das Grünland im Bezirk. Das heißt, dass bereits vorhandenes Grünland in einem Geoinformationssystem bzw. Grünland-Informationssystem (GLIS) eingebunden sein sollte. Neben der räumlichen Verortung wäre hier auch eine Information über den Zustand des Grünlands wichtig, der z. B. mit dem in Kapitel 2.2 beschriebenen Schnellbewertungsverfahren ermittelt werden könnte. Außerdem sollten die durchgeführten Pflegemaßnahmen und, sofern vorhanden, weitere Informationen wie verwendete Saatgutmischungen oder Substrat festgehalten werden. Über solche Informationen lassen sich wichtige Hinweise für die weitere Grünlandentwicklung ableiten. So kann intaktes Grünland erhalten und entsprechend gepflegt werden, während Aufwertungsmaßnahmen gezielt auf Grünland von geringem ökologischen Wert gelenkt werden können.

Auch Pilotflächen, auf denen bestimmte Maßnahmen ausprobiert werden, z. B. die Ausbringung bestimmter Pflanzenarten oder die Durchführung spezieller Pflegemaßnahmen wie Beweidung, sollten

in einem GLIS eingebunden und dokumentiert werden. Auch hieraus lassen sich wertvolle Schlüsse für die Aufwertung weiterer Grünlandflächen oder die Anlage neuer Grünlandflächen ziehen, z. B. welche Pflanzenarten sich langfristig in Berlin im Zuge des Klimawandels auch ohne aufwendige Pflege einsetzen lassen.

Neben dem aktuellen Grünlandbestand kann ein GLIS aber auch potenzielles Grünland beinhalten, also bspw. welche Gebäude für eine Dachbegrünung geeignet sein könnten (siehe Kapitel 3.1) oder wo durch Entsiegelung neues Grünland entstehen könnte. Des Weiteren ist eine Integration von Kompensationsflächen und dem Biotopflächenfaktor als naturschutzfachliche Planungsinstrumente, die ebenfalls dem Grünlandschutz oder der Grünlandentwicklung dienen können, sinnvoll.

4.3. Anlage und Pflege von Grünland

Hier sollen zunächst Rahmenbedingungen sowie Empfehlungen zur Anlage von Grünland erläutert werden (4.3.1 und 4.3.2) sowie nachfolgend zwei verschiedene Möglichkeiten der Pflege von Grünland, durch Mahd (4.3.3) und Beweidung (4.3.4), vorgestellt werden.

4.3.1. Rahmenbedingungen für die Anlage und Artenauswahl

Ausbringung gebietseigener und gebietsfremder Arten

Nach § 40 BNatSchG steht das Ausbringen von Pflanzen in der freien Natur, deren Art in dem betreffenden Gebiet in freier Natur nicht oder seit mehr als 100 Jahren nicht mehr vorkommt, unter einem Genehmigungsvorbehalt durch die Oberste Naturschutzbehörde (§ 3 (3) Nr. 5 NatSchG Bln). Diese „gebietsfremde Arten“ werden vom Bundesamt für Naturschutz (BfN) definiert als Arten, die sich nach ihrer beabsichtigten oder unbeabsichtigten Einbringung durch den Menschen in Gebieten etablieren, in denen sie natürlicherweise nicht vorkommen (Bundesamt für Naturschutz 2024). Gebietseigen sind Pflanzen und deren Saatgut, die aus Populationen einheimischer Arten/Unterarten stammen, die sich in einem bestimmten Gebiet über einen langen Zeitraum in vielen Generationsfolgen vermehrt haben und bei denen eine genetische Anpassung an die dortigen Umweltbedingungen und eine genetische Differenzierung gegenüber Populationen der gleichen Art in anderen Gebieten anzunehmen ist (Skowronek et al. 2023).

Unter dem Begriff der „freien Natur“ wird nach dem Rundschreiben SenStadtUm I E Nr. 1/2013 der nicht besiedelte Bereich verstanden (Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen Berlin 2013). Für die Beurteilung, ob eine Fläche der freien Natur zuzurechnen ist, kommt es auf die tatsächlichen örtlichen Gegebenheiten sowie den Grad der menschlichen Beeinflussung an. Es wird klargestellt, dass z. B. oberirdische Gewässer einschließlich ihrer Ufer in einer Breite von 5 m sowie der Außenbereich nach § 35 BauGB zur freien Natur zählen.

Unabhängig von rechtlichen Vorschriften stellt sich die Frage, ob es aus naturschutzfachlicher Sicht geboten ist, auch im besiedelten Bereich gebietseigenes Saat- und Pflanzgut auszubringen. Für die

Verwendung von gebietseigenem Saatgut werden im Wesentlichen folgende Gründe angeführt (Skowronek et al. 2023):

- Erhaltung bzw. Förderung von lokal- oder regionaltypischen, standortangepassten Arten und Lebensgemeinschaften
- Vermeidung von Gefahren, die von einer „Florenverfälschung“ (ebd.: 17) und dem Verlust innerartlicher Vielfalt ausgehen
- Inwertsetzung floristisch artenreicher Grünländer als Spenderflächen für Ausgangssaat- und -pflanzgut oder diasporenhaltige Biomasse (unter Berücksichtigung von § 39 Abs. 4 und 5 BNatSchG)

Im Folgenden wird diskutiert, inwiefern diese Argumente auch für urbane Standorte im besiedelten Bereich gelten.

Florenschutz

Gebietsfremde Arten tragen nicht zur Förderung von lokal- oder regionaltypischer Flora bei. Allerdings ist das Ziel einer Ausbringung im urbanen Bereich meist nicht die Förderung der regionaltypischen Flora. Im Wesentlichen sollen eine hohe Biodiversität gefördert und attraktive Blühaspekte erzeugt werden. Dies ist auch Voraussetzung dafür, dass Akzeptanz für den Naturschutz erzeugt wird und sich Möglichkeiten für Umweltbildung eröffnen. Gleichzeitig sollten die Arten mit urbanen Standortbedingungen unter Bedingungen des Klimawandels zurechtkommen und keinen hohen Pflegeaufwand erfordern.

Anpassung an den Standort

Dass gebietseigene Herkünfte im urbanen Kontext im Klimawandel besser angepasst sind als gebietsfremde Herkünfte dürfte im Hinblick auf die Pauschalität der Aussage zunehmend in Zweifel gezogen werden. Bereits heute hat sich durch den Klimawandel bedingt die Temperatur in Berlin und Brandenburg gegenüber dem vorindustriellen Niveau um ca. 1,5 K erhöht. Hinzu kommt, dass die Temperatur in der Innenstadt Berlins gegenüber dem Umland nochmal ca. 1 K höher liegt. Hierdurch liegen bereits Temperaturerhöhungen vor, die auch in nacheiszeitlichen Wärmezeiten nicht erreicht wurden. Viele – aber nicht alle – einheimischen Arten können mit diesen Bedingungen noch zurechtkommen. Allerdings muss man zwischen einer Hitze- und Trockenheitstoleranz, die noch das Überleben gewährleistet, und einer guten Anpassung an solche Bedingungen unterscheiden. Dass es zahlreiche nichteinheimische Arten gibt, die in Berlin nicht zuletzt aufgrund veränderter Umweltbedingungen etablierte Populationen aufbauen können, zeigt ein Blick in die Gesamtartenliste wildwachsender Pflanzen Berlins (Seitz et al. 2018): von den 1.263 aktuell in Berlin etablierten Farn- und Blütenpflanzen Berlins sind ca. ein Viertel Neophyten. Bergmann et al. (2009) identifizierten Regionen in Europa, deren gegenwärtiges Klima dem für Deutschland prognostizierten Klima ähnelt. Bei einem Szenario des Anstiegs der Jahresmitteltemperatur von 2,4° C gegenüber dem Zeitraum 1961-1990 kommen auf der Iberischen Halbinsel 1372 (!) Arten vor, die derzeit nicht in Deutschland auftreten, aber hier in Zukunft geeignete klimatische Bedingungen vorfinden würden. Es ist fraglich, ob gebietseigene Herkünfte am besten an zukünftige, urbane Standortverhältnisse angepasst sind. Soweit

die gebietsfremde Art eine gewisse Populationsgröße besitzt und genetische Variabilität aufweist, können sich darüber hinaus auch gebietsfremde Arten an lokale Standortbedingungen anpassen.

Florenverfälschung

Wenn Skowronek et al. (2023) von „Florenverfälschung“ sprechen, bedarf es einer Klärung, was dieser Begriff bedeutet, der in früheren Fassungen des Bundesnaturschutzgesetzes¹ auftauchte (BNatSchG 2002), aber bereits seit Längerem nicht mehr im Gesetz enthalten ist. Der Begriff „Verfälschung“ legt ein Verständnis der Beeinträchtigung der Eigenart nahe, ähnlich wie moderne Isolierglasfenster eine historische Burg verfälschen würden oder wenn Tiramisu mit Quark statt mit Mascarpone angerührt wird.

Eine solche Verfälschung wäre auf zwei Ebenen vorstellbar:

- Das Auftreten gebietsfremder Herkünfte selbst, womit eine „Verfälschung“ des Verbreitungsbildes einhergeht
- Das Einkreuzen gebietsfremder genetischer Merkmale in gebietseigene Sippen (Genintrogression)

Verfälschung und Eigenart entspringen kulturellen Vorstellungen und sind daher keine naturwissenschaftlichen Begriffe. Zu Grunde liegen in einem Fall die Erhaltung natürlicher Verbreitungsbilder, im anderen Fall die Aufrechterhaltung eines „herkunftsechten“ Genpools. Beides kann als Ziel des Florenschutzes formuliert werden, doch sollte man den Werthintergrund beleuchten, um zu beurteilen, ob diese Ziele auch in einem urbanen Kontext in Berlin anwendbar sein sollen und auch alternative Zielsetzungen diskutieren.

Körner (2000) unterscheidet ein konservatives Weltbild, das von einer stabilen Welt ausgeht, die sich räumlich in regionale, landschaftliche Einheiten mit spezifischer Eigenart gliedert, von einem liberal-progressiven Weltbild, das den Charakter des Lebens als Veränderung beschreibt, und dem Begriff der Ordnung den der „dynamischen Innovation“ entgegengesetzt. Das Motiv des konservativ-bewahrenden Weltbilds ist die Wertschätzung „typischer Naturzustände“, insbesondere von Naturlandschaften und historischen Kulturlandschaften. Der Naturschutz schützt hierbei nicht beliebige Kombinationen von Arten oder genetischen Merkmalen, sondern nur solche, die eine spezielle Typik und Repräsentativität für einen landschaftlichen Gesamtkontext aufweisen. Nach liberalem Weltbild wird hingegen laut Körner (2000) die „städtische Vegetation“ im Naturschutz geschätzt: „Hieran lässt sich zeigen, dass die kulturell-symbolische Perspektive im Naturschutz so bedeutend ist, dass die Liebe zum Typischen, nun in der Stadt, inhaltlich in ihr Gegenteil verkehrt wird. Hier ist gerade das Fremde charakteristisch und daher 'wertvoll'. Dieser Perspektivwechsel setzt aber grundsätzlich voraus, dass ein anderes, eben liberales Weltbild der Bewertung der Natur zugrunde gelegt wird. Für den holistischen Naturschützer ist hingegen die Stadt grundsätzlich ein chaotischer Unort.“

¹ So führt das Bundesnaturschutzgesetz von 2002 (§ 41 (2)) an, dass eine Genehmigung der Ausbringung gebietsfremder Pflanzenarten zu versagen ist, wenn die Gefahr einer Verfälschung der Tier- oder Pflanzenwelt...nicht auszuschließen ist.“

In ähnlicher Weise wie Körner (2000) unterscheidet Kowarik (2008) zwischen status-quo-orientiertem, bewahrenden Naturschutz, der eine ablehnende Haltung gegenüber gebietsfremden Arten vertritt und einem prozessorientierten, dynamischen Naturschutz, der gebietsfremde Arten akzeptiert. Er wirbt als Kombinationsstrategie der genannten Konzepte für einen bewahrend-dynamischer Naturschutz, durch den die Motive des Bewahrens vorhandener Naturelemente und der Offenheit gegenüber neuer Naturdynamik verbunden werden. „Insofern sollte der Naturschutz neben dem Bewahren tradierter Natur neue Naturentwicklungen nicht nur zulassen, sondern das Offenhalten und Gestalten entsprechender Anpassungskorridore als eine zweite Kernaufgabe annehmen.“ (Kowarik 2008: 405).

Entscheidend ist daher der Ort, an dem Arten ausgebracht werden. Soweit Wert daraufgelegt wird, dass naturnahe oder kulturhistorisch geprägte Artenzusammensetzungen erhalten werden sollen, sollten nur gebietseigene Arten ausgebracht werden. In der Stadt besteht grundsätzlich eine größere Offenheit gegenüber gebietsfremden Arten, aber auch hier sollten diese nicht in naturnahen, kulturhistorisch bedeutsamen oder aus Florenschutzgründen wertvollen Biotopen ausgebracht werden.

Verlust innerartlicher Vielfalt

Es kann ein Genfluss zwischen gebietsfremden und gebietseigenen Herkünften derselben Art erfolgen. Zu Effekten solcher Auskreuzungen bestehen noch große Kenntnislücken (Jedicke et al. 2022, Crispi und Hoiß 2021). Durch Auskreuzung können einerseits Fitness-Nachteile entstehen. Andererseits kann durch die Einbringung zusätzlicher genetischer Informationen die Allel-Variabilität und damit die Anpassungsfähigkeit erhöht werden (Reed und Frankham 2003, Leimu und Fischer 2008). Es wird vermutet, dass durch Ausbreitungsbarrieren, räumliche Isolation und fehlende Ausbreitungsvektoren (z. B. durch Weidetiere) ein erheblich geringerer genetischer Austausch stattfindet als dies früher der Fall war (Jedicke et al. 2022).

Auszuchteffekte sind am wahrscheinlichsten, wenn die Spenderpopulation der gebietsfremden Sippe groß und die Population der gebietseigenen Sippe klein ist (Kowarik, Bartz, und Heink 2007). Daher sollten in räumlicher Nähe von gefährdeten Arten keine gebietsfremden Herkünfte ausgebracht werden. Soweit Ausbringungen im urbanen Bereich von Charlottenburg-Wilmersdorf stattfinden, ist die Gefahr einer Genintrogression für Zielarten des Florenschutzes gering. Wenn diese Arten überhaupt in Charlottenburg-Wilmersdorf auftreten, beschränkt sich ihr Vorkommen meist auf Wuchsorte fernab des innerstädtischen Bereichs. Bei Arten, die in Berlin verbreitet vorkommen, sollte in der Regel gebietseigenes Saat- und Pflanzgut verwendet werden.

Inwertsetzung floristisch artenreicher Grünländer als Spenderflächen für Ausgangssaat- und -pflanzgut

Die Aufwertung von Grünland in Charlottenburg-Wilmersdorf hat nicht zum Ziel, Spenderflächen zu generieren. Diese sollten sich nicht im innerstädtischen Bereich befinden. Die Anlage von Spenderflächen für Saat- und Pflanzgut sollte speziellen Projekten vorbehalten sein.

Erhöhung der biologischen Vielfalt

Die Artenzahlen von urbanem Grünland kann mit Ansaaten erhöht werden, unabhängig davon, ob diese mit gebietsfremden oder gebietseigenen Arten erfolgt. Von jeder Pflanzenart im Grünland hängen

zahlreiche Insektenarten ab. Häufig sind es die seltenen Pflanzenarten, die zum Erhalt vieler Insektenarten wichtig sind (Jedicke et al. 2022). Die Auswahl von Arten für die Neuanlage von artenreichem Grünland nur unter dem Gesichtspunkt des botanischen Artenschutzes erscheint als zu einseitig. Insbesondere wenn der Anwuchserfolg fragwürdig ist (z. B. bei gefährdeten Arten mit geringer Standortvarianz), ist es aufgrund der knappen Verfügbarkeit von gebietseigenem Saatgut teilweise sinnvoller, unter Beachtung entsprechender Vorsichtsmaßnahmen gebietsfremdes Saatgut zu verwenden. Es sollte dabei darauf geachtet werden, dass nicht bereits wertvolles Grünland durch Ansaaten beeinträchtigt wird. Daher sollte nach Möglichkeit eine Schnellbewertung der potenziellen Ansaatfläche erfolgen (vgl. Kapitel 2.2).

Ästhetische Ansprüche und Akzeptanz

Gebietseigene Arten, für die Saatgut erhältlich ist, stellen nur einen Bruchteil der Arten dar, die sich über einen längeren Zeitraum auf Ansaatflächen halten können. Durch gebietsfremde Arten wird dieses Spektrum erheblich erweitert. Gerade in der Stadt mit ihrer hohen Bevölkerungszahl kann Naturschutz viele Menschen erreichen. Umso wichtiger ist es, durch die Maßnahmen für Akzeptanz zu sorgen. Ein anhaltender und attraktiver Blühaspekt kann Menschen abholen, auch wenn die Arten nicht zum floristischen Artenschutz im engeren Sinne beitragen.

Offenheit gegenüber Entwicklungen

Aufgrund eines dynamischen Naturschutz-Leitbildes auf städtischen Biotopen, der geringen Anzahl schutzbedürftiger Pflanzenarten auf potenziellen Aussaatflächen und der zahlreichen Anforderungen an die Nutzung innerstädtischen Flächen gibt es einen großen Spielraum für die Entwicklung der Vegetation. Wegen des warmen Innenstadtklimas eignen sich urbane Flächen besonders gut für Experimente unter dem Einfluss des Klimawandels. Weiterhin können verschiedene Pflanzenmischungen hinsichtlich ihrer Farb- und Strukturwirkungen sowie der Dauerhaftigkeit ihres Vorkommens erprobt werden. Es wird daher für eine grundsätzlich offene Haltung gegenüber der Entwicklung urbaner Flächen plädiert.

Leitsätze für die Ausbringung von Arten auf innerstädtischen Flächen im Bezirk Charlottenburg-Wilmersdorf

Aus den vorausgehenden Ausführungen werden folgende Leitsätze für die Ausbringung von Arten auf innerstädtischen Flächen im Bezirk Charlottenburg-Wilmersdorf formuliert:

1. Es wird dem Leitbild eines bewahrend-dynamischen Naturschutzes gefolgt. Während in Lebensräumen der Naturlandschaft und der historischen Kulturlandschaft – wenn überhaupt eine Ausbringung von Saatgut sinnvoll ist – nur gebietseigene Arten ausgebracht werden sollten, besteht bei städtischen Biotopen eine grundsätzliche Offenheit gegenüber gebietsfremden Arten.
2. In der freien Natur sollte nur gebietseigenes Saat- und Pflanzgut ausgebracht werden (vgl. § 40 BNatSchG).
3. Im besiedelten Bereich sollte von Arten, die einheimische, etablierte Populationen in Berlin haben, auch im besiedelten Bereich gebietseigenes Saat- und Pflanzgut ausgebracht werden. Dies ist umso

wichtiger für den (unwahrscheinlichen) Fall, dass die angesäten Bestände als Erntebestände für gebietseigenes Saatgut genutzt werden sollen. Folgende Ausnahmen können gemacht werden:

- a. Gebietsfremdes Saat- und Pflanzgut kann ausgebracht werden, soweit eine Hybridisierung mit gebietseigenen Arten praktisch ausgeschlossen ist.
 - b. Für Arten, die in Berlin nicht (mehr) natürlicherweise verbreitet sind, kann gebietsfremdes Saat- und Pflanzgut ausgebracht werden.
 - c. Für einheimische Arten, von denen gebietsfremde Herkünfte verbreitet im Staudenhandel angeboten werden, können auch gebietsfremde Herkünfte ausgebracht werden.
4. Eine Ausbringung (gebietsfremder wie gebietseigener Arten) sollte vorzugsweise auf Flächen mit geringem floristischen Wert stattfinden. Vor der Ausbringung sollte daher eine Schnellbewertung erfolgen.

4.3.2. Empfehlungen für die Anlage von Grünland

Artenauswahl

Für die erfolgreiche Entwicklung von artenreichem Grünland ist die Auswahl der eingesäten Arten entscheidend. Konkurrenzkräftige Arten, die ohnehin in Berlin häufig vorkommen oder Arten, die sich über Rhizome stark verbreiten (z. B. Schafgarbe) sollten möglichst vermieden werden, da diese sonst nach wenigen Jahren den Bestand dominieren könnten. Auch einige als insektenfreundlich beschriebene, z. T. nichteinheimische bzw. gebietsfremde Arten (z. B. Kanadische Goldrute, Saatluzerne, Graukresse) sollten vorsichtig verwendet werden. Sie bieten zwar Nektar, sind z. T. aber recht konkurrenzkräftig. Oft gibt es auch weniger konkurrenzkräftige Arten derselben Familie oder Gattung bzw. Familie (z. B. Echte Goldrute – *Solidago virgaurea*, Hornklee oder Wundklee statt Luzerne, andere Kreuzblütler wie z. B. Turmkraut – *Turritis glabra* statt Graukresse). Auf eine Einsaat von Gräsern kann in der Regel verzichtet werden, da sie sich von selbst recht schnell ansiedeln. Ist jedoch ein grasdominierter Aspekt von vornherein gewünscht, sollten hochwüchsige Gräser (z. B. Glatthafer, Aufrechte Treppe) vermieden werden, gut geeignet wären dagegen Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) oder Schwingel-Arten (z. B. *Festuca brevipila*). Soweit der Schwerpunkt auf bestäuberfreundlichen Arten mit buntblumigen Blühaspekten gelegt werden soll, kann auf die Verwendung von Gräsern weitgehend verzichtet werden.

Als Grundlage für die Aussaat von Pflanzenarten wird auf die Broschüre „Pflanzen in Berlin – Verwendung gebietseigener Herkünfte“ verwiesen (Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt 2013), die eine breite Auswahl von Arten u. a. für Trockenrasen, magere Zierrasen und Frischwiesen bietet. Mit Ausnahme von Arten, die aufgrund ihrer Häufigkeit in Berlin nicht ausgebracht werden müssen (*Achillea millefolium*, *Festuca rubra*, *Hypochaeris radicata*), ist die dort vorgelegte Auswahl der „Standard“ für Ausbringungen. In bestimmten Situationen ist es jedoch sinnvoll oder erforderlich, dass auf ein weiteres Artenspektrum zurückgegriffen werden kann. Diese umfassen:

- Anpflanzungen (im Ggs. zu Ansaaten); es ist zwar gebietseigenes Saatgut, aber kein gebietseigenes Pflanzgut lieferbar

- Erprobung von urbanophilen, hitze- und trockenheitserträglichen Arten; es gibt zahlreiche gebietseigene Arten, die mit den sich verändernden klimatischen Bedingungen noch zurechtkommen, es sollte aber rechtzeitig geprüft werden, ob es andere Herkünfte oder auch nichteinheimische Arten gibt, die zukünftigen Anforderungen gerecht werden.
- Ansaaten oder Anpflanzungen, für die das in der Broschüre aufgezeigte Artenspektrum zu eng ist, z. B. aus gestalterischen Gründen oder aufgrund von vielfältigen Nutzungsansprüchen
- Ausbringungen, bei denen die Untere Naturschutzbehörde die Artenzusammensetzung nicht als Auflage festsetzen kann, sondern versuchen muss, über Verhandlungen Grundstückseigentümer zu überzeugen

Aus diesem Grund wurden Listen gebietseigener und gebietsfremder Arten nach Lebensbereichen (s. Anh. 7.3) erarbeitet, auf die man in unterschiedlichen Zusammenhängen der Ausbringung zurückgreifen kann. Diese Listen wurden in erster Linie entwickelt als Vorschläge für Bepflanzungen bei Bauvorhaben im Bereich von Biotopflächen-Faktor-Landschaftsplänen, soweit der Biotopflächenfaktor (BFF) nicht erreicht wurde. Zum anderen soll die Liste als Grundlage für Auflagen dienen, die die Stadtplanung bei Befreiungen im Rahmen von § 31 (2) BauGB erteilen kann. Bei der Anlage von Staudenpflanzungen erfolgt keine Aussaat, weshalb hier in der Regel zwangsläufig auf gebietsfremdes Pflanzgut zurückgegriffen werden muss. Für Wiesen oder Dachbegrünungen kann auf gebietseigenes Saatgut zurückgegriffen werden. Aus diesem Grund sind in Anhang 7.3 gebietsfremdes wie gebietseigenes Saat- und Pflanzgut aufgeführt. Die Verwendung gebietsfremder Arten kann im Siedlungsbereich in Hinblick auf Attraktivität und Klimawandelanpassung (Trockenheitsresistenz) teilweise sinnvoll sein. Es wurden nur Arten ausgewählt, für die gebietsfremdes und gebietseigenes Saat- und Pflanzgut aktuell erhältlich ist. Zur Erhöhung der Transparenz für Eigentümer bzw. für die Naturschutzbehörde wurde kenntlich gemacht, für welche Arten gebietseigenes Saatgut verfügbar ist. Bei gebietsfremden Arten wurden die nächsten natürlichen Vorkommen angegeben.

Aussaatzeitpunkt

Eine Wiesenaussaat sollte im Herbst (ab September) erfolgen, solange Frostfreiheit eine Bodenbearbeitung zulässt. Eine Herbstaussaat ist aus verschiedenen Gründen günstig. Manche Arten keimen bereits im Herbst und haben dann im folgenden Frühjahr Startvorteile. Dies gilt umso mehr unter den sich verändernden Klimabedingungen, durch die das Frühjahr in den letzten Jahren oft sehr trocken oder ab Mai bereits sehr warm war. Andere Pflanzenarten benötigen eine Frostphase zur Keimung

Der Boden sollte möglichst frei von Rhizomen sein, um Konkurrenz für die Ansaat zu minimieren. Dafür kann im Sommer einmal, oder besser zweimal im Abstand von ca. einem Monat, gefräst werden. Das Abschieben des Oberbodens ist ebenfalls eine Möglichkeit, die jedoch deutlich kostenintensiver ist. Das Entfernen der vorhandenen Vegetation im Sommer wird zwar nicht gern gesehen, da man zur trockensten und heißesten Jahreszeit eine „Staubwüste“ erzeugt, andererseits hilft die Trockenheit bei der Schwächung der Konkurrenz durch vorhandene Pflanzen, die gegenüber frisch angesäten Samen einen Startvorteil haben, den man, so gut es geht, unterbinden sollte.

Prinzipiell ist auch eine Aussaat im Frühjahr möglich. Falls aufgrund von frühen Trockenperioden das Saatgut nicht zur Keimung kommt, kann diese immer noch im Herbst erfolgen, wenn die natürliche Wasserversorgung günstiger wird. Allerdings besteht die Gefahr der Vertrocknung von Keimlingen und des Aufwuchses von Konkurrenz bereits vorhandener Pflanzen.

Unabhängig vom Aussaatzeitpunkt sollte auf eine Bewässerung verzichtet werden. Durch Wässern werden die Samen zum Keimen angeregt, und die Pflanzen stellen sich zunächst auf eine günstige Wasserversorgung ein. Die Keimlinge bilden große, dünne Blätter aus und weniger Wurzeln, bei Wasserunterversorgung können sie dadurch leicht eingehen. Das heißt bei einer Aussaat im Frühjahr müsste den ganzen Sommer über gewässert werden, wenn zu Beginn gewässert wird (vgl. Handbuch Gute Pflege, Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz 2016b, 173).

Generell braucht angesätes Grünland etwas Zeit, um seine volle Attraktivität zu entfalten. Im ersten Jahr nach Aussaat sehen die Flächen meist unattraktiv aus, da erst wenige der angesäten Pflanzen blühen. Es kommen oft schnellwüchsige einjährige Arten wie Weißer Gänsefuß (*Chenopodium album*) und Zurückgebogener Fuchsschwanz (*Amaranthus retroflexus*) hoch. Allerdings stellt sich meist im zweiten Jahr schon ein deutlich attraktiveres und diverseres Bild ein. Manche Arten werden jedoch erst nach drei bis vier Jahren wahrgenommen (z. B. Berg-Haarstrang – *Peucedanum oreoselinum*, Knautie – *Knautia arvensis*). Eine gute Öffentlichkeitsarbeit mit Hinweis auf die vorläufige Dominanz unattraktiver Arten kann helfen, etwaigem Protest entgegenzuwirken.

4.3.3. Pflege durch Mahd

Fertigstellungspflege im ersten Jahr nach Aussaat

Auf einen Pflegeschnitt im Frühjahr kann zugunsten der Entwicklung der angesäten Pflanzen verzichtet werden. Ein anfängliches Überwachsen der Zielarten durch einjährige Pflanzen schadet der langfristigen Entwicklung der Ansaaten dabei nicht. Eine Schröpfungsmahd kann vom Aufwuchs abhängig erfolgen, am besten kurz vor dem Blühzeitpunkt der Nichtzielarten, etwa ab Juni, da bei einer früheren Mahd auch Einjährige wieder gut austreiben würden (vgl. Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein 2020, 15). Die Mahdhöhe sollte ca. 10-15 cm betragen, denn dadurch können die mehrjährigen Ansaaten verschont und die Einjährigen geschwächt werden. Eine zweite Mahd kann je nach Aufwuchs im Herbst, ca. Mitte Oktober, erfolgen (vgl. Handbuch Gute Pflege, Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz 2016b, 168).

Die Schnitte sollten nach Möglichkeit abschnittsweise und in zwei zeitlich versetzten Etappen erfolgen, um Insekten eine Rückzugsmöglichkeit zu geben. Nach der Mahd ist das Schnittgut abzufahren, um durch Aushagerung eine höhere Artenvielfalt zu fördern (vgl. Handbuch Gute Pflege, Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz 2016b, 168).

Erhaltungs- und Entwicklungspflege

Ab dem zweiten Jahr nach Aussaat sollte das Grünland ein- bis dreimal pro Jahr gemäht werden. Entscheidend ist dabei der Frühjahrsschnitt ab etwa Mitte Mai, wenn die Wiese den höchsten Futterwert

hat (ca. zwei Wochen vor der Gräserblüte). Das Handbuch Gute Pflege empfiehlt bei trockenen bis halbtrockenen Rasen und Wiesen die erste Mahd Mitte Juni durchzuführen, wobei sich der genaue Zeitpunkt nach Zielarten des Florenschutzes, planungsrelevanten Arten der Fauna und Entwicklungsziel der Fläche richtet (Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz 2016b). Aufgrund des Klimawandels, durch den sich der Start der Vegetationsperiode deutlich nach vorne verschoben hat, wird dieser Zeitpunkt von uns als recht spät angesehen – bis Mitte Juni sollte die Mahd spätestens erfolgt sein.

Eine zweite Mahd kann je nach Aufwuchs im Herbst, ca. Mitte Oktober, erfolgen. Auf nährstoffreicherem Grünland und beim Auftreten mehrjähriger Hochstauden (z. B. Beifuß, Rainfarn, Brennessel, Luzerne) kann auch eine dritte Mahd erfolgen.

Die Schnitte sollten nach Möglichkeit abschnittsweise und in zwei zeitlich versetzten Etappen erfolgen, um Insekten eine Rückzugsmöglichkeit zu geben. Das ist jedoch arbeits- und kostenintensiv und manchmal unpraktikabel. Daher wäre ein solches Vorgehen zwar optimal, entscheidender sind jedoch Mahdhäufigkeit und Termin sowie die Abfuhr des Schnittguts (vgl. Handbuch Gute Pflege, Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz 2016b, 169 ff.).

Neben den hier genannten Pflegeempfehlungen legen wir eine Orientierung am Handbuch Gute Pflege (Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz 2016b) nahe.

4.3.4. Pflege durch Beweidung

Ein Vorteil vom Mahdmanagement gegenüber dem Beweidungsmanagement besteht in den höheren Nährstoffentzügen (vgl. Quinger, Bräu, und Kornprobst 1994, 359). Extensive Beweidung hingegen führt zu strukturreicheren Flächen mit unterschiedlichen Kleinhabitaten (vgl. Quinger, Bräu, und Kornprobst 1994, 282). Außerdem kann Beweidung auch auf unwegsamem Gelände und Hangflächen erfolgen, auf denen ein Maschineneinsatz nicht möglich ist (vgl. Bezirksamt Charlottenburg-Wilmersdorf von Berlin 2021). Auf öffentlichen Flächen können darüber hinaus Naturerfahrungsangebote geschaffen werden (vgl. Bezirksamt Charlottenburg-Wilmersdorf von Berlin 2021) und mit der Erhaltung der Kulturlandschaft durch Beweidung eine Form der Umweltbildung geleistet (vgl. Quinger, Bräu, und Kornprobst 1994, 533).

Grundsätzlich können verschiedene Weidetiere zum Einsatz kommen, wie Pferde, Rinder, Schafe und Ziegen, wobei sich die Weidewirkung nach Fraß und Tritt richtet (vgl. Dierschke und Briemle 2008, 43). Im urbanen Raum wird die Beweidung aufgrund der Eignung für trockenere Grünlandstandorte und dem einfacheren Transport meist mit Schafen und Ziegen betrieben.

Die Intensität der Beweidung richtet sich vorrangig nach der Ausbildung der Pflanzengesellschaft und der Stärke der Biomasseentwicklung bzw. dem Nahrungsangebot (Quinger, Bräu, und Kornprobst 1994, 284). Bei geringer Biomasseentwicklung erfolgt die Beweidung einmal jährlich, bei höherer Biomasseentwicklung wirkt sich eine zwei bis mehrmalige Beweidung pro Jahr günstig auf die Artenvielfalt aus (Quinger, Bräu, und Kornprobst 1994, 286). Grundlegend kann eine Schafbeweidung

von Mitte April bis Ende des Jahres erfolgen, vorzugsweise aber von Mitte Mai bis Ende August (Quinger, Bräu, und Kornprobst 1994, 285). Bei einer Beweidung von Mai bis Mitte Juli bildet sich in der Regel keine Filzdecke (dicht verwobene Schicht aus verrotteten Pflanzenfasern und Wurzeln), zudem wird der Ertragszuwachs ausreichend abgeschöpft und die Offenhaltung der Fläche gewährleistet (Quinger, Bräu, und Kornprobst 1994, 285). Erfolgt die Beweidung (durch Schafe) hingegen erst ab Mitte Juli, nehmen Brachezeiger zu, die zur Verfilzung und Verbuschung führen können, da es zu Verhärtung und erhöhten Rohfasergehalten des Aufwuchses kommt, der von den Tieren nicht gut aufgenommen werden kann (Quinger, Bräu, und Kornprobst 1994, 286). Ist das Ziel die Wiederherstellung von Magerrasen sollte die Weidedauer verlängert werden. Das heißt, die Beweidung sollte im Spätfrühling beginnen, um hier bereits hohe Nährstoffentzüge herbeizuführen. Eine Nachbeweidung sollte im Herbst durchgeführt werden, um die Entstehung einer Streufilzdecke über den Winter zu verhindern (Quinger, Bräu, und Kornprobst 1994, 466). Zur Eindämmung von Gehölzaufwuchs hat sich das Mitführen von Ziegen in der Herde bewährt, allerdings muss dabei besonders auf eine sichere Umzäunung von 2 m Höhe geachtet werden, da Ziegen neugieriger und kletterfreudiger als Schafe sind (Quinger, Bräu, und Kornprobst 1994, 292).

Auch eine Beweidung im Umtrieb (Umtriebsweide) leistet einen ausreichenden Nährstoffentzug und verhindert die Verbuschung sowie Verfilzung, sodass sie eine geeignete Möglichkeit zur Wiederherstellung und Pflege von Magerrasen darstellt. In der Regel empfiehlt sich eine kurzzeitige intensive Beweidung mit vielen Schafen mehrmals im Jahr (Quinger, Bräu, und Kornprobst 1994, 285). Dabei wird die zu beweidende Fläche in umzäunte Portionsweiden eingeteilt, welche, sobald das Futterangebot erschöpft ist, versetzt werden. Die Schafe verweilen nur wenige Tage auf der Fläche, täglich empfiehlt sich eine Weidedauer von 8 bis 10 Stunden (Quinger, Bräu, und Kornprobst 1994, 291, 435). Vorteile der Umtriebsweide sind gleichmäßiger Verbiss und geringe Trittschäden. Zudem lässt sich die Verbissintensität räumlich und zeitlich gut steuern, sodass Bereiche mit dominanten Arten gezielt geschwächt werden können (Quinger, Bräu, und Kornprobst 1994, 291). Der Aufwand für Umtriebsweiden und deren Umsetzung müsste im Einzelfall geprüft werden.

4.4. Best-Practice-Beispiele

Im Rahmen der Kooperation zwischen The Nature Conservancy (TNC) und dem Umwelt- und Naturschutzamt Charlottenburg-Wilmersdorf wurden bereits Pilotprojekte zur Grünlandentwicklung geplant und umgesetzt, die sich an den Empfehlungen der vorangehenden Absätze (v. a. 4.3) orientieren und als Modell für weitere Grünlandentwicklung im Bezirk und darüber hinaus dienen sollen.

Die folgenden Projekte verdeutlichen die Wichtigkeit der Abstimmung und Zusammenarbeit mit anderen Ämtern, vor allem dem Straßen- und Grünflächenamt, aber auch dem Sportamt. Des Weiteren bieten solche Projekte Potenzial für kommunale Partnerschaftsmodelle mit anderen Akteuren, wie der Stiftung Naturschutz, der Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt, mit Forschungsprojekten oder mit Wohnungsbaugenossenschaften.

4.4.1. Überblick: Grünland-Aufwertungsmaßnahmen durch das Bezirksamt Charlottenburg-Wilmersdorf

Das Umwelt- und Naturschutzamt Charlottenburg-Wilmersdorf hat in den letzten Jahren bereits zahlreiche Grünland-Aufwertungsmaßnahmen durch Ansaaten, Geophyten- und Wildstauden-Pflanzungen initiiert (siehe Abbildung 10). Die Maßnahmen erfolgten in vielfältigen Kooperationen, z. B. mit TNC, dem Straßen- und Grünflächenamt, dem Sportamt, der Deutschen Wildtier Stiftung, sowie mit zahlreichen Schulen und Bürgerinitiativen. Die Flächen sollen nach Möglichkeit in ein bezirkliches Grünland-Monitoringprogramm (siehe 4.5) eingebunden werden, um den Erfolg der Maßnahmen beurteilen und die langfristige Entwicklung überprüfen zu können.

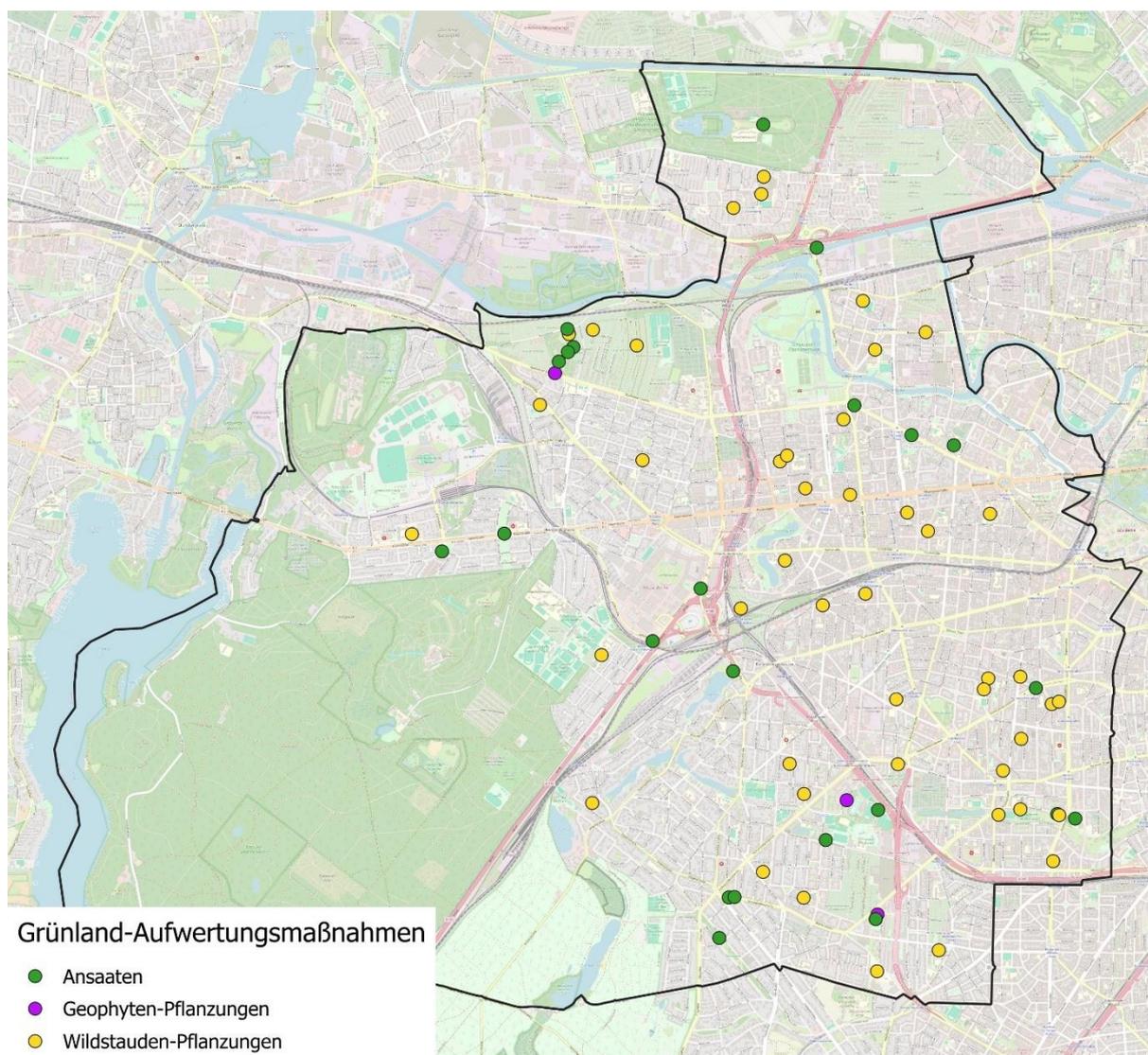


Abbildung 10: Verortung verschiedener Grünland-Aufwertungsmaßnahmen durch das Bezirksamt Charlottenburg-Wilmersdorf.

4.4.2. Beweidung und Ansaaten im Stadion Wilmersdorf

Anlass, Zielstellung und Maßnahmen

Seit Mai 2021 werden die brachgefallenen Tribünenflächen des Stadions Wilmersdorf mit Schafen beweidet (siehe Abbildung 11), ein innovativer Ansatz, um den Gehölzaufwuchs zu reduzieren, da Beweidung auf dem unebenen Gelände praktikabler ist als Mahd. Darüber hinaus schafft Beweidung Strukturvielfalt, welche wiederum die Artenvielfalt von Pflanzen und Insekten fördert, und sie bereichert die Möglichkeiten von Naturerleben in der Stadt. Um die Artenvielfalt weiter zu fördern und attraktive Blütenpflanzen hinzuzufügen, wurden in Teilflächen Ansaaten mit Pflanzen unterschiedlicher Herkünfte vorgenommen.

Weitere Informationen:

<https://www.berlin.de/ba-charlottenburg-wilmersdorf/verwaltung/aemter/umwelt-und-naturschutz/naturschutz/naturschutzprojekte/artikel.1098690.php>



Abbildung 11: Schafe beweiden die brachgefallenen Tribünenhänge im Stadion Wilmersdorf (Oktober 2023). © Anne Hiller

Methoden und Monitoring-Konzept

Mit einem von der TU Berlin (FG Ökosystemkunde/ Pflanzenökologie) konzipierten Monitoring soll der Einfluss der Beweidung auf die Vegetationsentwicklung und Biodiversität sowie der Etablierungserfolg der eingesäten Arten untersucht werden. Insbesondere soll auch kontrolliert werden, inwieweit der Aufwuchs invasiver Gehölze wie Eschenahorn (*Acer negundo*), Wilder Wein (*Parthenocissus quinquefolia*) und Garten-Brombeere (*Rubus armeniacus*) durch die Beweidung zurückgedrängt wird.



Abbildung 12: Luftbild vom Stadion Wilmersdorf mit 15 Monitoringflächen, sechs Ansaatflächen sowie Fläche für Wildbienen-Monitoring auf den brachgefallenen Tribünenflächen.

Grundlage des Monitorings sind regelmäßige Vegetationsaufnahmen auf 15 Monitoringflächen von 4 x 4 m (siehe Abbildung 12), die bisher im Mai 2021 und im Mai 2023 stattfanden.

Außerdem wurden auf sechs Ansaatflächen von 6 x 4 m (siehe Abbildung 12) im Dezember 2021 45 Pflanzenarten angesät, von denen 23 Arten aus der Region (gebieteigen) und 22 Arten aus Südosteuropa (gebietsfremd) stammen. Die Auswahl der Arten gebietseigener Herkünfte erfolgte nach Empfehlungen der Berliner Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt (2013), sodass das Projekt auch zur Validierung der vom Senat empfohlenen Artenliste dienen kann. Analog dazu wurden verwandte Arten südosteuropäischer Verbreitung (gleiche Gattungen bzw. Familien) ausgewählt.

Jede Ansaatfläche wurde in drei Teilflächen von 2 x 4 m unterteilt, wobei jeweils eine Teilfläche mit Pflanzen gebietseigener Herkünfte, eine Teilfläche mit Pflanzen gebietsfremder Herkünfte eingesät wurde und eine Teilfläche als Kontrollfläche nicht eingesät wurde. Die Anordnung der Teilflächen erfolgte nach dem Zufallsprinzip und unterscheidet sich pro Ansaatfläche. Vor der Ansaat wurde die vorhandene Vegetation auf der gesamten Ansaatfläche (alle Teilflächen) vollständig abgeschoben. Im ersten Jahr (2022) wurden die Ansaatflächen eingezäunt und nicht mit beweidet.

Auch auf den Ansaatflächen werden regelmäßig Vegetationsaufnahmen durchgeführt, bisher im September 2022 und im August 2023. Hierbei geht es insbesondere um folgende Fragestellungen:

- Bestehen Unterschiede im Anwuchserfolg unterschiedlicher Arten und Herkünfte?
- Sind Arten südosteuropäischer Verbreitung besser an sich verändernde klimatische Bedingungen angepasst?
- Wie ist die spontane Vegetationsentwicklung ohne Einsaat?

Ergänzt wird das Vegetationsmonitoring ab 2024 durch ein Wildbienen-Monitoring, um auch den Einfluss der Beweidung und der unterschiedlichen Ansaaten auf die Fauna zu erfassen. Als Monitoring-Bereich haben wir den nördlichen Teil der Tribünenhänge mit Süd- und Südwest-Ausrichtung gewählt (siehe Abbildung 12), da der südliche Teil mit überwiegend Nord-Ausrichtung aufgrund der Beschattung ohnehin kaum geeigneten Lebensraum für Wildbienen bietet. Die Wildbienen werden mit einer Kombination aus drei Methoden während der Haupt-Vegetationsperiode (von April bis September in regelmäßigen Intervallen von 4-6 Wochen) erfasst:

- 1) Farbschalenfang (passiv) auf drei Ansaatflächen (A, B, C), drei Monitoringflächen (1, 2, 5) und einer Fläche bei den Mittelstufen
- 2) Transektbegehung (aktiv) durch den gesamten Monitoring-Bereich
- 3) Netzwerkanalyse (aktiv) auf den Ansaatflächen (nur eingesäte Teilflächen) zur Untersuchung der Interaktionen zwischen Bienen und Pflanzen gebietseigener vs. gebietsfremder Herkünfte

Monitoring-Ergebnisse (Vegetationsmonitoring)

1) *Zurückdrängen invasiver Gehölze*

Durch die Auswertung der ersten zwei Vegetations-Erfassungen auf den Monitoringflächen (Mai 2021, Mai 2023) konnte noch kein Rückgang invasiver Gehölze festgestellt werden. Das Ergebnis kann jedoch nicht mit einem fehlenden Effekt der Beweidung interpretiert werden, da nur ein gelegentlicher Rückschnitt der Gehölze vor dem Erfassungszeitraum bzw. vor der Beweidung erfolgte. Um diesbezüglich Aussagen zu treffen, werden Daten über einen längeren Vergleichszeitraum und konsistente begleitende Pflegemaßnahmen benötigt. Es zeichnet sich aber ab, dass die Beweidung mit Schafen allein den Gehölzaufwuchs noch nicht ausreichend zurückdrängen kann. Unterstützende Maßnahmen wie regelmäßiger Gehölzschnitt oder andere Maßnahmen zur Gehölzschwächung sowie ein Mitführen von Ziegen oder Schafrassen, die Gehölze besser abfressen, werden derzeit in Erwägung gezogen.

2) Biodiversität (Gesamtartenzahl)

Die Gesamtartenzahl ist auf den Monitoringflächen von 2021 bis 2023 leicht angestiegen, allerdings nicht statistisch signifikant. In beiden Jahren schwankten die Artenzahlen zwischen den Plots sehr stark (siehe Tabelle 2). Zudem zeigt sich, dass die Gesamtartenzahl mit zunehmender Vegetationsbedeckung durch „problematische“ (konkurrenzstarke) Arten (Eschenahorn – *Acer negundo*, Wilder Wein – *Parthenocissus quinquefolia*, Garten-Brombeere – *Rubus armeniacus*, Brennnessel – *Urtica dioica*) abnimmt. Plots mit geringer Deckung problematischer Arten in 2021 wiesen 2023 höhere Artenzahlen auf. Umgekehrt erfuhren Plots mit hoher Deckung problematischer Arten in 2021 bis 2023 nur einen geringen Zuwachs an Arten.

Tabelle 2: Einfache statistische Werte (Mittelwert, Minimum, Maximum) der Gesamtartenzahlen auf Monitoring- und Ansaatflächen (frei = ohne Einsaat, gebietseigen = Einsaat mit Pflanzen gebietseigener Herkunft, gebietsfremd = Einsaat mit Pflanzen gebietsfremder Herkunft) zwischen den Erfassungsjahren 2021/2022 und 2023.

Gesamtartenzahl	Monitoringflächen		Ansaatflächen – frei		Ansaatflächen – gebietseigen		Ansaatflächen – gebietsfremd	
	2021	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023
Mittelwert	15	17	17	33	28	30	26	29
Minimum	3	5	16	28	14	21	22	21
Maximum	34	28	18	36	34	39	31	37

Bei den Ansaatflächen gab es einen stärkeren, statistisch signifikanten Anstieg der Gesamtartenzahl von 2022 bis 2023 in allen Teilflächen (gebietseigene, gebietsfremde, keine Einsaat) (siehe Tabelle 2 und Abbildung 13). Am stärksten war der Anstieg in den Teilflächen ohne Einsaat. Zwischen den unterschiedlichen Teilflächen gibt es in der aktuellen Erfassung von 2023 keine signifikante Unterschiede in der Gesamtartenzahl.

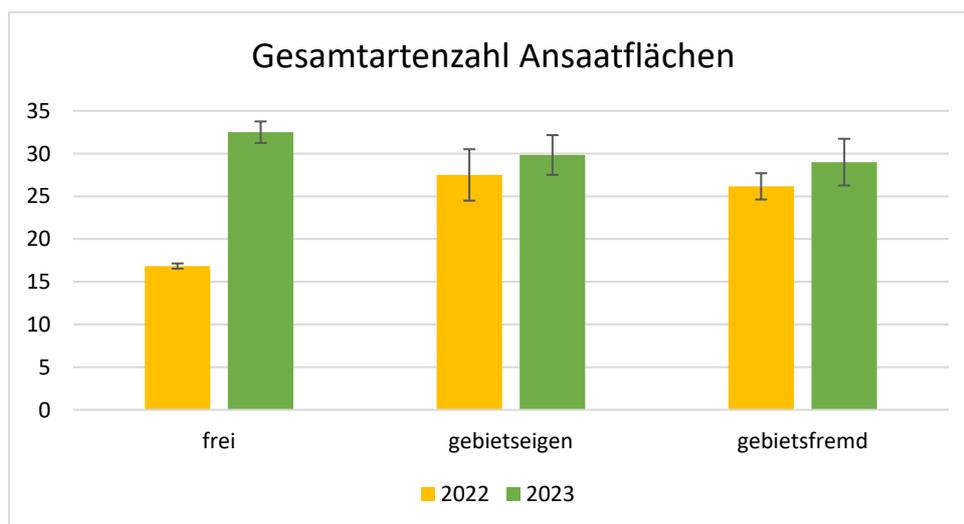


Abbildung 13: Gesamtartenzahl auf den Ansaatflächen im Vergleich zwischen den Teilflächen (frei = ohne Einsaat, gebietseigen = Einsaat mit Pflanzen gebietseigener Herkunft, gebietsfremd = Einsaat mit Pflanzen gebietsfremder Herkunft) und den Erfassungsjahren 2022 und 2023.

3) Anwuchserfolg der Ansaaten

Die ersten Vegetationsaufnahmen der Ansaatflächen (September 2022) zeigen einen Anwuchserfolg von insgesamt 91 % der Arten gebietseigener Herkünfte und 76 % der Arten gebietsfremder Herkünfte. Die häufigsten eingesäten Arten gebietseigener Herkünfte waren *Anchusa officinalis*, *Cichorium intybus*, *Euphorbia cyparissias*, *Leucanthemum irtutianum*, *Malva alcea*, *Phleum phleoides*, *Salvia pratensis* und *Silene vulgaris*, die jeweils auf allen sechs Flächen vorkamen. Bei den Arten gebietsfremder Herkünfte kamen *Linum austriacum*, *Onobrychis arenaria*, *Salvia austriaca*, *S. nemorosa*, *Teucrium chamaedrys* und *Verbascum phoeniceum* auf allen sechs Flächen vor. Die Ergebnisse deuten auf einen besseren Anwuchserfolg gebietseigener Herkünfte hin, die langfristige Etablierung der Arten sollte jedoch weiter untersucht und bewertet werden.

Bei der zweiten Erfassung (August 2023) war die Verbreitung von *Anchusa officinalis* (siehe Abbildung 14, links) besonders auffällig, am stärksten hat ihr Vorkommen auf den Teilflächen gebietseigener Einsaat zugenommen, auf denen sie auch angesät wurde, aber auch in die anderen Teilflächen hat sie sich bereits verbreitet.



Abbildung 14: *Anchusa officinalis* (links) und *Veronica prostrata* (rechts), beides Pflanzenarten gebietseigener Herkünfte, blühen auf den Ansaatflächen im Mai 2023. © Anne Hiller

Zwei der gebietseigenen Arten wurden in beiden Erfassungen bisher nicht nachgewiesen (*Campanula rotundifolia*, *Peucedanum oreoselinum*), bei den gebietsfremden Arten sind es fünf (*Chamaecytisus ratisbonensis*, *Galium glaucum*, *Jurinea mollis*, *Phlomis tuberosa*, *Scorzonera austriaca*).

Generell ist noch kein klarer Effekt der Ansaaten zu erkennen. Angesäte Arten gewinnen nicht mehr an Deckung als spontane Arten und eingesäte Teilflächen weisen auch keine höhere Artenvielfalt als nicht-eingesäte Teilflächen auf. Eventuell sind die höheren Artenzahlen auf den Ansaatflächen gegenüber den Monitoringflächen (siehe Tabelle 2) nicht durch die Ansaaten selbst zu erklären, sondern durch die vorherige Entfernung der vorhandenen Vegetation, wodurch sich eine Vielfalt von sowohl angesäten als auch spontanen Arten ansiedeln konnte. Auch hier muss die Entwicklung über einen längeren Vergleichszeitraum beobachtet werden, um den Erfolg der Ansaaten beurteilen zu können.

Akteure, Partner: Umwelt- und Naturschutzamt, TNC, Straßen- und Grünflächenamt, Sportamt, Landschaftspflegeverband Spandau / Björn Hagge / Helmut Querhammer (Beweidung), TU Berlin FG Ökosystemkunde / Pflanzenökologie (Monitoring-Konzept, erste Vegetationsaufnahmen), Thomas Fischer Garten- und Landschaftsbau (Ausführung Ansaaten), Peschel Ökologie & Umwelt (Vegetationsaufnahmen), Anita Grossmann / BiodiverCity AG (Wildbienen-Erfassung)

4.4.3. Naturnahe Begrünung der Hardenbergstraße

Anlass, Zielstellung und Maßnahmen

Eine Pilotfläche, die aus der Potenzialanalyse zur Aufwertung von Straßenbegleitgrün (siehe Kapitel 3.2) hervorgegangen ist, ist der Mittelstreifen der Hardenbergstraße. Die Hardenbergstraße führt vom Bahnhof Zoologischer Garten zum Ernst-Reuter-Platz entlang des Universitätscampus Charlottenburg. Als „Tor zur City West“ hat sie eine Repräsentationsfunktion, der die bisherige Gestaltung des Mittelstreifens mit einer artenarmen Regelbegrünung nicht gerecht wurde (siehe Abbildung 15, links). Das Straßenbild soll durch verschiedene Blühaspekte während der gesamten Vegetationszeit ästhetisch aufgewertet werden. Durch die Auswahl trockenheitsresistenter Arten soll sich eine Vegetation entwickeln, die die lokale Biodiversität erhöht und an die klimatischen Bedingungen der innerstädtischen Lage angepasst ist. Auf dem ersten Bauabschnitt (Bahnhof Zoologischer Garten bis Steinplatz) wurden im Oktober 2023 fünf verschiedene Wiesenmischungen gebietseigener Pflanzen angesät (siehe Abbildung 15, Mitte).



Abbildung 15: Der Mittelstreifen der Hardenbergstraße zwischen Bahnhof Zoologischer Garten und Steinplatz vor der Begrünung im Juni 2023 (links) und während der Aussaat im Oktober 2023 (Mitte). Im November 2023 zeigen sich bereits erste Keimfolge der ausgesäten Pflanzen (rechts). © Anne Hiller, Paul Hagenars (Mitte) 2023

Für die Begrünung eines zweiten Abschnitts (Steinplatz bis Ernst-Reuter-Platz) wurden vier weitere Blümmischungen zusammengestellt, drei mit in Europa heimischen Arten und eine Mischung von außereuropäischen Präriestauden. Die Umsetzung hängt allerdings vom Zeitpunkt der Umbauarbeiten des Mittelstreifens ab, die für diesen Abschnitt geplant sind. Wir beabsichtigen eine Begrünung direkt nach erfolgtem Umbau, wodurch Kosten minimiert, die Effizienz der Arbeitsabläufe verbessert und die

CO₂-Emissionen durch weniger Fahrten und Materialtransporte (z. B. von Substraten) verringert werden können.

Monitoring-Konzept

Dieses Pilotprojekt dient neben der Förderung von Biodiversität und Attraktivität auch dazu, herauszufinden welche Pflanzen unter extremen urbanen Bedingungen wie Hitze und Trockenheit gedeihen und welche Pflanzengemeinschaften sich als nachhaltige, klimaangepasste Straßenbegrünung etablieren werden. Die Ergebnisse sollen dazu genutzt werden Empfehlungen für künftige biodiversitätsfreundliche und klimaangepasste Straßenbegrünung zu geben und so zu einer ästhetischen und ökologischen Aufwertung bezirkseigener Grünlandflächen beitragen.

Dafür wurde ein Vegetationsmonitoring konzipiert, welches pro Abschnitt/ Blütmischung einen Plot in der Mitte, einen Plot am Rand zum Fußgängerüberweg und einen Plot am Rand zur nächsten Blütmischung vorsieht, auf denen regelmäßig Vegetationsaufnahmen durchgeführt werden sollen (siehe Abbildung 16). Aufgrund der schmalen Breite des Mittelstreifens kann die für Grünland übliche Plot-Größe von 4 x 4 m nicht realisiert werden, wir haben daher Plots von 2 x 2 m bzw. 4 m² Größe gewählt. Die erste Erfassung fand im Mai 2024 statt. Erste Ergebnisse zeigen, dass 13 der insgesamt 47 ausgesäten Arten nachgewiesen wurden, was einem Etablierungserfolg im ersten Jahr von knapp 30% entspricht. Neben den ausgebrachten Arten kamen auf den Flächen 40 Pflanzenarten spontan vor, was 74% der Gesamtartenzahl entspricht.

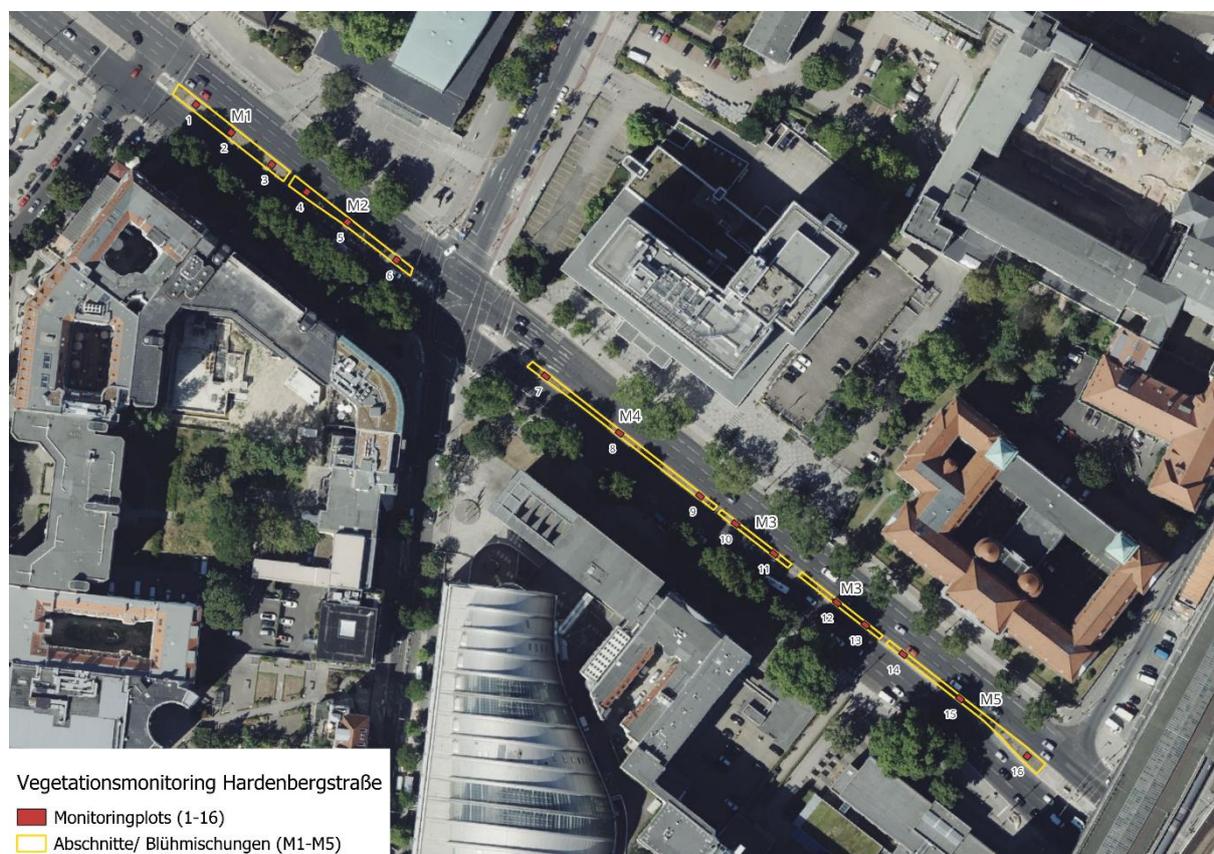


Abbildung 16: Luftbild mit Plot-Design für Vegetationsmonitoring auf dem Mittelstreifen der Hardenbergstraße zwischen Bahnhof Zoologischer Garten (unten rechts) und Steinplatz (oben links).

Akteure, Partner: Umwelt- und Naturschutzamt, TNC, Straßen- und Grünflächenamt, DAUCUM – Werkstatt für Biodiversität (Zusammenstellung Blütmischungen, Ausführungsplanung), Thomas Fischer Garten- und Landschaftsbau (Ausführung), Peschel Ökologie & Umwelt (Vegetationsaufnahmen)

4.4.4. Ansaaten Mosse-Stift

Anlass, Zielstellung und Maßnahmen

Das Umwelt- und Naturschutzamt hat 2019 in Zusammenarbeit mit dem Straßen- und Grünflächenamt am eigenen Standort, dem Mosse-Stift, auf extensiv genutzten Grünflächen gebietseigenes Saatgut angesät. Damit sollen insektenfreundliche Wildstaudenwiesen entstehen und die regionale Biodiversität gefördert werden (Kinateder, Müller, und Willerding 2022).

Methoden und Monitoring-Konzept

Auf drei Teilflächen (A, B, C, siehe Abbildung 17) wurden die gleichen elf Arten angesät (siehe Tabelle 3). Fläche A ist teilschattig und wirkt nährstoffreicher und frischer als die beiden anderen Flächen. Fläche B ist überwiegend sonnig und wirkt eher mager. Fläche C liegt auf einer großen Freifläche, ist vormittags bis mittags beschattet und wirkt relativ mager. Generell zeigen die Flächen kaum Störungen auf: Sie werden selten gemäht und es gibt keine Hundenuutzung, lediglich Fläche C ist in einem Teil durch Tritt verdichtet (Kinateder, Müller, und Willerding 2022).

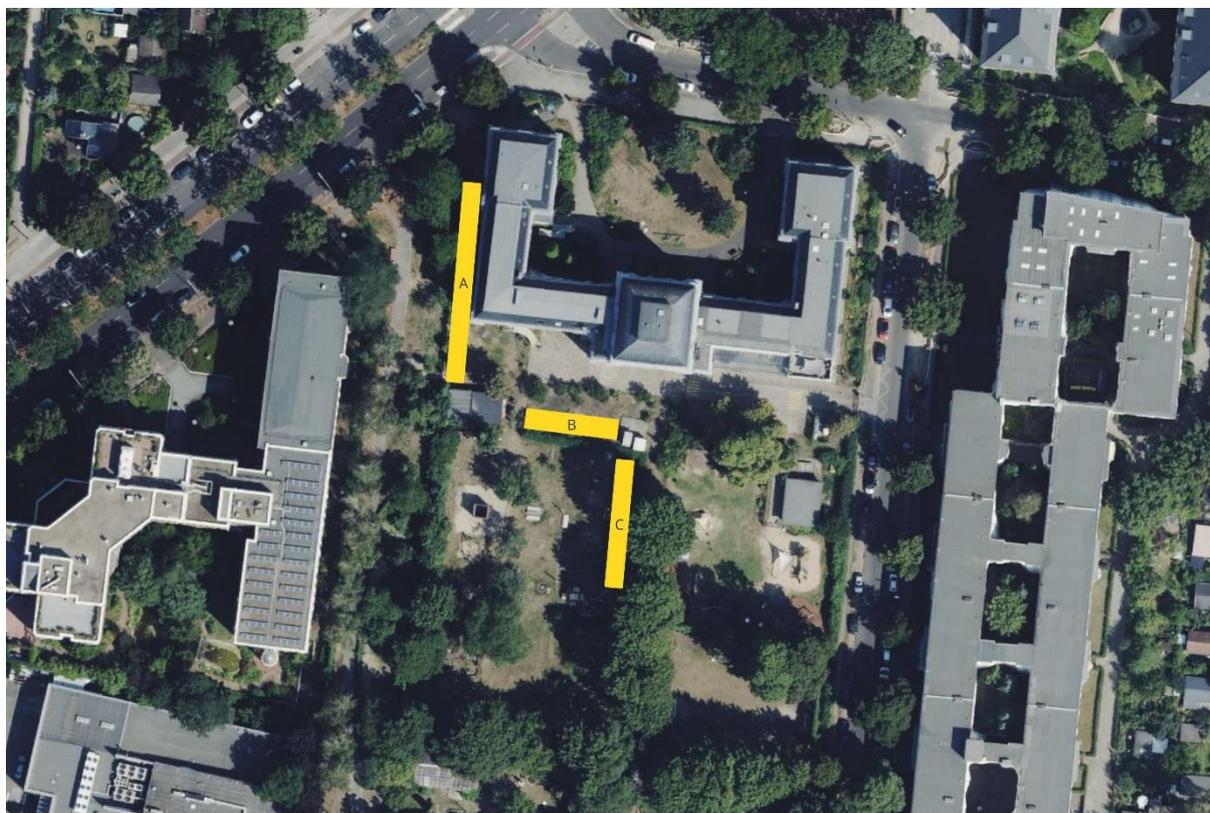


Abbildung 17: Luftbild mit Ansaatflächen (A-C) auf dem Gelände vom Mosse-Stift.

Um den Anwuchs- und Etablierungs-Erfolg der ausgebrachten Arten zu überprüfen, haben die Stadtnatur-Rangerinnen Charlottenburg-Wilmersdorf und eine Wissenschaftliche Mitarbeiterin der Stiftung Naturschutz Berlin 2022 ein Monitoring auf den Flächen durchgeführt. Die Ansaatflächen wurden dreimalig im Mai, Juli und September begangen, um alle Arten im Laufe der Vegetationsperiode zu erfassen (Frühjahr, Frühsommer, Spätsommer). Die Erfassung der Arten erfolgte über die App „Flora BB“ mit Unterscheidung in ausgebrachte und spontan vorkommende Arten (Kinateder, Müller, und Willerding 2022).

Die Häufigkeit der Arten wurde in vier Stufen aufgenommen, wobei für die Auswertung die jeweils maximale Häufigkeit der drei Begehungstermine gewählt wurde (Kinateder, Müller, und Willerding 2022):

- Einzelfund: Einzelexemplar
- Vereinzelt: 2-3 Einzelexemplare, kleine Bestände
- Zerstreut: < 40 %, in gesamter Fläche verteilt, aber nur geringe Menge oder wenige Stellen
- Zahlreich: 40-90 %, häufig in gesamter Fläche und in großer Menge

Monitoring-Ergebnisse

1) *Ausgebrachte Arten*

Von elf angesäten Arten (2019) wurden auf den Flächen acht (A, B) bis zehn (C) Arten nachgewiesen (2022). Das entspricht einem Etablierungs-Erfolg von 73-91 % (siehe Tabelle 3) (Kinateder, Müller, und Willerding 2022).

Tabelle 3: *Ausgebrachte Arten (2019) mit jeweiligem Vorkommen auf den Teilflächen (Nachweis 2022) sowie daraus abgeleitetem Etablierungs-Erfolg, bezogen auf Arten (Auf wie vielen Flächen wurde die Art nachgewiesen?, rechte Spalte) und Flächen (Wie viele Arten wurden pro Fläche nachgewiesen?, unterste Zeile). Nach: (Kinateder, Müller, und Willerding 2022).*

Ausgebrachte Art	Fläche A	Fläche B	Fläche C	Etablierungs-Erfolg
<i>Anchusa officinalis</i>	zahlreich	zerstreut	zerstreut	3/3 (100 %)
<i>Anthyllis vulneraria</i>	fehlend	zerstreut	zahlreich	2/3 (67 %)
<i>Cerastium arvense</i>	zerstreut	zerstreut	zerstreut	3/3 (100 %)
<i>Dianthus carthusianorum</i>	zerstreut	zahlreich	zerstreut	3/3 (100 %)
<i>Jasione montana</i>	fehlend	fehlend	vereinzelt	1/3 (33 %)
<i>Knautia arvensis</i>	zerstreut	zerstreut	zerstreut	3/3 (100 %)
<i>Leontodon autumnalis</i>	fehlend	fehlend	fehlend	0/3 (0 %)
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	vereinzelt	zerstreut	zerstreut	3/3 (100 %)
<i>Salvia pratensis</i>	zerstreut	zerstreut	zerstreut	3/3 (100 %)
<i>Saxifraga granulata</i>	zerstreut	fehlend	vereinzelt	2/3 (67 %)
<i>Veronica spicata</i>	vereinzelt	zerstreut	vereinzelt	3/3 (100 %)
Etablierungs-Erfolg:	8/11 (73 %)	8/11 (73 %)	10/11 (91 %)	

Sieben der ausgebrachten Arten wurden auf allen drei Flächen nachgewiesen, wenn auch mit unterschiedlicher Häufigkeit: *Anchusa officinalis* und *Dianthus carthusianorum* zerstreut bis zahlreich, *Cerastium arvense*, *Knautia arvensis* und *Salvia pratensis* zerstreut, *Peucedanum oreoselinum* und *Veronica spicata* vereinzelt bis zerstreut (siehe Tabelle 3). Zwei Arten kommen auf zwei Flächen vor: *Anthyllis vulneraria* (B, C) und *Saxifraga granulata* (A, C). *Jasione montana* kommt nur vereinzelt auf Fläche C vor (siehe Abbildung 18) und *Leontodon autumnalis* wurde auf keiner Fläche nachgewiesen (Kinateder, Müller, und Willerding 2022).

Der größte Anteil der nachgewiesenen Arten kommt zerstreut (< 40 %) vor. Zahlreich (> 40 %) kommt nur jeweils eine Art pro Fläche vor: Auf Flächen B und C die Magerkeitszeiger *Dianthus carthusianorum* bzw. *Anthyllis vulneraria* (siehe Abbildung 18), auf Fläche A *Anchusa officinalis*. *Dianthus carthusianorum* und *Anthyllis vulneraria* scheinen durch frischere Verhältnisse gehemmt zu werden, denn beide Arten häufen sich im besonnten Bereich (B, Nordteil C), während *Anchusa officinalis* offensichtlich umgekehrt von frischeren Verhältnissen profitiert und dort zahlreich gedeiht (A). An Fläche C (Abbildung 18) zeigt sich zudem, dass sich *Dianthus carthusianorum* und *Salvia pratensis* auch in gestörten Bereichen halten (Kinateder, Müller, und Willerding 2022).

Mikrobedingungen auf den Flächen sind also stark mitentscheidend für die Etablierung und sollten bei künftigen Ansaaten am besten vor Ausbringung genauer untersucht werden, um die Artenzusammensetzung entsprechend zu optimieren (Kinateder, Müller, und Willerding 2022).



Abbildung 18: Ansaatfläche C am Mosse-Stift (23.05.2022): Zahlreiches Vorkommen von *Anthyllis vulneraria*, außerdem erkennbar sind *Jasione montana* und *Armeria maritima* (links). Weißlinge auf *Dianthus carthusianorum* (rechts). © Ina Müller 2022 (Kinateder, Müller, und Willerding 2022)

2) Spontane Arten

Neben den ausgebrachten Arten kommen auf den Flächen 41-52 Pflanzenarten spontan vor, was 80-86 % der Gesamtartenzahl entspricht. Auf Fläche A kommen spontan 3 Arten ruderal-magerer Standorte (*Bromus sterilis*, *Plantago lanceolata*, *Veronica sublobata*) zahlreich, 25 Arten zerstreut und

24 Arten vereinzelt vor. Auf Fläche B kommen 21 Arten zerstreut und 23 Arten vereinzelt vor. Auf Fläche C kommen 21 Arten zerstreut und 20 Arten vereinzelt vor (Kinateder, Müller, und Willerding 2022).

Es gibt erhebliche Anteile von Magerrasenarten (8-13 Arten, 15-32 %) wie *Agrostis capillaris*, *Arabidopsis thaliana*, *Arenaria serpyllifolia* agg., *Cerastium semidecandrum*, *Draba verna*, *Erodium cicutarium* s. str., *Hieracium pilosella*, *Luzula campestris* agg., *Rumex acetosella* agg., *Trifolium arvense*, *Veronica arvensis* und *V. serpyllifolia*, sowie von Frischwiesenarten (12-15 Arten, 29-32 %) wie *Achillea millefolium*, *Bellis perennis*, *Cerastium holosteoides*, *Crepis capillaris*, *Festuca rubra* agg., *Galium album*, *Plantago lanceolata*, *P. media*, *Taraxacum sect. Ruderalia*, *Trifolium dubium*, *T. repens* und *Vicia angustifolia*. Ruderale Arten (kurzlebige Störungszeiger, langlebige Nitrophyten, Wärmezeiger, Trittszeiger) machen etwa die Hälfte der spontanen Arten aus (16-27 Arten, 39-52 %) (Kinateder, Müller, und Willerding 2022).

3) Blütenangebot für Insekten

Neben dem reinen Vegetationsmonitoring wurde auch das Blütenangebot für Insekten untersucht. Hier zeigte sich, dass spontane Arten gute Nahrungsangebote und Strukturen für Bestäuber bieten. Eingebraachte Arten erweitern das Nahrungsangebot und können teilweise für spezialisierte Wildbienen-Arten vorteilhaft sein (z. B. *Knautia arvensis*) (Kinateder, Müller, und Willerding 2022).

Akteure, Partner: Umwelt- und Naturschutzamt, Straßen- und Grünflächenamt, Stiftung Naturschutz Berlin (Monitoring)

4.4.5. Bezirksgärtnerei Charlottenburg-Wilmersdorf

Zur Förderung der regionaltypischen Vielfalt, auch im urbanen Raum, sollen Pflanzen gebietseigener Herkünfte auf ausgewählten Flächen des Bezirks ausgebracht werden, wie bereits in den zuvor beschriebenen Beispielen (4.4.2, 4.4.3, 4.4.4) geschehen. Allerdings gibt es nur wenige Saatguterzeuger für die entsprechenden Vorkommensgebiete. Das Artenspektrum ist entsprechend beschränkt und die produzierten Mengen zu gering für den geplanten Einsatz. Gebietseigenes Pflanzgut wird gar nicht produziert, dessen Einsatz wäre aber für viele Zwecke sinnvoll (z. B. gezielte Artenschutzmaßnahmen, Anlage von Staudenbeeten). Daher sollte der Bezirk selbst für die Produktion von Saat- und Pflanzgut sorgen. Das Spektrum gebietseigener Arten sollte um einheimische Arten gebietsfremder Herkünfte (z. B. aus Brandenburg oder Süddeutschland) sowie um nichteinheimische Arten aus wärmeren Klimazonen (z. B. pannonische oder (sub-)mediterrane Region, nordamerikanische Pflanzen) ergänzt werden, um attraktive und klimaresiliente Pflanzungen im urbanen Bereich zu ermöglichen. Zu beachten ist, dass diese Arten nach § 40 (1) nicht in der freien Natur ausgebracht werden dürfen. Da die Straßen- und Grünflächenämter Berlins mit wechselnden Anforderungen Abnehmer wären, könnte hierdurch auch eine bedarfsgerechte Auswahl und Anpassung der zu produzierenden Arten erfolgen.

Charlottenburg-Wilmersdorf hat als einziger Bezirk Berlins noch eine Bezirksgärtnerei (siehe Abbildung 19), deren Erhaltung und Neuausrichtung ein erklärtes Ziel der Koalitionsvereinbarung der

Regierungsparteien ist. Zentrales Ziel ist es daher, die Bezirksgärtnerei in einen kommunalen Biodiversitätsdienstleister zu transformieren. Neben einem Produktionsbetrieb für regionales Saat- und Pflanzgut verstehen wir darunter auch die Bildung eines Kompetenz- und Koordinierungszentrums, das fachliche Kompetenzen bündelt, mit anderen Bezirken kooperiert, Monitorings durchführt und ein Akteurs-Netzwerk aufbaut und pflegt.



Abbildung 19: Gebäude, Gewächshaus und Außenfläche der Bezirksgärtnerei Charlottenburg-Wilmersdorf im April 2023. © BACW/Farchmin

Bisher wurden Voruntersuchungen zur Anzucht einiger Pilotpflanzen in der Bezirksgärtnerei durchgeführt, um die Umsetzbarkeit zu testen und auszuloten, welche Umstellungen erforderlich sind. Auf Grundlage von Empfehlungen des Umwelt- und Naturschutzamts wurde eine Auswahl an Pflanzen abgestimmt, die sich für Neu-Pflanzungen im Bezirk gut eignen und gleichzeitig einen Beitrag zur Erhöhung der biologischen Vielfalt leisten. Die zwischen dem Fachbereich Grünflächen und Fachbereich Naturschutz abgestimmte Saat- und Pflanzgutproduktionsliste für das Jahr 2025 ist im Anhang 7.4 zu finden. Mit der derzeitigen Ausstattung der Bezirksgärtnerei ist die angestrebte Transformation zu einem Biodiversitätsdienstleister allerdings nicht möglich. Mithilfe einer Projektförderung sollen die konzeptionelle Vorarbeit gewährleistet und erforderliche Prozesse und Netzwerke etabliert werden (siehe Anhang 7.5). Insbesondere erfordern diese Vorarbeiten

Fachpersonal für eine gute Koordinierung und wissenschaftliche Begleitung, um den gewünschten Wandel herbeizuführen, aber auch eine an die Produktionsumstellung angepasste Ausstattung.

Mit dem Ansatz, dass alle Schritte der Grünlandentwicklung – von der Saat- und Pflanzgutproduktion, über die Ausbringung der Arten vorwiegend auf eigenen Flächen, bis zur dauerhaften Pflege – in einer Hand (dem Bezirksamt) liegen, könnte das Projekt als Vorbild für die Einbeziehung von Naturschutzbelangen in das Verwaltungshandeln dienen. Nähere Informationen des Vorhabens können der Projektskizze im Anhang 7.5 entnommen werden.

Akteure, Partner: Straßen- und Grünflächenamt, Umwelt- und Naturschutzamt, TNC, Dr. Unterweger Biodiversitätsplanung

4.4.6. Städtisch Grün

Neben den vorgestellten „eigenen“ Pilotprojekten, möchten wir auf das gemeinsame Projekt der Gewobag und der Stiftung Naturschutz Berlin „Städtisch Grün“ hinweisen, ein Vorhaben mit Pilotcharakter zur Aufwertung wohnungsnaher Grün(land)flächen in der Paul-Hertz-Siedlung in Charlottenburg-Nord.

Weitere Informationen:

<https://www.gewobag.de/soziales-engagement/quartiersentwicklung/projekte/staedtisch-gruen/>

4.5. Monitoring

Monitoring-Konzepte kamen bereits in vielen der Best-Practice-Beispiele (Kapitel 4.4) vor. Darüber hinaus soll ein bezirkliches Grünland-Monitoringprogramm entwickelt werden, um den Zustand des urbanen Grünlands sowie den Erfolg von Maßnahmen der Grünlandentwicklung wissenschaftlich fundiert zu beurteilen und dadurch wichtige Erkenntnisse für künftige Maßnahmen zu gewinnen, um diese immer weiter zu optimieren. Dabei geht es in erster Linie um ein Vegetationsmonitoring, faunistische Erfassungen können ergänzend sinnvoll sein, werden hier jedoch nicht näher betrachtet.

Als Grundlage für die Dokumentation des Zustands von urbanem Grünland können die 70 Untersuchungsflächen der bezirklichen Grünlandkartierung (siehe Kapitel 2.1) dienen und in regelmäßigen Wiederholungen erfasst werden. Zudem sollten Flächen des Bezirks, auf denen Aufwertungsmaßnahmen stattgefunden haben oder Grünland neu angelegt wurde, in ein Monitoringprogramm eingebunden werden und ebenfalls regelmäßig untersucht werden.

Als Untersuchungsflächen sollten Plots von 4 x 4 m bzw. 16 m² gewählt werden, bei sehr kleinen oder schmalen Flächen wie Straßen-Mittelstreifen kann entsprechend auf bis zu 2 x 2 m bzw. 4 m² reduziert werden. Es sollte mindestens ein Plot pro Fläche mit einheitlicher Struktur gewählt werden. Der Plot sollte innerhalb der Fläche zufällig gelegt werden, jedoch nicht am Rand der Fläche liegen. Bei sehr großen und/oder inhomogenen Flächen sollten mehrere Plots als Stichprobe für die Fläche gewählt werden.

Klassische Vegetationsaufnahmen, bei denen alle vorkommenden Pflanzenarten mit Deckungsgrad erfasst werden, sind sehr aufwendig und können nur von wenigen Fachkundigen durchgeführt werden. Für ein umfangreiches bezirkliches Monitoring ist die Erfassung über das in Kapitel 2.2 vorgestellte Schnellbewertungsverfahren anhand von Signalarten (Kennarten) praktikabler. Bei Maßnahmen, die Ansaaten und Pflanzungen beinhalten, sollte darüber hinaus der Anwuchs und die langfristige Etablierung der Arten kontrolliert werden, am einfachsten über eine Checkliste welche der ausgebrachten Arten auf der Fläche (noch) vorkommen.

Wichtige Erkenntnisse eines bezirkswiten Monitorings wären die Zustands-Entwicklung von Grünland über die Zeit sowie der Etablierungserfolg ausgebrachter Arten auf unterschiedlichen Standorten. Solche Monitoring-Ergebnisse sollten bestenfalls in ein Grünland-Informationssystem (GLIS, siehe Kapitel 4.2) integriert werden.

Eingebunden werden könnte ein bezirkliches Grünland-Monitoring auch in ein berlinweites Monitoringprogramm der Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt.

5. Fazit und Empfehlungen

Zum Schluss möchten wir unsere Kernaussagen und Empfehlungen aus den vorangegangenen Kapiteln an dieser Stelle zusammenfassen:

- Intaktes urbanes Grünland ist wichtig für Biodiversitätsschutz und Klimaresilienz und trägt zu einer lebenswerten Stadt bei.
- Urbanes Grünland bietet der Stadt-Bevölkerung Möglichkeiten der Erholung, der Umweltbildung und Naturerfahrung sowie der Ästhetik und Ansprache vieler Sinne (z. B. durch unterschiedliche Blüten, Summen von Insekten).
- Artenreiches Grünland befindet sich oft auf Flächen mit geringer Nutzungs- und Pflegeintensität.
- Ein Schnellbewertungssystem für den ökologischen Zustand urbanen Grünlands soll die Bewertung des Zustands und des Entwicklungspotenzials vereinfachen.
- Dadurch sollen Aufwertungsmaßnahmen gezielt auf Flächen von geringem Naturwert gelenkt werden und gleichzeitig wertvolle Flächen erhalten bleiben.
- Trotz Verdichtung und Flächenkonkurrenz gibt es in Städten Potenzial zur Schaffung hochwertigen Grünlands, zum Beispiel durch Dachbegrünungen, Entsiegelung oder Aufwertung bereits begrünter Flächen (z. B. Verkehrsflächen, Plätze, Höfe).
- Die ermittelten Flächenpotenziale zeigen, dass allein durch Dachbegrünung 311 ha in Charlottenburg-Wilmersdorf in hochwertiges Grünland umgewandelt werden könnten. Die Aktivierung dieser Potenziale muss in naher Zukunft durch eine zielgerichtete Dachbegrünungsstrategie im Bezirk forciert werden. Bereits ein jährliches Dachbegrünungsziel von 1 % aller Potenzialflächen würde mehr als 3 ha neuen Naturraum pro Jahr schaffen und dabei nicht nur einen effektiven Beitrag zur biologischen Vielfalt leisten, sondern auch die Klimaresilienz des Bezirks spürbar stärken.
- Grünlandaufwertung kann durch Ausbringen ausgewählter Pflanzen sowie reduzierte Pflegeintensität und veränderte Pflegemaßnahmen erfolgen.
- Um die lokale Biodiversität zu fördern und nachhaltiges Grünland zu schaffen, sollten bei Begrünungsmaßnahmen vor allem einheimische Pflanzen gebietseigener Herkünfte sowie klimaangepasste und insektenfreundliche Pflanzen verwendet werden, die bei einer extensiven Grünlandpflege selbst erhaltende Populationen bilden können. Entsprechende Artenlisten für verschiedene Standorte werden mit diesem Bericht zur Verfügung gestellt.
- Um ausreichend gebietseigene Pflanzen zur Verfügung zu haben und die Auswahl an den Bedarf sowie die örtlichen Gegebenheiten anpassen zu können, ist es sinnvoll, dass Kommunen ihre eigenen regionalen Pflanzen produzieren. Ein Vorschlag, dies in Charlottenburg-Wilmersdorf mit der bestehenden Bezirksgärtnerei umzusetzen, wird in diesem Bericht unterbreitet.
- Erste Monitoring-Ergebnisse zur Vegetationsentwicklung von Pilotprojekten deuten auf einen guten Anwuchs- und Ausbreitungserfolg von angesäten Arten, insbesondere gebietseigener Herkünfte, hin.
- Durch Erproben auf realen Flächen in der Stadt kann der Erfolg von Ansaaten und Pflegemaßnahmen beurteilt werden. Entsprechend können kontinuierliche Anpassungen erfolgen sowie Empfehlungen für zukünftige Maßnahmen abgeleitet werden.

6. Quellenverzeichnis

- Bergmann, Jessica, Sven Pompe, Ralf Ohlemüller, Martin Freiberg, Stefan Klotz, und Ingolf Kühn. 2009. „The Iberian Peninsula as a potential source for the plant species pool in Germany under projected climate change“. *Plant Ecol* 207:191-210 (2010).
<https://doi.org/10.1007/s11258-009-9664-6>.
- Bezirksamt Charlottenburg-Wilmersdorf von Berlin. 2021. *Beweidung Horst-Dohm-Eisstadion und Stadion Wilmersdorf*. Online: <https://www.berlin.de/ba-charlottenburg-wilmersdorf/verwaltung/aemter/umwelt-und-naturschutz/naturschutz/naturschutzprojekte/artikel.1098690.php> (Zugriff: 25.04.2024).
- BNatSchG. 2002. „Bundesnaturschutzgesetz Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 25. März 2002 (BGBl. I Nr. 22 vom 03.04.2002 S. 1193)“.
- Bundesamt für Naturschutz, Hrsg. 2014. *Grünland-Report: Alles im Grünen Bereich?* Bonn.
- . 2024. „Gebietsfremde und invasive Arten“. *Bundesamt für Naturschutz*.
<https://www.bfn.de/gebietsfremde-und-invasive-arten#anchor-2750>.
- Cabon, Valentin, Miriam Büi, Henning Kühne, Birgit Seitz, Kowarik, Moritz von der Lippe, und Sascha Buchholz. 2022. „Endangered animals and plants are positively or neutrally related to wild boar (*Sus scrofa*) soil disturbance in urban grasslands“. *Sci Rep* 12 (16649 (2022)).
<https://doi.org/10.1038/s41598-022-20964-4>.
- Crispi, Natalie, und Bernhard Hoiß. 2021. „Warum eigentlich gebietsheimisches Saatgut?“ *ANLiegen Natur* 43 (1):1–8.
- Denneborg, Michael, Eva Damm, Silke Höke, und Michael Kastler. 2013. *Anpassung durch Nutzung der Kühlungsfunktion von Böden*. Essen: dynaklim-Kompakt (14).
- Dierschke, Hartmut, und Gottfried Briemle. 2008. *Kulturgrasland. Ökosysteme Mitteleuropas aus geobotanischer Sicht*. Stuttgart: Eugen Ulmer KG.
- Dousset, B., und F. Gourmelon. 2003. „Satellite multi-sensor data analysis of urban surface temperatures and landcover“. *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing* 58 (1–2): 43–54.
- Earth System Knowledge Platform, Hrsg. 2020. *ESKP-Themenspezial Biodiversität im Meer und an Land. Vom Wert biologischer Vielfalt*. Potsdam: Helmholtz-Zentrum Potsdam, Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ.
- Fachvereinigung Bauwerksbegrünung e.V., Hrsg. 2010. *Grüne Innovation Dachbegrünung*.
- Fuller, Richard A., Katherine N. Irvine, Patrick Devine-Wright, Philip H. Warren, und Kevin J. Gaston. 2007. „Psychological benefits of greenspace increase with biodiversity“. *Biology Letters* 3 (4): 390–94.
- Geoportal Berlin / DOM – Digitales Oberflächenmodell. o. J. *Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0* www.govdata.de/dl-de/by-2-0.
<https://gdi.berlin.de/geonetwork/srv/ger/catalog.search#/metadata/5f84f650-715a-3d83-86b0-1b99fcdab360>.
- Gerowitt, Bärbel, Stefan Schröder, Leo Dempfle, Eve-Marie Engels, Johannes Engels, Peter H. Feindt, Andreas Graner, u. a. 2013. *Biodiversität im Grünland – unverzichtbar für Landwirtschaft und Gesellschaft. Stellungnahme des Wissenschaftlichen Beirats für Biodiversität und Genetische Ressourcen beim Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz*. Bonn.
- Gurski, Anna Lena. 2011. „Vegetationskundliche und naturschutzfachliche Analyse der Wiesen einer historischen Parkanlage am Beispiel des Schlossparks Berlin-Buch“. *Diplomarbeit am Fachgebiet Ökosystemkunde/ Pflanzenökologie, Technische Universität Berlin*.
- Hallmann, Caspar A., Martin Sorg, Eelke Jongejans, Henk Siepel, Nick Hofland, Heinz Schwan, Werner Stenmans, u. a. 2017. „More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas“. *PLoS ONE* 12 (10): e0185809.
- Hübener, Josephine. 2010. „Dynamik und Konstanz von Wiesen in historischen Landschaftsgärten am Beispiel Glienicker Park“. *am Fachgebiet Ökosystemkunde/ Pflanzenökologie, Technische Universität Berlin*.
- Jedicke, E, U Aufderheide, E Bergmeier, O Betz, S Brunzel, P Eckerter, A Kirmer, u. a. 2022. „Gebietseigenes Saatgut – Chance oder Risiko für den Biodiversitätsschutz? Ein Thesenpapier zur Umsetzung des § 40 BNatSchG.“ *Naturschutz und Landschaftsplanung* 54 (4): 12–21.
- Kaiser et al. 2010. *Liste von Indikatorarten für artenreiches Grünland in Brandenburg*.
- Kinateder, Astrid, Ina Müller, und Ulrike Willerding. 2022. „Bericht (ENTWURF): Monitoring von Aussaatflächen 2022“. Stiftung Naturschutz Berlin.

- Körner, Stefan. 2000. *Das Heimische und das Fremde. Die Werte Vielfalt, Eigenart und Schönheit in der konservativen und in der liberal-progressiven Naturschutzauffassung. Fremde Nähe - Beiträge zur interkulturellen Diskussion 14*. Münster, Hamburg, London: Lit-Verlag.
- Köstler, Hanna, und Michael Fietz. 2005. *Biotoptypenliste Berlins*. Berlin.
- Kowarik, Ingo. 2008. „Bewertung gebietsfremder Arten vor dem Hintergrund unterschiedlicher Naturschutzkonzepte“. *Natur und Landschaft* 89 (9/10): 402–6.
- Kowarik, Ingo, Robert Bartz, und Ulrich Heink. 2007. *Operationalisierung des Konzepts zu „ökologischen Schäden“ durch GVO. Abschlussbericht Ufoplan-Vorhaben FKZ 805 81 004*. Berlin: Technische Universität, Institut für Ökologie.
- Kuhn, Gisbert, Sabine Heinz, und Franziska Mayer. 2019. „Botanische Artenvielfalt im bayerischen Grünland – Ergebnisse aus dem Grünlandmonitoring der LfL“. *Schriftenreihe der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft* 9/2019:9–18.
- Kuronuma, Takanori, Hitoshi Watanabe, Tatsuaki Ishihara, Daitoku Kou, Kazunari Touda, Masaya Ando, und Satoshi Shindo. 2018. „CO2 Payoff of Extensive Green Roofs with Different Vegetation Species“. *Sustainability* 10 (2256). <https://doi.org/doi:10.3390/su10072256>.
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen. 2022. „Methodik – Papier zum Handlungsfeld Planung und Bau: Gründachkataster NRW“. *Klimaatlas NRW*. https://www.klimaatlas.nrw.de/sites/default/files/2022-11/Methodik_Planung_Bau_GruendachkatasterNRW.pdf.
- Leimu, Roosa, und Markus Fischer. 2008. „A meta-analysis of local adaptation in plants“. *PLOS ONE* 3 (12) (e4010). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0004010>.
- Lepczyk, Christopher A., Myla F. J. Aronson, Karl L. Evans, Mark A. Goddard, Susannah B. Lerman, und J. Scott MacIvor. 2017. „Biodiversity in the City: Fundamental Questions for Understanding the Ecology of Urban Green Spaces for Biodiversity Conservation“. *BioScience* 67 (9): 799–807.
- Lindberg, Fredrik, und C. S. B. Grimmond. 2011. „Nature of vegetation and building morphology characteristics across a city: Influence on shadow patterns and mean radiant temperatures in London“. *Urban Ecosystems* 14:617–34.
- Lindemann-Matthies, Petra, Xenia Junge, und Diethart Matthies. 2010. „The influence of plant diversity on people’s perception and aesthetic appreciation of grassland vegetation“. *Biological Conservation* 143 (1): 195–202.
- Lippe, Moritz von der, Sascha Buchholz, Anne Hiller, Birgit Seitz, und Ingo Kowarik. 2020. „CityScapeLab Berlin: A Research Platform for Untangling Urbanization Effects on Biodiversity“. *Sustainability* 12 (6): 2565.
- Mann, Gunter. 2020. „BuGG-Fachinformation ‚Biodiversitätsgründach‘ Grundlagen, Planungshilfen, Praxisbeispiele“. Berlin: Bundesverband GebäudeGrün e.V. (BuGG). https://www.gebaeudegruen.info/fileadmin/website/downloads/bugg-fachinfos/Biodiversitaetsgruendach/BuGG-Fachinformation_Biodiversitaetsgruendach_03-2020_1.pdf.
- Maurer, U, T Peschel, und S Schmitz. 2000. „The flora of selected urban land-use types in Berlin and Potsdam with regard to nature conservation in cities“. *Landscape and Urban Planning* 46 (4): 209–15.
- Maurer, Ute. 2002. „Pflanzenverwendung und Pflanzenbestand in den Wohnsiedlungen der 1920er und 1930er Jahre in Berlin - ein Beitrag zur historischen Pflanzenverwendung“. *Dissertationes Botanicae* 353.
- Mentens, Jeroen, Dirk Raes, und Martin Hermy. 2006. „Green roofs as a tool for solving the rainwater runoff problem in the urbanized 21st century?“ *Landscape and Urban Planning* 77 (3): 217–26.
- Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein. 2020. *Artenreiche Grünflächen - Handreichung zur Anlage und Pflege artenreicher Grünflächen an Straßen, Wegen und Plätzen*.
- Mitchley, Jonathan, Ivana Jongepierová, und Karel Fajmon. 2012. „Regional seed mixtures for the re-creation of species-rich meadows in the White Carpathian Mountains: results of a 10-yr experiment“. *Applied Vegetation Science* 15 (2): 253–63.
- Oke, T. R. 1982. „The energetic basis of urban heat island“. *Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society* 108 (455): 1–24.
- Peschel, Tim. 2000. *Vegetationskundliche Untersuchungen der Wiesen und Rasen historischer Gärten in Potsdam*. Stuttgart: Ibidem-Verlag.
- Pfoser, Nicole, Nathalie Jenner, Johanna Henrich, Jannik Heusinger, und Stephan Weber. 2013. *Gebäude Begrünung Energie. Potenziale und Wechselwirkungen. Abschlussbericht*. Bonn: Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR), Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR).

- Potts, Simon, V. L. Imperatriz-Fonseca, Hien T. Ngo, Jacobus Biesmeijer, Tom Breeze, Lynn Dicks, Luigi Garibaldi, u. a. 2016. *Summary for policymakers of the assessment report of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES) on pollinators, pollination and food production.*
- Quinger, B., M Bräu, und M Kornprobst. 1994. „Lebensraumtyp Kalkmagerrasen, 2. Teilband“. In *Landschaftspflegekonzept Bayern, Band II.1.* München.
- Reed, David H., und Richard Frankham. 2003. „Correlation between fitness and genetic diversity“. *Conservation Biology* 17 (1):230–37. <https://doi.org/10.1046/j.1523-1739.2003.01236.x>.
- Reuter, Anna Lena. 2010. „Wiesen in historischen Parkanlagen. Zur Vegetationsdynamik extensiver Parkwiesen, das Beispiel Pfaueninsel“. *Diplomarbeit am Fachgebiet Ökosystemkunde/ Pflanzenökologie, Technische Universität Berlin.*
- Rockinger, Alexander. 2012. „Wiesen in historischen Parkanlagen. Zur Vegetationsdynamik extensiver Parkwiesen, das Beispiel Pfaueninsel“. *Diplomarbeit am Fachgebiet Ökosystemkunde/ Pflanzenökologie, Technische Universität Berlin.*
- Rost, Annemarie Tabea, Victoria Liste, Corinna Seidel, Lea Matscheroth, Marco Otto, Fred Meier, und Daniel Fenner. 2020. „How Cool Are Allotment Gardens? A Case Study of Nocturnal Air Temperature Differences in Berlin, Germany“. *Atmosphere* 11 (5): 500.
- Schmidt, K., und H. Poppendieck. 2019. „Pflanzenreaktionen auf das Stadtklima“. In *Warnsignal Klima: Die Städte*, herausgegeben von J. L. Lozán, S.-W. Breckle, H. Graßl, W. Kuttler, und A. Matzarakis, 159–65.
- Schmitz, Solveig. 2000. *Die spontane Gefäßpflanzenflora zwischen Berlin-Mitte und Berlin-Köpenick. Transektuntersuchung zu Auswirkungen von Stadt-Umland-Gradienten und Nutzungen.* Berlin.
- Seitz, B., M. Ristow, J. Meißner, B. Machatzi, und H. Sukopp. 2018. „Rote Liste und Gesamtartenliste der etablierten Farn- und Blütenpflanzen von Berlin“. In *Rote Listen der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere von Berlin*, herausgegeben von Der Landesbeauftragte für Naturschutz und Landschaftspflege und Senatsverwaltung für Umwelt, Klima und Verkehr.
- Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen Berlin. 2013. „Anwendungshinweise zu § 40 Abs. 4 Bundesnaturschutzgesetz zur Verwendung von gebietseigenem Pflanz- und Saatgut in der freien Landschaft im Land Berlin. Rundschreiben SenStadtUm I E Nr. 1/2013“. https://www.berlin.de/sen/uvk/_assets/natur-gruen/naturschutz/landesbeauftragter-fuer-naturschutz/rsie_012013.pdf.
- , Hrsg. 2016. *Umweltatlas Berlin: Gründächer 2016.* Berlin. <https://www.berlin.de/umweltatlas/nutzung/gruendaecher/2016/zusammenfassung/>.
- Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt, und Der Landesbeauftragte für Naturschutz und Landschaftspflege, Hrsg. 2013. *Pflanzen für Berlin. Verwendung gebietseigener Herkünfte.*
- Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz, Hrsg. 2016a. *Anpassung an die Folgen des Klimawandels in Berlin (AFOK).* Berlin.
- , Hrsg. 2016b. *Handbuch Gute Pflege: Pflegestandards für die Berliner Grün- und Freilandflächen.* Berlin.
- , Hrsg. 2020a. *Charta für das Berliner Stadtgrün.* Berlin.
- . 2020b. *Umweltatlas Berlin: Gründächer 2020.* Berlin. <https://www.berlin.de/umweltatlas/nutzung/gruendaecher/2020/zusammenfassung/>.
- Skoryi, Margarita, Saskia Buchholz, Olaf Büscher, Fiona Wolff, und Gunter Mann. 2022. „Analyse der thermischen Wirkung von Dachbegrünung mittels Stadtklimamodellierung“. *Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU)*. https://www.dbu.de/OPAC/ab/DBU-Abschlussbericht-AZ-34690_01-Hauptbericht.pdf.
- Skowronek, Sandra, Christiane Eberts, Philipp Blanke, und Detlev Metzging. 2023. „Leitfaden zur Verwendung von gebietseigenem Saat- und Pflanzgut krautiger Arten in der freien Natur Deutschlands. Hinweise zur Umsetzung des § 40 Abs“. BfN-Schriften 647. Bundesamt für Naturschutz (BfN).
- Unterladstetter, Volker. 2021. „Blühende Stadtwiesen. Für eine nachhaltige Förderung von Biodiversität und Lebensqualität in der Stadt“. 2021. <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/pflanzen/pflanzen-schuetzen/23860.html>.
- Vander Mijnsbrugge, Kristine, Armin Bischoff, und Barbara Smith. 2010. „A question of origin: Where and how to collect seed for ecological restoration“. *Basic and Applied Ecology* 11 (4): 300–311.
- Wesche, Karsten, Benjamin Krause, Heike Culmsee, und Christoph Leuschner. 2012. „Fifty Years of change in Central European grassland vegetation: Large losses in species richness and animal-pollinated plants“. *Biological Conservation* 150 (1): 76–85.
- Zerbe, Stefan, Ute Maurer, Tim Peschel, Solveig Schmitz, und Herbert Sukkop. 2004. „Diversity of flora and vegetation in European cities as a potential for nature conservation in urban-

industrial areas - with examples from Berlin and Potsdam (Germany)". *Urban wildlife conservation*.

7. Anhänge

7.1. Kennartenliste zur Bewertung von urbanem Grünland (Signalarten)

Tabelle 4: Signalarten mit Vorkommen [%] in 70 Vegetationsaufnahmen urbanen Grünlands in Charlottenburg-Wilmersdorf (% UG C-W) sowie in 803 Vergleichsaufnahmen urbanen Grünlands in Berlin und näherem Umland (inklusive der Aufnahmen aus Charlottenburg-Wilmersdorf; % UG total). Erläuterungen siehe Kapitel 2.

Nr.	Botanischer Name	Deutscher Name	% UG C-W	% UG total
1	<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Schafgarbe	38,57	46,45
2	<i>Anchusa officinalis</i>	Gebräuchliche Ochsenzunge	4,29	2,24
3	<i>Armeria maritima</i>	Gewöhnliche Grasnelke	0,00	23,29
4	<i>Bellis perennis</i>	Ausdauerndes Gänseblümchen	34,29	12,70
5	<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättrige Glockenblume	0,00	8,09
6	<i>Cardamine pratensis</i>	Wiesen-Schaumkraut	0,00	10,46
7	<i>Carduus nutans</i>	Nickende Distel	0,00	0,00
8	<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	2,86	1,25
9	<i>Centaurea scabiosa</i>	Skabiosen-Flockenblume	0,00	0,00
10	<i>Centaurea stoebe</i>	Gefleckte Flockenblume	5,71	2,99
11	<i>Cerastium arvense</i>	Acker-Hornkraut	7,14	35,74
12	<i>Chondrilla juncea</i>	Großer Knorpellattich	1,43	2,24
13	<i>Cichorium intybus</i>	Gewöhnliche Wegwarte	2,86	0,37
14	<i>Daucus carota</i>	Gewöhnliche Möhre	4,29	4,23
15	<i>Dianthus armeria</i>	Raue Nelke	0,00	0,00
16	<i>Echium vulgare</i>	Gewöhnlicher Natternkopf	12,86	2,86
17	<i>Euphorbia esula</i> agg.	Esels-Wolfsmilch (Artengruppe)	0,00	0,00
18	<i>Falcaria vulgaris</i>	Gewöhnliche Sichelmöhre	0,00	0,25
19	<i>Filago arvensis</i>	Acker-Filzkraut	0,00	0,12
20	<i>Galium album</i>	Weißes Labkraut	14,29	13,95
21	<i>Galium pomeranicum, G. verum</i>	Gelblichweißes Labkraut, Echtes L.	4,29	19,18
22	<i>Geranium pyrenaicum</i>	Pyrenäen-Storchschnabel	2,86	0,50
23	<i>Helichrysum arenarium</i>	Sand-Strohblume	1,43	2,62
24	<i>Hieracium pilosella</i>	Kleines Habichtskraut	15,71	29,14
25	<i>Jasione montana</i>	Berg-Jasione	0,00	4,48

Nr.	Botanischer Name	Deutscher Name	% UG C-W	% UG total
26	<i>Knautia arvensis</i>	Wiesen-Witwenblume	0,00	5,98
27	<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse	0,00	7,97
28	<i>Leucanthemum ircutianum</i>	Wiesen-Margerite	0,00	0,00
29	<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee	2,86	7,60
30	<i>Luzula campestris</i> agg.	Gewöhnliche Hainsimse (Artengruppe)	4,29	29,76
31	<i>Malva sylvestris</i>	Wilde Malve	0,00	0,00
32	<i>Odontites vulgaris</i>	Roter Zahntrost	0,00	0,00
33	<i>Ononis repens</i>	Kriechende Hauhechel	2,86	0,50
34	<i>Ornithopus perpusillus</i>	Kleiner Vogelfuß	0,00	0,00
35	<i>Pastinaca sativa</i>	Gewöhnlicher Pastinak	0,00	0,00
36	<i>Petrorhagia prolifera</i>	Sprossendes Nelkenköpfchen	2,86	2,49
37	<i>Plantago arenaria</i>	Sand-Wegerich	2,86	0,50
38	<i>Plantago media</i>	Mittel-Wegerich	0,00	0,50
39	<i>Potentilla argentea</i>	Silber-Fingerkraut	37,14	12,20
40	<i>Potentilla recta</i>	Aufrechtes Fingerkraut	1,43	0,50
41	<i>Potentilla verna</i> agg.	Frühlings-Fingerkraut (Artengruppe)	0,00	5,73
42	<i>Prunella vulgaris</i>	Gewöhnliche Braunelle	2,86	5,11
43	<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß	5,71	19,68
44	<i>Rumex acetosa</i> ¹	Wiesen-Sauer-Ampfer	7,14	32,63
45	<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei	1,43	0,62
46	<i>Saxifraga granulata</i>	Körnchen-Steinbrech	1,43	18,56
47	<i>Securigera varia</i>	Bunte Beilwicke	1,43	0,25
48	<i>Sedum acre</i>	Scharfer Mauerpfeffer	11,43	7,47
49	<i>Senecio jacobaea</i>	Jakobs-Greiskraut	0,00	0,75
50	<i>Silene vulgaris</i>	Gewöhnliches Leimkraut	4,29	2,62
51	<i>Stellaria graminea</i>	Gras-Sternmiere	1,43	17,56
52	<i>Thymus pulegioides</i> ²	Arznei-Thymian	0,00	6,48
53	<i>Tragopogon spec.</i>	Bocksbart (Gattung)	0,00	1,00
54	<i>Trifolium arvense</i>	Hasen-Klee	8,57	8,97
55	<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee	22,86	12,83
56	<i>Verbascum nigrum</i>	Schwarze Königskerze	0,00	0,37

Nr.	Botanischer Name	Deutscher Name	% UG C-W	% UG total
57	<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis	11,43	42,96
58	<i>Vicia angustifolia</i> s. l.	Schmalblättrige Wicke (i. w. S.)	17,14	21,92
59	<i>Vicia cracca</i>	Vogel-Wicke	0,00	5,60

¹ Verwechslungsgefahr mit *Rumex thyrsoiflorus*

² Verwechslungsgefahr mit dem in Berlin stark gefährdeten *Thymus serpyllum*; eine Verwechslung wäre insofern unschädlich, als auch *T. serpyllum* nicht fälschlicherweise eine zu hohe Bewertung des Grünlands erfolgen würde.

7.2. Methodik der Gründach-Bestandsanalyse für B-CW

Die Gründach-Bestandsanalyse für den Bezirk Charlottenburg-Wilmersdorf wurde mittels ‚Modelbuilder‘ Modelle in ESRI ArcGIS durchgeführt. Das erste Modell ist eine Iterationsschleife durch alle Raster in einem Ordner - in diesem Fall alle Luftbilder (digitale TrueOrthophotos) von Charlottenburg, die im Jahr 2020 aufgenommen wurden (Geoportal Berlin / TrueDOP20CIR²). Bei diesen Luftbildern handelt es sich um 3-Kanal-CIR-Bilder im 20-cm-Format, die im Hochsommer aufgenommen wurden und deren Gebäudeverkippungen korrigiert wurden, sodass eine bereinigte Senkrechtsicht gegeben ist. Jedes Bild wurde mit dem Mittelwert-Segmentierungsalgorithmus und den Standardparametern segmentiert. Die Versuche, diese Parameter zu verändern, haben keine besseren Ergebnisse gebracht. Jedes segmentierte Bild wurde dann mit Hilfe des random forests Algorithmus in 6 Kategorien (undurchlässig, Schatten auf undurchlässigen Oberflächen, spärliche Vegetation (einschließlich im Schatten), Baumkronen und spärliche Vegetation auf Dächern (einschließlich im Schatten)) klassifiziert. Bei dieser Klassifizierung wurden Informationen aus den spektralen Merkmalen der CIR-Bilder, ein zusätzlicher NDVI-Datensatz (zur Messung von Mittelwert und SD des NDVI innerhalb des Segments) sowie die Kompaktheit und Rechteckigkeit des Segments verwendet. Die Klassifizierungsgenauigkeit war im Allgemeinen gut, obwohl bekannte Probleme mit Schatten vorliegen. Manchmal werden sehr dunkle Schatten fälschlicherweise als Wasser klassifiziert. An anderen Stellen werden Schatten auf begrünten Dächern fälschlicherweise der Kategorie "Schatten auf undurchlässigen Oberflächen" zugeordnet. Auch die Unterscheidung zwischen spärlicher Vegetation, spärlicher Vegetation auf Dächern und Baumkronen ist nicht fehlerfrei - alle diese Merkmale gelten als Indikatoren für Vegetation auf Dächern, wenn die entsprechenden Bedingungen erfüllt sind (siehe unten).

Die verschiedenen klassifizierten Luftbilder wurden zur einfacheren Weiterverarbeitung zu einem Raster zusammengefasst. Dieses wurde auf die Grenzen von Charlottenburg zugeschnitten.

Das zweite Modell verwendete als Eingabe das klassifizierte Bild für Charlottenburg-Wilmersdorf. Bei Pixeln mit "spärlicher Vegetation" oder "spärlicher Vegetation auf dem Dach" wurde davon ausgegangen, dass es sich um potenziell gültige grüne Vegetation handelt, wenn sie auf dem Dachpolygon-Layer der öffentlichen ALKIS-Datenbank vorkommen (Geoportal Berlin / ALKIS Berlin Gebäude³). Hierbei ist zu beachten, dass dieser Polygon-Layer einige offensichtliche Fehler enthält, bei denen die Grenzen nicht mit den tatsächlichen Gebäudedachumrissen übereinstimmen, was zu Fehlern in unseren Ergebnissen führen kann.

Die Baumkronen sind problematischer, da sie häufig kürzere Gebäude überragen. Wir haben die Baumkronensegmente zu zusammenhängenden Objekten gruppiert und dann den Prozentsatz des Objekts berechnet, der sich mit der Dachpolygonschicht überlappt. Wir akzeptierten ein

² Digitale Color-Infrarot-TrueOrthophotos 2020 (TrueDOP20CIR) – Sommerbefliegung; abrufbar unter: <https://gdi.berlin.de/geonetwork/srv/ger/catalog.search#/metadata/95a1430d-04e9-434b-ba1e-9cd9f0e673b6>

³ ALKIS Berlin Gebäude (Stand April 2020); abrufbar unter: https://fbinter.stadt-berlin.de/fb/index.jsp?loginkey=showShortInfo&mapId=wmsk_alkis@senstadt

Baumkronenfeld nur dann als echte Dachvegetation, wenn mehr als 90 % des Baumkronenfeldes über einem Dach liegt. Dies kommt durchaus vor, da kleine Sträucher auf Dächern oft als Baumkronen klassifiziert werden. Obwohl dieser Algorithmus die Anzahl der falsch-positiven Ergebnisse, die aufgrund von überhängenden Baumkronen auftreten können, erheblich reduziert, gibt es Fälle, in denen überhängende Baumkronen dennoch zu einer falschen Erkennung von begrünten Dächern führen. Bäume über kurzen Gebäuden werfen auch Schatten, was zu Klassifizierungsfehlern führen kann.

Als Nächstes wurden potenziell gültige spärliche Vegetations- und Überdachungspixel zu einem Raster kombiniert. Auf diesem Raster wurden zusammenhängende Pixel geclustert und die Fläche jedes Clusters gezählt, wobei nur Cluster mit einer Größe von mehr als 10 m² berücksichtigt wurden. Dies ist die minimale Kartierungsschwelle, die in der ursprünglichen Gründachzählung verwendet wurde. Ihre Verwendung ermöglichte es uns, kleine Fehlklassifizierungsfehler einzelner kleiner Segmente auszuschließen.

Schließlich wurden Informationen über die Dachneigung in die Analyse einbezogen, da wir davon ausgehen, dass die Dachbegrünung auf stärker geneigten Dächern nicht vorhanden ist. Wir haben, soweit möglich, klassifizierte Vektorbilder des Dachtyps verwendet, die aus dem amtlichen 3D-Gebäudemodell (Geoportal Berlin / 3D-Gebäudemodelle⁴) stammen. Die Polygone, bei denen der Wert von „attribut_1“ "1000" war, wurden als "Flachdach" kodiert, während Polygone mit dem Attributwert „9999“ als „andere“ und alle weiteren Werte als geneigte Dachtypen kodiert wurden. In den Fällen, in denen Dächer in die allgemeine Kategorie „9999“ fielen, verwendeten wir die direkt aus dem DOM von Charlottenburg berechnete Dachneigung (siehe Kapitel 3.1.2), wobei wir davon ausgingen, dass für Pixel mit einer Neigung von weniger als 15 Grad eine grüne Vegetation plausibel ist. Diese Korrekturen führten zu einer effektiven Reduzierung von Fehlkartierungen bei stark geneigten Dächern, insbesondere aufgrund der von diesen Dächern verursachten Schatten.

Als Nächstes wurde der Anteil der grünen Dachpolygone sowie deren Gesamtfläche für jedes Dach berechnet. Hierbei ist zu beachten, dass diese Fläche auch weniger als 10 m² betragen kann, da sich einige der durchgehend begrünten Dachflächen über mehrere Dachpolygone erstrecken. Wir haben die Dachpolygone in vier Klassen eingeteilt: Groß (> 1000 Quadratmeter), Mittel (100-1000 Quadratmeter) und Klein (50-100 Quadratmeter). Die kleinste Kartierungseinheit für dieses Projekt war ein Gründach mit einer Fläche von 50 Quadratmetern. Auf diese Weise können wir die meisten falsch-positiven Ergebnisse entfernen.

⁴ 3D-Gebäudemodelle im Level of Detail 2 (LoD 2) (Stand April 2020); abrufbar unter: <https://fbinter.stadt-berlin.de/fb?loginkey=showMap&mapid=lod2@senstadt>

7.3. Zielarten nach Lebensbereichen

Tabelle 5: Liste gebietseigener Arten für den Lebensbereich Säume. Vorkommen: Bln = Berlin, Brb = Brandenburg, s. = selten, s.s. = sehr selten, e.s. = extrem selten, verstr. = verstreut, kult. = kultiviert, syn. = synanthrop, N. = Neophyt, BAR = Barnim, EE = Elbe-Elster, MOL = Märkisch-Oderland, PR = Prignitz, UM = Uckermark, Spr. = Spreewald, pol. Gr. = polnische Grenze. Verfügbarkeit von gebietseigenem Saatgut (Spalte „Saatgut“): ✓ = Regiosaatgut von Nagola Re verfügbar (Stand 02/2024), ? = Regiosaatgut war in früheren Jahren (vor 2024) und/oder bei anderen Produzenten (Saaten Zeller, Rieger-Hofmann) verfügbar. Zielarten des Berliner Florenschutzes (Spalte „Zielart Bln“): 1 = sehr hohe Schutzpriorität, 2 = hohe Schutzpriorität, 3 = mittlere Schutzpriorität. Ausbringung von Zielarten des Florenschutzes erfolgt in Absprache mit bzw. unter Mitteilung an Stiftung Naturschutz!

Nr.	Botanischer Name	Deutscher Name	Blühmonat	Blühfarbe / Wuchsform (Gräser)	Höhe [cm]	Vorkommen	Saatgut	Zielart Bln
Gräser								
1	<i>Carex flacca</i>	Blaugrüne Segge	Mai-Juli	nickend	30-60	Bln	?	
2	<i>Carex montana</i>	Berg-Segge	März-Mai	Blüte vor Blattaustrieb, kurze Halme	10-20	Bln		
3	<i>Carex pallescens</i>	Bleich-Segge	Mai - Juli	kurzer Blütenstand	20-45	Bln		
4	<i>Luzula campestris</i>	Feld-Hainsimse	Mai-Juni	straff aufrecht	5-20	Bln	✓	
5	<i>Luzula pilosa</i>	Braunblütige Hainsimse	Apr-Mai	aufrecht	15-30	Bln		
Kräuter								
6	<i>Agrimonia eupatoria</i>	Kleiner Odermennig	Juni-Aug	gelb	20-100	Bln	✓	
7	<i>Agrimonia procera</i>	Großer Odermennig	Juli-Aug	gelb	50-100	Bln	?	2
8	<i>Ajuga reptans</i>	Kriechender Günsel	Mai-Aug	blau	15-30	Bln	?	2
9	<i>Anchusa officinalis</i>	Gewönl. Ochsenzunge	Mai-Sept	dunkelblau	30-80	Bln	✓	
10	<i>Anemone sylvestris</i>	Großes Windröschen	Apr-Juni	weiß	15-40	Brb (MOL, UM)		
11	<i>Anthericum liliago</i>	Astlose Graslilie	Juni-Aug	weiß	30-50	Bln		
12	<i>Anthericum ramosum</i>	Ästige Graslilie	Juni-Aug	weiß	30-50	Bln		
13	<i>Artemisia absinthium</i>	Wermut	Juli-Sept	gelb	60-100	Bln		
14	<i>Asperula tinctoria</i>	Färber-Meier	Juni-Juli	weiß	20-30	Bln	?	2
15	<i>Astragalus cicer</i>	Kicher-Tragant	Juni-Aug	hellgelb	20-60	Brb (BAR, MOL, UM)		
16	<i>Astragalus glycyphyllos</i>	Süßer Tragant	Juni-Juli	gelb	50-100	Bln		
17	<i>Betonica officinalis</i>	Gewönl. Betonie	Juni-Aug	rosarot	30-50	Bln	✓	
18	<i>Calluna vulgaris</i>	Heidekraut	Juli-Okt	rosa	20-80	Bln	✓	
19	<i>Campanula glomerata</i>	Knäuel-Glockenblume	Juni-Sept	blau	20-60	Brb (PR, UM); Bln (kult.)	?	
20	<i>Campanula latifolia</i>	Breitblättr. Glockenblume	Juli-Aug	blau	40-80	Brb (s.s., PR, UM)		
21	<i>Campanula persicifolia</i>	Pfirsichblättr. Glockenblume	Juni-Aug	blau	30-50	Bln		
22	<i>Campanula rapunculoides</i>	Acker-Glockenblume	Juni-Sept	blau	30-70	Bln	?	
23	<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättr. Glockenblume	Juni-Sept	blau	10-40	Bln	✓	

Nr.	Botanischer Name	Deutscher Name	Blühmonat	Blühfarbe / Wuchsform (Gräser)	Höhe [cm]	Vorkommen	Saatgut	Zielart Bln
24	<i>Campanula trachelium</i>	Nesselblättr. Glockenblume	Juli-Aug	blau	40-100	Bln (syn.); Brb (s.)		
25	<i>Centaurea jacea</i> ssp. <i>jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	Juni-Okt	violett	20-50	Bln	✓	
26	<i>Centaurea scabiosa</i> ssp. <i>scabiosa</i>	Skabiosen-Flockenblume	Juni-Sept	purpur	50-100	Bln	✓	
27	<i>Cerastium arvense</i>	Acker-Hornkraut	Apr-Juli	weiß	15-30	Bln	✓	
28	<i>Cichorium intybus</i>	Wegwarte	Juli-Okt	blau	30-120	Bln	✓	
29	<i>Clematis recta</i>	Aufrechte Waldrebe	Juni-Aug	reinweiß	100-150	Brb (PR)		
30	<i>Clinopodium vulgare</i>	Wirbeldost	Juli-Okt	hellpurpur	30-60	Bln	✓	
31	<i>Convallaria majalis</i>	Gewönl. Maiglöckchen	Mai-Juni	weiß	10-25	Bln		
32	<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau	Mai-Sept	gelb	30-100	Bln	✓	
33	<i>Cynoglossum officinale</i>	Gewönl. Hundszunge	Mai-Juli	violett	20-80	Bln	?	
34	<i>Echium vulgare</i>	Gewönl. Natternkopf	Juni-Aug	blau	40-80	Bln	✓	
35	<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen-Wolfsmilch	Apr-Juni	gelb	10-20	Bln	?	
36	<i>Euphorbia esula</i>	Esels-Wolfsmilch	Apr-Juni	gelblich	30-60	Bln		
37	<i>Falcaria vulgaris</i>	Sichelmöhre	Juli-Sept	weiß	30-80	Bln	✓	
38	<i>Ficaria verna</i>	Scharbockskraut	März-Mai	gelb	5-15	Bln		
39	<i>Filipendula vulgaris</i>	Kleines Mädesüß	Mai-Juli	weiß	30-80	Bln	?	1
40	<i>Fragaria moschata</i>	Zimt-Erdbeere	Mai-Juni	weiß	5-15	Brb (UM, pol. Gr.); Bln (kult.)		
41	<i>Fragaria vesca</i>	Wald-Erdbeere	Mai-Juni	weiß	5-15	Bln	?	
42	<i>Fragaria viridis</i>	Knack-Erdbeere	Mai-Juni	weiß	5-15	Bln		2
43	<i>Galeobdolon luteum</i>	Echte Goldnessel	Apr-Juli	gelb	20-50	Brb (ganz Brb)		
44	<i>Galium boreale</i>	Nordisches Labkraut	Juni-Aug	weiß	30-50	Bln		
45	<i>Galium sylvaticum</i>	Wald-Labkraut	Juni-Aug	weiß	30-100	Brb (verstr., ganz Brb)	?	
46	<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut	Juni-Sept	gelb	30-60	Bln	✓	
47	<i>Geranium sanguineum</i>	Blutroter Storchschnabel	Juni-Aug	purpur	15-30	Bln		2
48	<i>Hieracium caespitosum</i>	Wiesen-Habichtskraut	Mai-Juli	gelb	30-60	Bln (s.s.)		1
49	<i>Hieracium murorum</i>	Wald-Habichtskraut	Mai-Aug	gelb	20-60	Bln	?	
50	<i>Hieracium umbellatum</i>	Doldiges Habichtskraut	Aug-Okt	gelb	50-100	Bln	?	
51	<i>Hylotelephium maximum</i>	Große Waldfetthenne	Sept-Okt	hellgelb	20-40	Bln		
52	<i>Hylotelephium telephium</i>	Purpur-Waldfetthenne	Sept-Okt	purpur	20-40	Brb (s., Süd-Brb, Elbe)		
53	<i>Hypericum maculatum</i>	Geflecktes Johanniskraut	Juli-Aug	goldgelb	30-60	Bln (s.s.)		3
54	<i>Hypericum tetrapterum</i>	Geflügeltes Johanniskraut	Juli-Aug	gelb	30-60	Bln (s.)	?	
55	<i>Inula salicina</i>	Weidenblättr. Alant	Juli-Aug	gelb	25-40	Bln (e.s.)	?	2
56	<i>Knautia arvensis</i>	Wiesen-Witwenblume	Juli-Aug	lila	30-80	Bln	✓	
57	<i>Lamium maculatum</i>	Gefleckte Taubnessel	Apr-Sept	purpur	20-60	Brb (ganz)		

Nr.	Botanischer Name	Deutscher Name	Blühmonat	Blühfarbe / Wuchsform (Gräser)	Höhe [cm]	Vorkommen	Saatgut	Zielart Bln
						Brb); Bln (kult.)		
58	<i>Lathyrus niger</i>	Schwarzwerdende Platterbse	Juni	purpur	30-90	Brb (EE, UM, pol. Gr.)		
59	<i>Lathyrus sylvestris</i>	Wald-Platterbse	Juli-Aug	grün-purpur	100- 200	Bln	?	
60	<i>Lathyrus tuberosus</i>	Knollen-Platterbse	Juni-Aug	karminrot	20- 100	Bln	?	
61	<i>Lathyrus vernus</i>	Frühlings-Platterbse	Apr-Mai	purpur-blau	20-40	Bln		
62	<i>Lithospermum officinale</i>	Echter Steinsame	Mai-Juli	weiß	30-60	Bln (s.s.)		
63	<i>Maianthemum bifolium</i>	Zweiblättr. Schattenblümchen	Mai-Juni	weiß	5-15	Bln		
64	<i>Malva alcea</i>	Spitzblatt-Malve	Juli-Sept	rosa	40-80	Bln	✓	
65	<i>Malva moschata</i>	Moschus-Malve	Juni-Okt	rosa	40-80	Bln (N.)	?	
66	<i>Malva sylvestris</i>	Wilde Malve	Juni-Okt	purpurrosa, geädert	40- 120	Bln	?	
67	<i>Myosotis sylvatica</i>	Wald-Vergissmeinnicht	Mai-Juli	hellblau	15-40	Bln		
68	<i>Ononis repens</i>	Kriechende Hauhechel	Juni-Aug	rosa	10-30	Bln	?	
69	<i>Ononis spinosa</i>	Dornige Hauhechel	Juni-Aug	rosa	20-50	Bln	?	
70	<i>Origanum vulgare</i>	Gewönl. Dost	Juli-Sept	hellpurpur	20-50	Bln	✓	
71	<i>Pastinaca sativa</i>	Gewönl. Pastinak	Juni-Sept	gelb	40- 120	Bln	✓	
72	<i>Peucedanum cervaria</i>	Hirschwurz	Juli-Sept	weiß	60- 120	Bln		
73	<i>Peucedanum oreoselinum</i>	Berg-Haarstrang	Juli-Aug	weiß	70- 100	Bln		
74	<i>Pimpinella major</i>	Große Bibernelle	Juni-Sept	weiß	40- 100	Bln		
75	<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Bibernelle	Juli-Sept	weiß	15-50	Bln	?	
76	<i>Polygonatum multiflorum</i>	Vielblütige Weißwurz	Mai-Juni	weiß	15-40	Bln		
77	<i>Polygonatum odoratum</i>	Duftende Weißwurz	Mai-Juni	weiß	15-40	Bln		
78	<i>Potentilla alba</i>	Weißes Fingerkraut	Apr-Juni	weiß	5-20	Bln		1
79	<i>Potentilla erecta</i>	Blutwurz	Juni-Aug	gelb	15-30	Bln		
80	<i>Primula elatior</i>	Hohe Schlüsselblume	März-Mai	hellgelb	10-20	Bln (s.)		
81	<i>Primula veris</i>	Wiesen-Schlüsselblume	Apr-Mai	gelb, Schlund orange gefleckt	10-20	Bln		2
82	<i>Prunella grandiflora</i>	Großblütige Braunelle	Juni-Aug	blauviolett	10-30	Brb (UM, pol. Gr.)	?	
83	<i>Pulmonaria angustifolia</i>	Schmalblättr. Lungenkraut	März-Apr	blau	20-30	Brb (BAR, pol. Gr.)		
84	<i>Pulmonaria officinalis</i>	Geflecktes Lungenkraut	Apr-Juni	rosa-blau	15-30	Bln (N.)		
85	<i>Ranunculus lanuginosus</i>	Wolliger Hahnenfuß	Mai-Juli	gelb	30-70	Bln	?	
86	<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf	Mai-Aug	grünlich	30-50	Bln (s.s.)	?	2
87	<i>Scrophularia nodosa</i>	Knotige Braunwurz	Juni-Sept	braun	50- 100	Bln	?	
88	<i>Securigera varia</i>	Bunte Beilwicke	Juni-Aug	violett	30-50	Bln	✓	
89	<i>Senecio jacobaea</i>	Jakobs-Greiskraut	Aug-Okt	gelb	50-90	Bln		
90	<i>Senecio ovatus</i>	Fuchs-Greiskraut	Juli-Sept	leuchtend gelb	50- 100	Bln (N.)		
91	<i>Serratula tinctoria</i>	Färberscharte	Aug-Sept	violett	30-60	Bln	?	1

Nr.	Botanischer Name	Deutscher Name	Blühmonat	Blühfarbe / Wuchsform (Gräser)	Höhe [cm]	Vorkommen	Saatgut	Zielart Bln
92	<i>Seseli libanotis</i>	Berg-Heilwurz	Juli-Aug	weiß	40-120	Brb (pol. Gr.)		
93	<i>Seseli libanotis</i>	Heilwurz	Juli-Sept	weiß	60-150	Brb (pol. Gr.)		
94	<i>Silene latifolia</i> ssp. <i>alba</i>	Weißer Lichtnelke	Juni-Sept	weiß	30-60	Bln	✓	
95	<i>Silene nutans</i>	Nickendes Leimkraut	Mai-Aug	weiß	30-50	Bln	✓	
96	<i>Silene vulgaris</i>	Taubenkropf-Leimkraut	Mai-Sept	weiß	20-50	Bln	✓	
97	<i>Solidago virgaurea</i>	Echte Goldrute	Juli-Okt	gelb	20-50	Bln	✓	
98	<i>Stachys recta</i>	Aufrechter Ziest	Juni-Okt	hellgelb	30-60	Bln	?	
99	<i>Stachys sylvatica</i>	Wald-Ziest	Juni-Sept	violett	30-100	Bln	?	
100	<i>Stellaria holostea</i>	Große Sternmiere	Apr-Mai	weiß	10-30	Bln	?	
101	<i>Tanacetum corymbosum</i>	Gewönl. Straußmargerite	Juni-Aug	weiß-gelb	50-100	Brb (UM, Spr., pol. Gr.)	?	
102	<i>Teucrium scorodonia</i>	Salbei-Gamander	Juli-Sept	gelblich	30-60	Bln (s.s., N.)	?	
103	<i>Thalictrum lucidum</i>	Glänzende Wiesenraute	Juni-Juli	gelb	60-120	Brb (EE, MOL, PR, pol. Gr.)		
104	<i>Thalictrum minus</i>	Kleine Wiesenraute	Mai-Aug	hellgelb	30-100	Bln (s.s.)		2
105	<i>Verbascum nigrum</i>	Schwarze Königskerze	Juni-Aug	gelb	60-150	Bln	✓	
106	<i>Verbascum phoeniceum</i>	Purpur-Königskerze	Mai-Juli	violett	40-80	Brb (s.s., PR)		
107	<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis	Mai-Juni	himmelblau	10-30	Bln	✓	
108	<i>Veronica officinalis</i>	Wald-Ehrenpreis	Juni-Aug	blau, geädert	10-20	Bln	?	
109	<i>Veronica teucrium</i>	Großer Ehrenpreis	Juni-Juli	blau	20-40	Brb (BAR, MOL, UM, pol. Gr.)	?	
110	<i>Vicia cracca</i>	Vogel-Wicke	Juni-Aug	blauviolett	30-100	Bln	?	
111	<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke	Apr-Aug	violettgelb	30-60	Bln		
112	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	Weißer Schwalbenwurz	Mai-Aug	gelblich	30-120	Bln (s.s.)		
113	<i>Viola odorata</i>	März-Veilchen	März-Apr	dunkelviolett	5-10	Bln		
114	<i>Viola reichenbachiana</i>	Wald-Veilchen	Apr-Mai	violett	5-15	Bln		
115	<i>Viola riviniana</i>	Hain-Veilchen	Apr-Mai	violett	5-15	Bln		
116	<i>Viscaria vulgaris</i>	Pechnelke	Mai-Juli	rot	30-60	Bln (e.s.)		2

Tabelle 6: Liste gebietseigener Arten für den Lebensbereich Wiesen. Vorkommen: Bln = Berlin, Brb = Brandenburg, s. = selten, s.s. = sehr selten, e.s. = extrem selten, unbest. = unbeständig, kult. = kultiviert, syn. = synanthrop, N. = Neophyt, Brb adH = Brandenburg an der Havel, BAR = Barnim, EE = Elbe-Eister, HVL = Havelland, MOL = Märkisch-Oderland, P = Potsdam, PM = Potsdam-Mittelmark, PR = Prignitz, UM = Uckermark, Spr. = Spreewald, Ostgr. = Ostgrenze, pol. Gr. = polnische Grenze. Verfügbarkeit von gebietseigenem Saatgut (Spalte „Saatgut“): ✓ = Regiosaatgut von Nagola Re verfügbar (Stand 02/2024), ? = Regiosaatgut war in früheren Jahren (vor 2024) und/oder bei anderen Produzenten (Saaten Zeller, Rieger-Hofmann) verfügbar. Zielarten des Berliner Florenschutzes (Spalte „Zielart Bln“): 1 = sehr hohe Schutzpriorität, 2 = hohe Schutzpriorität, 3 = mittlere Schutzpriorität. Ausbringung von Zielarten des Florenschutzes erfolgt in Absprache mit bzw. unter Mitteilung an Stiftung Naturschutz!

Nr.	Botanischer Name	Deutscher Name	Blühmonat	Blühfarbe / Wuchsform (Gräser)	Höhe [cm]	Vorkommen	Saatgut	Zielart Bln
Gräser								
1	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewönl. Ruchgras	Apr-Juni	aufrecht	10-50	Bln	✓	
2	<i>Brachypodium pinnatum</i>	Fieder-Zwenke	Juni-Juli	straff aufrecht	40-100	Bln	?	
3	<i>Briza media</i>	Mittleres Zittergras	Mai-Juni	zierlich	20-40	Bln		
4	<i>Carex flacca</i>	Blaugrüne Segge	Mai-Juli	nickend	30-60	Bln	?	
5	<i>Carex humilis</i>	Erd-Segge	März-Mai	kurz	3-15	Brb (Brb adH, P, MOL, pol. Gr.)		
6	<i>Carex montana</i>	Berg-Segge	März-Mai	Blüte vor Blattaustrieb, kurze Halme	10-20	Bln		
7	<i>Festuca valesiaca</i>	Waliser Schwingel	Mai-Juni	fiedrig	20-70	Brb (Elbe)		
8	<i>Luzula campestris</i>	Feld-Hainsimse	Mai-Juni	straff aufrecht	5-20	Bln	✓	
9	<i>Nardus stricta</i>	Borstgras	Mai-Juni	straff aufrecht	10-30	Bln		
10	<i>Stipa capillata</i>	Haar-Pfriemengras	Juli-Aug	aufrechte Grannen	40-60	Bln		2
11	<i>Stipa pennata</i>	Echtes Federgras	Juli-Aug	lange Grannen	60-80	Bln	?	1
Kräuter								
12	<i>Agrimonia eupatoria</i>	Kleiner Odermennig	Juni-Aug	gelb	20-100	Bln	✓	
13	<i>Agrimonia procera</i>	Großer Odermennig	Juli-Aug	gelb	50-100	Bln	?	2
14	<i>Ajuga genevensis</i>	Heide-Günsel	Apr-Mai	blau	15-30	Bln		
15	<i>Allium lusitanicum</i>	Berg-Lauch	Juni-Aug	rosa	10-30	Brb (UM, Spr.)		
16	<i>Allium schoenoprasum</i>	Schnitt-Lauch	Juni-Aug	rosa	10-40	Brb (Elbe)		
17	<i>Anchusa officinalis</i>	Gewönl. Ochsenzunge	Mai-Sept	dunkelblau	30-80	Bln	✓	
18	<i>Anemone sylvestris</i>	Großes Windröschen	Apr-Juni	weiß	15-40	Brb (MOL, UM)		
19	<i>Anthemis tinctoria</i>	Färber-Hundskamille	Juni-Okt	gelb	20-50	B (syn.)	✓	
20	<i>Anthericum liliago</i>	Astlose Graslilie	Juni-Aug	weiß	30-50	Bln		
21	<i>Anthericum ramosum</i>	Ästige Graslilie	Juni-Aug	weiß	30-50	Bln		
22	<i>Anthyllis vulneraria</i>	Gewönl. Wundklee	Mai-Aug	gelb	15-30	Bln	✓	2
23	<i>Armeria maritima</i> ssp. <i>elongata</i>	Gewönl. Grasnelke	Mai-Nov	rosa	15-30	Bln	?	3
24	<i>Artemisia absinthium</i>	Wermut	Juli-Sept	gelb	60-100	Bln		

Nr.	Botanischer Name	Deutscher Name	Blühmonat	Blühfarbe / Wuchsform (Gräser)	Höhe [cm]	Vorkommen	Saatgut	Zielart Bln
25	<i>Artemisia campestris</i>	Feld-Beifuß	Juli-Sept	rot-braun	30-50	Bln	✓	
26	<i>Asperula cynanchica</i>	Hügel-Meier	Juni-Aug	rosaweiß	10-30	Bln	?	
27	<i>Asperula tinctoria</i>	Färber-Meier	Juni-Juli	weiß	20-30	Bln	?	2
28	<i>Aster amellus</i>	Berg-Aster	Aug-Okt	blau	20-50	Brb (s.s., UM, Ostgr. Bln, pol. Gr.)		
29	<i>Astragalus cicer</i>	Kicher-Tragant	Juni-Aug	hellgelb	20-60	Brb (BAR, MOL, UM)		
30	<i>Astragalus glycyphyllos</i>	Süßer Tragant	Juni-Juli	gelb	50-100	Bln		
31	<i>Betonica officinalis</i>	Gewönl. Betonie	Juni-Aug	rosarot	30-50	Bln	✓	
32	<i>Campanula glomerata</i>	Knäuel-Glockenblume	Juni-Sept	blau	20-60	Brb (PR, UM); Bln (kult.)	?	
33	<i>Campanula rapunculoides</i>	Acker-Glockenblume	Juni-Sept	blau	30-70	Bln	?	
34	<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättr. Glockenblume	Juni-Sept	blau	10-40	Bln	✓	
35	<i>Cardamine pratensis</i>	Wiesen-Schaumkraut	Apr-Juni	blasslila	10-40	Bln	✓	
36	<i>Carduus nutans</i>	Nickende Distel	Juli-Sept	purpur	30-100	Bln	✓	
37	<i>Carlina vulgaris</i>	Gewönl. Golddistel	Juli-Sept	goldgelb	15-40	Bln		2
38	<i>Centaurea jacea</i> ssp. <i>jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	Juni-Okt	violett	20-50	Bln (agg.)	?	
39	<i>Centaurea scabiosa</i> ssp. <i>scabiosa</i>	Skabiosen-Flockenblume	Juni-Sept	purpur	50-100	Bln	?	
40	<i>Centaurea stoebe</i>	Gewönl. Rispen-Flockenblume	Juli-Sept	trüb purpur	30-120	Bln		
41	<i>Cerastium arvense</i>	Acker-Hornkraut	Apr-Juli	weiß	15-30	Bln	✓	
42	<i>Cichorium intybus</i>	Wegwarte	Juli-Okt	blau	30-120	Bln	✓	
43	<i>Cirsium acaulon</i>	Stängellose Kratzdistel	Juli-Aug	purpurrot	5-10	Bln		
44	<i>Clematis recta</i>	Aufrechte Waldrebe	Juni-Aug	reinweiß	100-150	Brb (Elbe)		
45	<i>Clinopodium vulgare</i>	Wirbeldost	Juli-Okt	hellpurpur	30-60	Bln	✓	
46	<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau	Mai-Sept	gelb	30-100	Bln	✓	
47	<i>Cruciata laevipes</i>	Gewönl. Kreuzlabkraut	Apr-Juni	gelblich-grün	10-50	Bln		
48	<i>Cynoglossum officinale</i>	Gewönl. Hundszunge	Mai-Juli	violett	20-80	Bln	?	
49	<i>Dianthus arenarius</i>	Sand-Nelke	Juni-Aug	weiß	15-30	Brb (UM, pol. Gr.)		
50	<i>Dianthus carthusianorum</i>	Kartäuser-Nelke	Juni-Sept	purpur	15-40	Bln	?	2
51	<i>Dianthus deltoides</i>	Heide-Nelke	Juni-Sept	purpur	15-30	Bln	✓	
52	<i>Dianthus gratianopolitanus</i>	Pfingst-Nelke	Mai-Juni	hellpurpur	10-25	Brb (s.s., UM)		
53	<i>Drymocallis rupestris</i>	Steinfingerkraut	Mai-Juli	weiß	30-50	Brb (pol. Gr.)		
54	<i>Echium vulgare</i>	Gewönl. Natternkopf	Juni-Aug	blau	40-80	Bln	✓	
55	<i>Eryngium campestre</i>	Feld-Mannstreu	Juli-Aug	weißlich-grün	15-60	Brb (PM, pol. Gr.)		

Nr.	Botanischer Name	Deutscher Name	Blühmonat	Blühfarbe / Wuchsform (Gräser)	Höhe [cm]	Vorkommen	Saatgut	Zielart Bln
56	<i>Eryngium planum</i>	Flachblättr. Mannstreu	Juli-Sept	bläulich	30-80	Brb (pol. Gr.); Bln (unbest.)		
57	<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen-Wolfsmilch	Apr-Juni	gelb	10-20	Bln	?	
58	<i>Euphorbia esula</i>	Esels-Wolfsmilch	Apr-Juni	gelblich	30-60	Bln		
59	<i>Falcaria vulgaris</i>	Sichelmöhre	Juli-Sept	weiß	30-80	Bln	✓	
60	<i>Filipendula vulgaris</i>	Kleines Mädesüß	Mai-Juli	weiß	30-80	Bln	✓	1
61	<i>Fragaria viridis</i>	Knack-Erdbeere	Mai-Juni	weiß	5-15	Bln		2
62	<i>Galatella linosyris</i>	Gold-Aster	Aug-Sept	gelb	15-40	Brb (PM, pol. Gr.)		
63	<i>Galium boreale</i>	Nordisches Labkraut	Juni-Aug	weiß	30-50	Bln		
64	<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut	Juni-Sept	gelb	30-60	Bln	✓	
65	<i>Geranium pratense</i>	Wiesen-Storchschnabel	Juni-Aug	blau, auch weiß hellblau geädert	20-50	Bln		
66	<i>Geranium sanguineum</i>	Blutroter Storchschnabel	Juni-Aug	purpur	15-30	Bln		2
67	<i>Helianthemum nummularium</i>	Gewönl. Sonnenröschen	Juni-Sept	gelb	10-30	Bln	?	2
68	<i>Hieracium bauhini</i>	Bauhin-Habichtskraut	Juni-Sept	goldgelb	30-70	Bln (s.s.)		1
69	<i>Hieracium caespitosum</i>	Wiesen-Habichtskraut	Mai-Juli	gelb	30-60	Bln (s.s.)		1
70	<i>Hieracium cymosum</i>	Trugdoldiges Habichtskraut	Mai-Juli	hellgelb	30-60	Bln		
71	<i>Hieracium sabaudum</i>	Savoyer Habichtskraut	Aug-Okt	hellgelb	50-150	Bln		
72	<i>Hieracium umbellatum</i>	Doldiges Habichtskraut	Aug-Okt	gelb	50-100	Bln	?	
73	<i>Hylotelephium maximum</i>	Große Waldfetthenne	Sept-Okt	hellgelb	20-40	Bln		
74	<i>Hylotelephium telephium</i>	Purpur-Waldfetthenne	Sept-Okt	purpur	20-40	Brb (s., Süd-Brb, Elbe)		
75	<i>Hypericum maculatum</i>	Geflecktes Johanniskraut	Juli-Aug	goldgelb	30-60	Bln (s.s.)		3
76	<i>Inula germanica</i>	Deutscher Alant	Juni-Sept	gelb	30-80	Brb (pol. Gr.)		
77	<i>Inula hirta</i>	Rauhaariger Alant	Juni-Juli	gelb	15-45	Brb (UM, pol. Gr.)		
78	<i>Inula salicina</i>	Weidenblättr. Alant	Juli-Aug	gelb	25-40	Bln (e.s.)	?	2
79	<i>Knautia arvensis</i>	Wiesen-Witwenblume	Juli-Aug	lila	30-80	Bln	?	
80	<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse	Juni-Aug	gelb	30-100	Bln		
81	<i>Lathyrus tuberosus</i>	Knollen-Platterbse	Juni-Aug	karminrot	20-100	Bln	?	
82	<i>Leontodon hispidus</i>	Rauer Löwenzahn	Juni-Okt	gelb	10-40	Bln	✓	
83	<i>Leucanthemum ircutianum</i>	Fettwiesen-Margerite	Juni-Okt	weißgelb	50-100	Bln	✓	
84	<i>Leucanthemum vulgare</i>	Frühe Margerite	Juni-Okt	weißgelb	30-60	Bln	?	
85	<i>Lotus corniculatus</i>	Gewönl. Hornklee	Mai-Aug	gelb	5-30	Bln	✓	
86	<i>Lotus maritimus</i>	Spargelerbse	Juni-Aug	hellgelb	10-30	Brb (HVL, UM)	?	
87	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Kuckucks-Lichtnelke	Mai-Juli	rosarot	30-50	Bln	✓	
88	<i>Lysimachia nummularia</i>	Pfennig-Gilbweiderich	Mai-Aug	gelb	10-20	Bln		
89	<i>Malva alcea</i>	Spitzblatt-Malve	Juli-Sept	rosa	40-80	Bln	✓	
90	<i>Malva moschata</i>	Moschus-Malve	Juni-Okt	rosa	40-80	Bln (N.)	?	

Nr.	Botanischer Name	Deutscher Name	Blühmonat	Blühfarbe / Wuchsform (Gräser)	Höhe [cm]	Vorkommen	Saatgut	Zielart Bln
91	<i>Malva sylvestris</i>	Wilde Malve	Juni-Okt	purpurrosa, geädert	40-120	Bln	?	
92	<i>Medicago lupulina</i>	Hopfen-Luzerne	Mai-Okt	gelb	10-40	Bln	✓	
93	<i>Melittis melissophyllum</i>	Immenblatt	Juni-Juli	weiß-rötlich	30-40	Brb (MOL)		
94	<i>Onobrychis arenaria</i>	Sand-Esparsette	Juni-Juli	blassrosa bis weißlich	30-50	Bln (, syn.)		
95	<i>Ononis repens</i>	Kriechende Hauhechel	Juni-Aug	rosa	10-30	Bln	?	
96	<i>Ononis spinosa</i>	Dornige Hauhechel	Juni-Aug	rosa	20-50	Bln	?	
97	<i>Origanum vulgare</i>	Gewönl. Dost	Juli-Sept	hellpurpur	20-50	Bln	✓	
98	<i>Pastinaca sativa</i>	Gewönl. Pastinak	Juni-Sept	gelb	40-120	Bln	✓	
99	<i>Petrorhagia saxifraga</i>	Steinbrech-Felsennelke	Juni-Sept	rosa	10-25	Bln (syn.)		
100	<i>Peucedanum cervaria</i>	Hirschwurz	Juli-Sept	weiß	60-120	Bln		
101	<i>Peucedanum oreoselinum</i>	Berg-Haarstrang	Juli-Aug	weiß	70-100	Bln	✓	
102	<i>Picris hieracioides</i>	Gewönl. Bitterkraut	Juli-Okt	gelb	30-90	Bln	?	
103	<i>Pimpinella major</i>	Große Bibernelle	Juni-Sept	weiß	40-100	Bln		
104	<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Bibernelle	Juli-Sept	weiß	15-50	Bln	?	
105	<i>Plantago media</i>	Mittlerer Wegerich	Mai-Juli	weißrosa	15-30	Bln	✓	
106	<i>Potentilla verna</i>	Frühlings-Fingerkraut	Apr-Juni	gelb	5-15	Bln		
107	<i>Potentilla alba</i>	Weißes Fingerkraut	Apr-Juni	weiß	5-20	Bln		1
108	<i>Potentilla argentea</i>	Silber-Fingerkraut	Juni-Aug	gelb	10-40	Bln	✓	
109	<i>Potentilla heptaphylla</i>	Rötliches Fingerkraut	April-Juni	gelb	10-15	Bln		2
110	<i>Primula veris</i>	Wiesen-Schlüsselblume	Apr-Mai	gelb, Schlund orange gefleckt	10-20	Bln		2
111	<i>Prunella grandiflora</i>	Großblütige Braunelle	Juni-Aug	blauviolett	10-30	Brb (UM, pol. Gr.)	?	
112	<i>Prunella vulgaris</i>	Gewönl. Braunelle	Juni-Sept	violett	10-25	Bln	✓	
113	<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß	Mai-Sept	gelb	30-100	Bln	✓	
114	<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knolliger Hahnenfuß	Mai-Juli	gelb	10-40	Bln	?	
115	<i>Reseda lutea</i>	Gelbe Resede	Juni-Sept	hellgelb	20-50	Bln (N.)		
116	<i>Reseda luteola</i>	Färber-Resede	Juni-Sept	gelb	60-120	Bln	?	
117	<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer	Mai-Aug	rötlich	30-100	Bln	?	
118	<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei	Apr-Aug	blau-violett	30-60	Bln (s.)	✓	
119	<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf	Mai-Aug	grünlich	30-50	Bln (s.s.)	?	2
120	<i>Saponaria officinalis</i>	Echtes Seifenkraut	Juni-Sept	rosa	30-80	Bln	✓	
121	<i>Saxifraga granulata</i>	Knöllchen-Steinbrech	März-Mai	weiß	15-40	Bln	✓	
122	<i>Scabiosa canescens</i>	Graue Skabiose	Juli-Nov	hellblau	20-50	Bln		1
123	<i>Scabiosa columbaria</i>	Tauben-Skabiose	Juli-Nov	hellblau	20-60	Bln		2
124	<i>Scabiosa ochroleuca</i>	Gelbe Skabiose	Juni-Sept	hellgelb	60-80	Brb (unbest., pol. Gr.)		
125	<i>Securigera varia</i>	Bunte Beilwicke	Juni-Aug	violett	30-50	Bln	✓	

Nr.	Botanischer Name	Deutscher Name	Blühmonat	Blühfarbe / Wuchsform (Gräser)	Höhe [cm]	Vorkommen	Saatgut	Zielart Bln
126	<i>Sedum sexangulare</i>	Milder Mauerpfeffer	Juni-Juli	gelb	5-15	Bln	✓	
127	<i>Selinum carvifolia</i>	Kümmel-Silge	Juli-Aug	weiß	40-80	Bln (s.)	?	
128	<i>Senecio jacobaea</i>	Jakobs-Greiskraut	Aug-Okt	gelb	50-90	Bln		
129	<i>Serratula tinctoria</i>	Färberscharte	Aug-Sept	violett	30-60	Bln	?	1
130	<i>Seseli libanotis</i>	Heilwurz	Juli-Sept	weiß	60-150	Brb (pol. Gr.)		
131	<i>Silaum silaus</i>	Wiesen-Silau	Juni-Sept	weiß	30-100	Brb (EE, HVL, PM, UM)	?	
132	<i>Silene dioica</i>	Rote Lichtnelke	Apr-Juni	rot	30-50	Bln	?	
133	<i>Silene latifolia</i> ssp. <i>alba</i>	Weißelichtnelke	Juni-Sept	weiß	30-60	Bln	✓	
134	<i>Silene nutans</i>	Nickendes Leimkraut	Mai-Aug	weiß	30-50	Bln	✓	
135	<i>Silene vulgaris</i>	Taubenkropf-Leimkraut	Mai-Sept	weiß	20-50	Bln	✓	
136	<i>Solidago virgaurea</i>	Echte Goldrute	Juli-Okt	gelb	20-50	Bln	✓	
137	<i>Stachys germanica</i>	Deutscher Ziest	Juni-Sept	karminrot	40-100	Brb		
138	<i>Stachys recta</i>	Aufrechter Ziest	Juni-Okt	hellgelb	30-60	Bln	?	
139	<i>Tanacetum corymbosum</i>	Gewönl. Straußmargerite	Juni-Aug	weiß-gelb	50-100	Brb (UM, Spr., pol. Gr.)	?	
140	<i>Tanacetum parthenium</i>	Mutterkraut	Mai-Aug	weiß-gelb	30-60	Bln		
141	<i>Thalictrum flavum</i> ssp. <i>flavum</i>	Gelbe Wiesenraute	Juni-Juli	zitronengelb	80-120	Bln		
142	<i>Thalictrum lucidum</i>	Glänzende Wiesenraute	Juni-Juli	gelb	60-120	Brb (EE, MOL, PR, pol. Gr.)		
143	<i>Thalictrum minus</i>	Kleine Wiesenraute	Mai-Aug	hellgelb	30-100	Bln (s.s.)		2
144	<i>Thymus pulegioides</i>	Arznei-Thymian	Juni-Okt	rosa	5-20	Bln	✓	
145	<i>Thymus serpyllum</i>	Sand-Thymian	Juni-Sept	rosa	5-15	Bln (s.)	✓	
146	<i>Verbascum nigrum</i>	Schwarze Königskerze	Juni-Aug	gelb	60-150	Bln	✓	
147	<i>Verbascum phoeniceum</i>	Purpur-Königskerze	Mai-Juli	violett	40-80	Brb (s.s., PR)		
148	<i>Verbena officinalis</i>	Echtes Eisenkraut	Juli-Sept	blaulila	20-80	Bln (s.s.)	?	2
149	<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis	Mai-Juni	himmelblau	10-30	Bln	✓	
150	<i>Veronica prostrata</i>	Liegender Ehrenpreis	Apr-Juni	himmelblau	5-30	Bln (s.)		
151	<i>Veronica spicata</i>	Ähren-Ehrenpreis	Juni-Aug	blau	20-40	Bln	✓	2
152	<i>Veronica teucrium</i>	Großer Ehrenpreis	Juni-Juli	blau	20-40	Brb (BAR, MOL, UM, pol. Gr.)	?	
153	<i>Vicia cracca</i>	Vogel-Wicke	Juni-Aug	blauviolett	30-100	Bln	?	
154	<i>Vincetoxicum hirsutum</i>	Weißelichtnelke	Mai-Aug	gelblich	30-120	Bln (s.s.)		
155	<i>Viscaria vulgaris</i>	Pechnelke	Mai-Juli	rot	30-60	Bln (e.s.)		2

Tabelle 7: Liste gebietseigener Arten für den Lebensbereich Dachgärten. Vorkommen: Bln = Berlin, Brb = Brandenburg, s. = selten, s.s. = sehr selten, e.s. = extrem selten, unbest. = unbeständig, kult. = kultiviert, syn. = synanthrop, N. = Neophyt, Brb adH = Brandenburg an der Havel, BAR = Barnim, EE = Elbe-Elster, HVL = Havelland, MOL = Märkisch-Oderland, PM = Potsdam-Mittelmark, PR = Prignitz, UM = Uckermark, Spr. = Spreewald, Ostgr. = Ostgrenze, pol. Gr. = polnische Grenze. Verfügbarkeit von gebietseigenem Saatgut (Spalte „Saatgut“): ✓ = Regiosaatgut von Nagola Re verfügbar (Stand 02/2024), ? = Regiosaatgut war in früheren Jahren (vor 2024) und/oder bei anderen Produzenten (Saaten Zeller, Rieger-Hofmann) verfügbar. Zielarten des Berliner Florenschutzes (Spalte „Zielart Bln“): 1 = sehr hohe Schutzpriorität, 2 = hohe Schutzpriorität, 3 = mittlere Schutzpriorität. Ausbringung von Zielarten des Florenschutzes erfolgt in Absprache mit bzw. unter Mitteilung an Stiftung Naturschutz!

Nr.	Botanischer Name	Deutscher Name	Blühmonat	Blühfarbe / Wuchsform (Gräser)	Höhe [cm]	Vorkommen	Saatgut	Zielart Bln
Gräser								
1	<i>Briza media</i>	Mittleres Zittergras	Mai-Juni	zierlich	20-40	Bln	?	
2	<i>Festuca valesiaca</i>	Waliser Schwingel	Mai-Juni	fiedrig	20-70	Brb (PR)		
3	<i>Koeleria glauca</i>	Blaugrünes Schillergras	Juni-Juli	aufrecht	15-30	Bln	?	1
4	<i>Luzula campestris</i>	Feld-Hainsimse	Mai-Juni	straff aufrecht	5-20	Bln	✓	
Kräuter								
5	<i>Ajuga genevensis</i>	Heide-Günsel	Apr-Mai	blau	15-30	Bln		
6	<i>Allium lusitanicum</i>	Berg-Lauch	Juni-Aug	rosa	10-30	Brb (UM, Spr.)		
7	<i>Alyssum montanum</i>	Berg-Steinkraut	März-Mai	goldgelb	10-20	Brb (Brb adH, PM, MOL, pol. Gr.)		
8	<i>Anemone sylvestris</i>	Großes Windröschen	Apr-Juni	weiß	15-40	Brb (MOL, UM)		
9	<i>Antennaria dioica</i>	Gewöhnl. Katzenpfötchen	Mai-Juni	rosarot	5-15	Brb (EE, Lausitz)		
10	<i>Anthemis tinctoria</i>	Färber-Hundskamille	Juni-Okt	gelb	20-50	Bln (syn.)		
11	<i>Anthericum liliago</i>	Astlose Grasllilie	Juni-Aug	weiß	30-50	Bln		
12	<i>Anthericum ramosum</i>	Ästige Grasllilie	Juni-Aug	weiß	30-50	Bln		
13	<i>Anthyllis vulneraria</i>	Gewöhnl. Wundklee	Mai-Aug	gelb	15-30	Bln		2
14	<i>Armeria maritima ssp. elongata</i>	Gewöhnl. Grasnelke	Mai-Nov	rosa	15-30	Bln	✓	3
15	<i>Artemisia absinthium</i>	Wermut	Juli-Sept	gelb	60-100	Bln		
16	<i>Artemisia campestris</i>	Feld-Beifuß	Juli-Sept	rot-braun	30-50	Bln	✓	
17	<i>Asperula cynanchica</i>	Hügel-Meier	Juni-Aug	rosaweiß	10-30	Bln	?	
18	<i>Aster amellus</i>	Berg-Aster	Aug-Okt	blau	20-50	Brb (s.s., UM, Ostgr. Bln, pol. Gr.)		
19	<i>Astragalus cicer</i>	Kicher-Tragant	Juni-Aug	hellgelb	20-60	Brb (BAR, MOL, UM)		
20	<i>Campanula glomerata</i>	Knäuel-Glockenblume	Juni-Sept	blau	20-60	Brb (PR, UM); Bln (kult.)	?	
21	<i>Carlina vulgaris</i>	Gewöhnl. Golddistel	Juli-Sept	goldgelb	15-40	Bln		1
22	<i>Centaurea scabiosa ssp. scabiosa</i>	Skabiosen-Flockenblume	Juni-Sept	purpur	50-100	Bln	?	
23	<i>Centaurea stoebe</i>	Gewöhnl. Rispen-Flockenblume	Juli-Sept	trüb purpur	30-120	Bln	?	
24	<i>Cerastium arvense</i>	Acker-Hornkraut	Apr-Juli	weiß	15-30	Bln	✓	
25	<i>Cirsium acaulon</i>	Stängellose Kratzdistel	Juli-Aug	purpurrot	5-10	Bln		
26	<i>Clinopodium vulgare</i>	Wirbeldost	Juli-Okt	hellpurpur	30-60	Bln	✓	

Nr.	Botanischer Name	Deutscher Name	Blühmonat	Blühfarbe / Wuchsform (Gräser)	Höhe [cm]	Vorkommen	Saatgut	Zielart Bln
27	<i>Dianthus arenarius</i>	Sand-Nelke	Juni-Aug	weiß	15-30	Brb (UM, pol. Gr.)		
28	<i>Dianthus carthusianorum</i>	Kartäuser-Nelke	Juni-Sept	purpur	15-40	Bln	?	2
29	<i>Dianthus deltoides</i>	Heide-Nelke	Juni-Sept	purpur	15-30	Bln	✓	
30	<i>Dianthus gratianopolitanus</i>	Pfingst-Nelke	Mai-Juni	hellpurpur	10-25	Brb (UM)		
31	<i>Drymocallis rupestris</i>	Steinfingerkraut	Mai-Juli	weiß	30-50	Brb (pol. Gr.)		
32	<i>Echium vulgare</i>	Gewöhnl. Natternkopf	Juni-Aug	blau	40-80	Bln	✓	
33	<i>Erigeron acris</i>	Scharfes Berufkraut	Juni-Sept	hellrosa	5-70	Bln		
34	<i>Eryngium campestre</i>	Feld-Mannstreu	Juli-Aug	weißlich-grün	15-60	Brb (PM, pol. Gr.)		
35	<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen-Wolfsmilch	Apr-Juni	gelb	10-20	Bln	?	
36	<i>Euphorbia esula</i>	Esels-Wolfsmilch	Apr-Juni	gelblich	30-60	Bln		
37	<i>Falcaria vulgaris</i>	Sichelmöhre	Juli-Sept	weiß	30-80	Bln	✓	
38	<i>Filipendula vulgaris</i>	Kleines Mädesüß	Mai-Juli	weiß	30-80	Bln	✓	1
39	<i>Fragaria viridis</i>	Knack-Erdbeere	Mai-Juni	weiß	5-15	Bln		2
40	<i>Galatella linosyris</i>	Gold-Aster	Aug-Sept	gelb	15-40	Brb (PM, pol. Grenze)		
41	<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut	Juni-Sept	gelb	30-60	Bln	✓	
42	<i>Geranium sanguineum</i>	Blutroter Storchschnabel	Juni-Aug	purpur	15-30	Bln		2
43	<i>Helianthemum nummularium</i>	Gewöhnl. Sonnenröschen	Juni-Sept	gelb	10-30	Bln	?	2
44	<i>Hypericum maculatum</i>	Geflecktes Johanniskraut	Juli-Aug	goldgelb	30-60	Bln (s.s.)		3
45	<i>Inula hirta</i>	Rauhaariger Alant	Juni-Juli	gelb	15-45	Brb (UM, pol. Gr.)		
46	<i>Inula salicina</i>	Weidenblättr. Alant	Juli-Aug	gelb	25-40	Bln (e.s.)	?	2
47	<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume	Juli-Aug	lila	30-80	Bln	?	
48	<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnl. Hornklee	Mai-Aug	gelb	5-30	Bln	?	
49	<i>Lotus maritimus</i>	Spargelerbse	Juni-Aug	hellgelb	10-30	Brb (HVL, UM)	?	
50	<i>Ononis repens</i>	Kriechende Hauhechel	Juni-Aug	rosa	10-30	Bln	?	
51	<i>Ononis spinosa</i>	Dornige Hauhechel	Juni-Aug	rosa	20-50	Bln	?	
52	<i>Origanum vulgare</i>	Gewöhnl. Dost	Juli-Sept	hellpurpur	20-50	Bln	✓	
53	<i>Petrorhagia saxifraga</i>	Steinbrech-Felsennelke	Juni-Sept	rosa	10-25	Bln (syn.)		
54	<i>Peucedanum cervaria</i>	Hirschwurz	Juli-Sept	weiß	60-120	Bln		
55	<i>Peucedanum oreoselinum</i>	Berg-Haarstrang	Juli-Aug	weiß	70-100	Bln		
56	<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Bibernelle	Juli-Sept	weiß	15-50	Bln	?	
57	<i>Plantago media</i>	Mittlerer Wegerich	Mai-Juli	weißrosa	15-30	Bln	✓	
58	<i>Potentilla verna</i>	Frühlings-Fingerkraut	Apr-Juni	gelb	5-15	Bln		
59	<i>Primula veris</i>	Wiesen-Schlüsselblume	Apr-Mai	gelb, Schlund orange gefleckt	10-20	Bln		2
60	<i>Prunella grandiflora</i>	Großblütige Braunelle	Juni-Aug	blauviolett	10-30	Brb (UM, pol. Gr.)	?	
61	<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knolliger Hahnenfuß	Mai-Juli	gelb	10-40	Bln	?	
62	<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei	Apr-Aug	blau-violett	30-60	Bln (s.)	✓	
63	<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf	Mai-Aug	grünlich	30-50	Bln (s.s.)	?	2

Nr.	Botanischer Name	Deutscher Name	Blühmonat	Blühfarbe / Wuchsform (Gräser)	Höhe [cm]	Vorkommen	Saatgut	Zielart Bln
64	<i>Saxifraga granulata</i>	Knöllchen-Steinbrech	März-Mai	weiß	15-40	Bln	✓	
65	<i>Scabiosa columbaria</i>	Tauben-Skabiose	Juli-Nov	hellblau	20-60	Bln		2
66	<i>Scabiosa ochroleuca</i>	Gelbe Skabiose	Juni-Sept	hellgelb	60-80	Brb (unbest., pol. Gr.)		
67	<i>Sedum album</i>	Weißer Fetthenne	Juni-Juli	weiß	5-20	Bln (N.)		
68	<i>Sedum reflexum</i>	Felsen-Fetthenne	Juni-Aug	gelb	15-25	Bln		
69	<i>Sedum rupestre</i>	Grüner Tripmadam	Juni-Aug	gelb	15-25	Bln (s.)	?	
70	<i>Sedum sexangulare</i>	Milder Mauerpfeffer	Juni-Juli	gelb	5-15	Bln	✓	
71	<i>Sedum telephium</i> ssp. <i>maximum</i>	Große Fetthenne	Sept-Okt	hellgelb	20-40	Bln		
72	<i>Serratula tinctoria</i>	Färberscharte	Aug-Sept	violett	30-60	Bln	?	1
73	<i>Seseli libanotis</i>	Heilwurz	Juli-Sept	weiß	60-150	Brb (pol. Gr.)		
74	<i>Silene nutans</i>	Nickendes Leimkraut	Mai-Aug	weiß	30-50	Bln	✓	
75	<i>Solidago virgaurea</i>	Echte Goldrute	Juli-Okt	gelb	20-50	Bln	✓	
76	<i>Stachys recta</i>	Aufrechter Ziest	Juni-Okt	hellgelb	30-60	Bln	?	
77	<i>Thalictrum minus</i>	Kleine Wiesenraute	Mai-Aug	hellgelb	30-100	Bln (s.s.)		2
78	<i>Thymus pulegioides</i>	Arznei-Thymian	Juni-Okt	rosa	5-20	Bln	?	
79	<i>Thymus serpyllum</i>	Sand-Thymian	Juni-Sept	rosa	5-15	Bln (s.)	✓	
80	<i>Verbena officinalis</i>	Echtes Eisenkraut	Juli-Sept	blaulila	20-80	Bln (s.s.)	?	2
81	<i>Veronica prostrata</i>	Liegender Ehrenpreis	Apr-Juni	himmelblau	5-30	Bln (s.)		
82	<i>Veronica teucrium</i>	Großer Ehrenpreis	Juni-Juli	blau	20-40	Brb (BAR, MOL, UM, pol. Gr.)	?	
83	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	Weißer Schwalbenwurz	Mai-Aug	gelblich	30-120	Bln (s.s.)		
84	<i>Viscaria vulgaris</i>	Pechnelke	Mai-Juli	rot	30-60	Bln (e.s.)		2

Tabelle 8: Liste gebietsfremder Arten für den Lebensbereich Säume. Vorkommen: Bln = Berlin, Brb = Brandenburg, D = Deutschland, Eur. = Europa, M = Mittel, N = Nord, O = Ost, S = Süd, W = West, BaWü = Baden-Württemberg, UM = Uckermark (Brb), pol. Gr. = polnische Grenze (Brb), s.s. = sehr selten, e.s. = extrem selten, ausgest. = ausgestorben, ind. = indigen, eingeb. = eingebürgert, syn. = synanthrop, N. = Neophyt. Verfügbarkeit von Saat-/ Pflanzgut: ✓ = verfügbar (Stand 2024).

Nr.	Botanischer Name	Deutscher Name	Blühmonat	Blühfarbe / Wuchsform (Gräser)	Höhe [cm]	Vorkommen
1	<i>Carex alba</i>	Weißer Segge	Mai-Juni	nadelförmig	10-20	SD
2	<i>Carex ornithopoda</i>	Vogelfuß-Segge	Apr-Mai	kurz	10-20	D
3	<i>Carex pendula</i>	Hänge-Segge	Mai-Juni	überhängend	50-150	D
4	<i>Carex sylvatica</i>	Wald-Segge	Mai-Juli	nickend	30-50	D
5	<i>Carex umbrosa</i>	Schatten-Segge	Apr-Mai	kurz, rotbraun	10-20	D
6	<i>Allium obliquum</i>	Scharfer Gelb-Lauch	Juni-Juli	gelb	40-70	D
7	<i>Arabis turrata</i>	Turm-Gänsekresse	Apr-Mai	weiß	40-70	SD (Mainfranken)
8	<i>Aruncus dioicus</i>	Wald-Geißbart	Apr-Juli	weiß	80-150	Bln (syn.)
9	<i>Asarum europaeum</i>	Gewönl. Haselwurz	März-Mai	violett-braun	5-10	Bln (syn.)
10	<i>Asperula tinctoria</i>	Färber-Meier	Mai-Juni	weiß	30-50	Brb (s.s.); MD, SD (Kalkgeb.)
11	<i>Atropa bella-donna</i>	Echte Tollkirsche	Juni-Aug	braunviolett	50-150	D
12	<i>Bryonia dioica</i>	Rotfrüchtige Zaunrübe	Juni-Sept	weiß	200-300	Bln (syn.)
13	<i>Buglossoides purpureocaerulea</i>	Purpurblaue Rindszunge	Apr-Juni	purpurblau	30-60	D
14	<i>Buphthalmum salicifolium</i>	Weidenblatt-Rindsauge	Juni-Sept	gelb	30-70	SD (Schwäb.-Fränk. Alb, Alpenvorl.)
15	<i>Bupleurum falcatum</i>	Sichelblättr. Hasenohr	Juni-Sept	gelb	20-100	MD, SD
16	<i>Calamintha menthifolia</i>	Wald-Bergminze	Juni-Sept	blau-violett	30-60	SWD
17	<i>Centaurea nigra</i> ssp. <i>nemoralis</i>	Schwarze Flockenblume	Juni-Okt	dunkelpurpur	30-60	D (Pfalz, vereinz. Schwäb. Alb)
18	<i>Centaurea pannonica</i>	Ungarische Flockenblume	Juli-Nov	violett	40-100	D
19	<i>Centaurea triumfettii</i>	Filz-Flockenblume	Mai-Juli	blau	40-80	D (Isar)
20	<i>Chaerophyllum aureum</i>	Gelbfrüchtiger Kälberkropf	Juni-Aug	weiß	50-100	D
21	<i>Chamaecytisus hirsutus</i>	Rauhaar-Zwerggeißklee	Apr-Juni	gelb	30-80	D (Sachsen: 1 Fundort)
22	<i>Chamaecytisus ratisbonensis</i>	Regensburger Zwerggeißklee	Apr-Juni	gelb	10-50	D (Donau, Voralpenland)
23	<i>Chamaecytisus supinus</i>	Knopfiger Zwerggeißklee	Mai-Aug	hellgelb, rötlicher Fleck	50-100	D (Donau-Altmühl)
24	<i>Cistus incanus</i> ssp. <i>tauricus</i>	Graubehaarte Cistrose	Juni-Juli	violett	30-50	Westl. Mittelmeerraum
25	<i>Cistus salviifolius</i>	Salbeiblättr. Zistrose	Apr-Juni	weiß	30-60	Gesamter Mittelmeerraum
26	<i>Coronilla coronata</i>	Berg-Kronwicke	Mai-Juli	gelb	30-70	D (Thüringen, Franken, Schwäb. Alb)
27	<i>Coronilla emerus</i>	Strauch-Kronwicke	Mai-Juli	gelb	50-200	D (Oberhein, Voralpenland)
28	<i>Corydalis solida</i>	Gefingerter Lerchensporn	März-Mai	weiß, purpurlila	10-20	Bln, Brb (syn.)
29	<i>Cyclamen purpurascens</i>	Sommer-Alpenveilchen	Juli-Sept	violett	5-15	SD
30	<i>Cytisus nigricans</i>	Schwarzer Geißklee	Juni-Aug	gelb	30-120	D

Nr.	Botanischer Name	Deutscher Name	Blühmonat	Blühfarbe / Wuchsform (Gräser)	Höhe [cm]	Vorkommen
31	<i>Dictamnus albus</i>	Diptam	Mai-Juni	rosa, dunkel geädert, auch weiße Variation	60-120	D
32	<i>Digitalis parviflora</i>	Kleinblütiger Fingerhut	Juli-Sept	rot-braun	40-60	Iberische Halbinsel (M, N)
33	<i>Doronicum pardalianches</i>	Kriechende Gämswurz	Mai-Aug	gelb	20-60	D
34	<i>Doronicum plantagineum</i>	Wegerich-Gämswurz	Mai-Juni	gelb	70-90	SO-Eur.
35	<i>Dorycnium germanicum</i>	Seidenhaariger Backenklee	Juni-Sept	weiß	15-40	D (Isar)
36	<i>Drymocallis rupestris</i>	Steinfingerkraut	Mai-Juli	weiß	15-40	Brb (s.s., pol. Gr.); D (vereinz., Pfalz, Bodensee)
37	<i>Echinops sphaerocephalus</i>	Drüsige Kugeldistel	Juli-Aug	grau-blau	120-160	Bln
38	<i>Eryngium campestre</i>	Feld-Mannstreu	Juli-Aug	grün	15-60	Brb (pol. Gr.); D (Elbe, mitteldt. Trockengeb., Pfalz)
39	<i>Euphorbia amygdaloides</i>	Mandelblättr. Wolfsmilch	Apr-Mai	grünlich-gelb	40-60	D
40	<i>Euphorbia epithymoides</i>	Vielfarbige Wolfsmilch	Apr-Mai	gelb	30-40	D (ausgest.)
41	<i>Galium glaucum</i>	Blaugrünes Labkraut	Mai-Juli	weiß	30-80	D
42	<i>Geranium phaeum</i>	Brauner Storchschnabel	Mai-Juli	braun-violett	40-60	D (ind. Alpen, Alpenvorland; eingeb. Sachsen)
43	<i>Geranium sylvaticum</i>	Wald-Storchschnabel	Juni-Aug	rot-violett	30-80	D
44	<i>Helleborus foetidus</i>	Stinkende Nieswurz	März-Mai	grün	30-60	MD, SD
45	<i>Helleborus niger</i>	Schwarze Nieswurz	Febr-Apr	weiß	10-30	S-Bayern (Alpen)
46	<i>Helleborus viridis</i>	Grüne Nieswurz	Febr-Apr	grün	20-40	MD, SD
47	<i>Hieracium aurantiacum</i>	Orangerotes Habichtskraut	Juni-Aug	orange	20-40	Bln, Brb (syn.)
48	<i>Hieracium cymosum</i>	Trugdoldiges Habichtskraut	Mai-Juli	gelb	30-80	Brb (Oder); MD, SD (zerstr.)
49	<i>Hypericum hirsutum</i>	Behaartes Johanniskraut	Juli-Aug	gelb	40-100	D
50	<i>Hypericum montanum</i>	Berg-Johanniskraut	Juni-Aug	blassgelb	30-80	D
51	<i>Inula conyzae</i>	Dürrwurz-Alant	Juli-Okt	bräunlich-gelb	50-100	Bln (syn.); S-Brb; D (bis Mittelgebirgsschwelle)
52	<i>Inula ensifolia</i>	Schwertblättr. Alant	Juli-Aug	gelb	30-50	OM-, O-, SO-Eur.
53	<i>Inula germanica</i>	Deutscher Alant	Juni-Sept	gelb	30-80	D (mitteldt. Trockengeb., Mittelrhein)
54	<i>Iris graminea</i>	Gras-Schwertlilie	Mai-Juni	purpurviolett	30-40	D (syn.)
55	<i>Iris variegata</i>	Bunt-Schwertlilie	Mai-Juni	gelbl. weiß, rotviolett geädert	20-40	D (Bayern: e.s.)
56	<i>Knautia maxima</i>	Wald-Witwenblume	Juni-Sept	lila	50-80	D
57	<i>Lactuca perennis</i>	Blauer Lattich	Mai-Juli	blau	20-60	D
58	<i>Laser trilobum</i>	Gewöhl. Rosskümmel	Mai-Juni	weiß	60-180	D
59	<i>Laserpitium latifolium</i>	Breitblättr. Laserkraut	Juli-Aug	weiß	50-150	D
60	<i>Lavatera thuringiaca</i>	Thüringer Strauchpappel	Juni-Sept	rosa	100-150	D
61	<i>Lepidium latifolium</i>	Pfefferkraut	Mai-Juli	weiß	50-130	B (syn.)
62	<i>Linaria repens</i>	Streifen-Leinkraut	Juli-Aug	gelbl.-lilaweiß	30-75	D (vereinz., BaWü, Pfalz)
63	<i>Linum austriacum</i>	Österreichischer Lein	Mai-Juli	azurblau	20-60	D (syn.)

Nr.	Botanischer Name	Deutscher Name	Blühmonat	Blühfarbe / Wuchsform (Gräser)	Höhe [cm]	Vorkommen
64	<i>Linum flavum</i>	Gelber Lein	Juni-Juli	gelb	20-50	D (Donau)
65	<i>Lithospermum officinale</i>	Echter Steinsame	Mai-Juli	grünl.-gelbl. weiß	30-100	Brb (Oder); D (zerstr. bis Mittelgebirgsschwelle)
66	<i>Marrubium peregrinum</i>	Grauer Andorn	Mai-Juni	weiß	50-60	D (Sachsen-Anhalt)
67	<i>Marrubium vulgare</i>	Gewöhl. Andorn	Juni-Sept	weiß	50-60	D (mitteldt. Trockengeb.)
68	<i>Melittis melissophyllum</i>	Immenblatt	Mai-Juni	rosa, weiß	20-50	D (Donau, Oberrhein, südl. Schwäb. Alb)
69	<i>Muscari neglectum</i>	Weinbergs-Träubel	April-Mai	schwarz-violett	10-20	Bln, Brb (syn.); MD, SD
70	<i>Paeonia officinalis</i>	Bauern-Pfingstrose	Mai	dunkelrosa	30-50	D (syn.)
71	<i>Petasites albus</i>	Weißer Pestwurz	März-Mai	weiß	30-40	D
72	<i>Peucedanum alsaticum</i>	Elsässer Haarstrang	Juli-Sept	weiß grünlich	50-120	D (vereinz. Thüringen; verbr. Mainfranken, Mittelrhein)
73	<i>Peucedanum carvifolia</i>	Kümmelblättr. Haarstrang	Aug-Okt	grünlich weiß	30-80	SD, WD
74	<i>Peucedanum officinale</i>	Echter Haarstrang	Juli-Aug	weiß	50-120	D (Donau, Mainfranken, Pfalz, Saale)
75	<i>Peucedanum rablense</i>	Raibler Haarstrang	Juli-Aug	weiß	50-80	D (Alpen)
76	<i>Peucedanum verticillare</i>	Riesen-Haarstrang	Juni-Aug	weiß	100-250	D (Bayern: 1 Fundort)
77	<i>Phlomis fruticosa</i>	Strauchiges Brandkraut	Juni-Juli	gelb	70-80	M-, O-Mittelmeerraum
78	<i>Phlomis russeliana</i>	Russel-Brandkraut	Juni-Sept	gelb	100-150	Mittelmeerraum
79	<i>Phlomis tuberosa</i>	Knollen Brandkraut	Mai-Juli	hell rot-lila	60-150	Bln (N., 1 Fundort); D (N., unbest., BaWü: 1 Fundort)
80	<i>Phyteuma nigrum</i>	Schwarze Teufelskralle	Mai-Juni	violett	20-50	Bln (syn.)
81	<i>Potentilla recta</i>	Hohes Fingerkraut	Juni-Juli	gelb	30-70	Bln (N.)
82	<i>Potentilla sterilis</i>	Erdbeer-Fingerkraut	März-Mai	weiß	5-10	SD
83	<i>Primula vulgaris</i>	Schaftlose Primel	März-Mai	weißlich bis hellgelb	5-10	D
84	<i>Prunella grandiflora</i>	Großblütige Braunelle	Juni-Aug	purpurviolett	10-20	Brb (UM, Oder); SD
85	<i>Pulsatilla grandis</i>	Große Küchenschelle	April-Mai	hellviolett	10-20	Pannonischer Endemit (fehlt in D)
86	<i>Salvia aethiopis</i>	Ungarn-Salbei	Juni-Aug	weiß	40-70	D (N., etablierend)
87	<i>Salvia transsylvanica</i>	Siebenbürgen-Salbei	Juni-Sept	blau, violett	20-40	M-, N-Rumänien
88	<i>Salvia verticillata</i>	Quirl-Salbei	Juli-Sept	blau, violett	40-70	D (N.)
89	<i>Salvia verticillata</i>	Quirlblütiger Salbei	Juni-Sept	violett	30-60	Brb (N., UM, pol. Gr.)
90	<i>Scorzonera hispanica</i>	Echte Schwarzwurzel	Juni-Aug	gelb	40-130	D (mitteldt. Trockengeb.)
91	<i>Seseli libanotis</i>	Heilwurz	Juli-Aug	weiß	40-80	Brb (NO: vereinz.); SD (Schwäb. Alb)
92	<i>Seseli montanum</i>	Berg-Sesel	Juli-Sept	weiß	20-60	SW-Eur. (Schweiz im Jura); D (S-Weper, Hardeggen, Pfalz)
93	<i>Tephrosia integrifolia</i>	Steppen-Aschenkraut	Juni-Juli	gelb	10-25	D (zerstr., mitteldt. Trockengeb., Lech)
94	<i>Verbascum phoeniceum</i>	Purpur-Königskerze	Mai-Juli	violett	40-80	D (ind. SN, ST)

Tabelle 9: Liste gebietsfremder Arten für den Lebensbereich Wiesen. Vorkommen: Bln = Berlin, Brb = Brandenburg, D = Deutschland, Eur. = Europa, M = Mittel, N = Nord, O = Ost, S = Süd, W = West, BaWü = Baden-Württemberg, UM = Uckermark (Brb), pol. Gr. = polnische Grenze (Brb), s. = selten, s.s. = sehr selten, e.s. = extrem selten, ausgest. = ausgestorben, ind. = indigen, syn. = synanthrop, N. = Neophyt. Verfügbarkeit von Saat-/ Pflanzgut: ✓ = verfügbar (Stand 2024).

Nr.	Botanischer Name	Deutscher Name	Blühmonat	Blühfarbe / Wuchsform (Gräser)	Höhe [cm]	Vorkommen
1	<i>Melica ciliata</i>	Wimper-Perlgras	Mai-Juni	überhängend	30-50	D
2	<i>Melica transsilvanica</i>	Siebenbürger Perlgras	Juni	überhängend	30-90	D
3	<i>Sesleria caerulea</i>	Kalk-Blaugras	März-Mai	überhängend	10-40	MD, SD
4	<i>Achillea nobilis</i>	Edel-Schafgarbe	Juni-Okt	weiß	20-60	D (mitteldt. Trockengeb., Pfalz, BaWü)
5	<i>Allium carinatum</i>	Kiel-Lauch	Juni-Juli	purpur	20-60	D (Oberrhein, Donau, Voralpenland)
6	<i>Allium flavum</i>	Gelb-Lauch	Juni-Aug	gelb	30-40	D (unbest.)
7	<i>Allium obliquum</i>	Scharfer Gelb-Lauch	Juni-Juli	gelb	40-60	D
8	<i>Allium sphaerocephalum</i>	Kugelköpfiger Lauch	Juni-Juli	purpurrot	30-50	D (Pfalz, Mainfranken, Kaiserstuhl)
9	<i>Aquilegia atrata</i>	Schwarzviolette Akelei	Juni-Juli	braun-violett	30-70	SD
10	<i>Aquilegia vulgaris</i>	Gewöhl. Akelei	Mai-Juli	blau	30-80	D
11	<i>Artemisia austriaca</i>	Österreichischer Wermut	Juli-Sept	rötl. gelb	20-60	D (syn.)
12	<i>Artemisia pontica</i>	Pontischer Beifuß	Aug-Okt	gelb	40-100	D (Elbe, Saale)
13	<i>Asperula tinctoria</i>	Färber-Meier	Juni-Aug	weiß	30-50	Brb (s.s.); MD, SD (Kalkgeb.)
14	<i>Aster amellus</i> ssp. <i>amellus</i>	Bergaster	Juli-Sept	blaulila	10-70	Brb (s.s., UM, Ostgr. Bln, pol. Gr.)
15	<i>Astragalus onobrychis</i>	Esparsetten-Tragant	Juni-Juli	violett	10-30	D
16	<i>Bupthalmum salicifolium</i>	Weidenblättr. Ochsenauge	Juni-Sept	gelb	20-60	SD (Schwäb.-Fränk. Alb, Alpenvorl.)
17	<i>Bupleurum falcatum</i>	Sichelblättr. Hasenohr	Juni-Sept	gelb	20-100	MD, SD
18	<i>Calamintha nepeta</i>	Kleinblütige Bergminze	Juli-Sept	blausviolett	30-50	D (Pfalz, BaWü, Oberrhein)
19	<i>Calamintha nepeta</i> ssp. <i>nepeta</i>	Kleinblütige Bergminze	Juli-Sept	hellviolett-blau	20-40	D
20	<i>Carlina acaulis</i>	Silberdistel	Juli-Sept	silberweiß	10-30	MD, SD
21	<i>Centaurea montana</i>	Berg-Flockenblume	Mai-Juli	blau	30-60	D
22	<i>Centaurea nigra</i>	Schwarze Flockenblume	Juni-Okt	dunkelpurpur	30-60	D
23	<i>Centaurea nigra</i> ssp. <i>nemoralis</i>	Hain-Flockenblume	Juni-Okt	dunkelpurpur	30-60	D (Pfalz, vereinz. Schwäb. Alb)
24	<i>Centaurea pannonica</i>	Schmalblättr. Wiesen-Flockenblume	Juli-Nov	violett	40-100	D
25	<i>Centaurea triumfettii</i>	Trionfettis Flockenblume	Mai-Juli	blau	40-80	D (s.s.)
26	<i>Chamaecytisus austriacus</i>	Österreichischer Zwerggeißklee	Juni-Aug	gelb	50-70	OM-, O-, SO-Eur.
27	<i>Chamaecytisus ratisbonensis</i>	Regensburger Zwerggeißklee	April-Mai	gelb	40-100	D (Donau, Voralpenland)
28	<i>Cirsium pannonicum</i>	Pannonische Kratzdistel	?	dunkelviolett	100-140	D
29	<i>Cirsium tuberosum</i>	Knollige Kratzdistel	Juni-Aug	hellviolett	40-100	D
30	<i>Dianthus lumnitzeri</i>	Hainburger Federnelke	Juni-Aug	weiß-rosa	20-30	Pannonischer Endemit (fehlt in D)

Nr.	Botanischer Name	Deutscher Name	Blühmonat	Blühfarbe / Wuchsform (Gräser)	Höhe [cm]	Vorkommen
31	<i>Doronicum plantagineum</i>	Gämswurz	Mai-Juni	gelb	40-80	SO-Eur.
32	<i>Dracocephalum austriacum</i>	Österreichischer Drachenkopf	Mai-Juni	blau	20-40	Eur. (Pyrenäen über Alpen bis W-Ukraine)
33	<i>Drymocallis rupestris</i>	Steinfingerkraut	Mai-Juli	weiß	30-60	Brb (s.s., pol. Gr.); D (vereinz., Pfalz, Bodensee)
34	<i>Eryngium campestre</i>	Feld-Mannstreu	Juli-Sept	weiß o. graugrün	20-80	Brb (pol. Gr.); D (Elbe, mitteldt. Trockengeb., Pfalz)
35	<i>Eryngium planum</i>	Flachblättr. Mannstreu	Juli-Sept	blau	30-100	Brb (Oder)
36	<i>Euphorbia epithymoides</i>	Vielfarbige Wolfsmilch	Mai - Juni	gelb	30-50	D (ausgest.)
37	<i>Euphorbia seguieriana</i>	Steppen-Wolfsmilch	Apr-Juni	gelb	30-40	D (Sachsen-Anhalt, Thüringen, Rheintal)
38	<i>Euphorbia verrucosa</i>	Warzen-Wolfsmilch	Mai-Juni	grünlich-gelb	20-40	D
39	<i>Fumana procumbens</i>	Liegendes Nadelröschen	Juni - Okt	gelb	5-10	D (Sachsen-Anhalt, Thüringen, Ober- u. Mittelrhein)
40	<i>Galatella linosyris</i>	Goldhaaraster	Aug-Sept	gelb	15-40	Brb (Oder); MD (Mainfranken, Pfalz)
41	<i>Galium glaucum</i>	Blaugrünes Labkraut	Mai-Juli	weiß	30-80	D
42	<i>Geranium pratense</i>	Wiesen-Storchschnabel	Mai-Juli	rotviolett	50-60	Bln (syn.); Brb (vereinz.); D (ab Mittelgebirgsschwelle)
43	<i>Geranium sylvaticum</i>	Wald-Storchschnabel	Juni-Aug	rotviolett	30-80	D
44	<i>Globularia bisnagarica</i>	Gewöhl. Kugelblume	Mai-Juni	blau	20-30	MD, SD (Saale, Schwäb.-Fränk. Alb)
45	<i>Gypsophila fastigiata</i>	Ebensträußiges Gipskraut	Juni-Sept	weiß	15-60	D (mitteldt. Trockengeb., Oder, Alpenvorland)
46	<i>Helianthemum apenninum</i>	Apenninen-Sonnenröschen	Mai-Juli	weißrosa	10-30	D (mitteldt. Trockengeb., um Würzburg, vereinz. am Ostharz)
47	<i>Helianthemum canum</i> agg.	Graues Sonnenröschen	Mai-Juni	gelb	10-20	D (Thüringen, mitteldt. Trockengeb.)
48	<i>Hieracium aurantiacum</i>	Orangerotes Habichtskraut	Juni-Aug	orange	20-40	Bln, Brb (syn.)
49	<i>Hieracium cymosum</i>	Trugdoldiges Habichtskraut	Mai-Juli	gelb	30-40	Brb (Oder); MD, SD
50	<i>Hieracium pannosum</i> subsp. <i>bormmuelleri</i>	Behaartes Habichtskraut	Juli-Aug	gelb	20-40	NO-Mittelmeerraum (Türkei)
51	<i>Hippocrepis comosa</i>	Gewöhl. Hufeisenklee	Mai-Juli	gelb	20-30	MD, SD
52	<i>Hypericum montanum</i>	Berg-Johanniskraut	Juni-Aug	blassgelb	30-80	D
53	<i>Hypochoeris maculata</i>	Geflecktes Ferkelkraut	Juni-Aug	gelb	30-70	Brb (Oder); MD (Mainfranken, Voralpenland)
54	<i>Inula conyzae</i>	Dürrwurz-Alant	Juni-Okt	hellbräunlich	30-120	Bln (syn.); S-Brb; D (bis Mittelgebirgsschwelle)
55	<i>Inula ensifolia</i>	Schwertblättr. Alant	Juli-Aug	gelb	30-50	D (unbest.)
56	<i>Inula germanica</i>	Deutscher Alant	Juli-Aug	gelb	30-60	D (mitteldt. Trockengeb., Mittelrhein)

Nr.	Botanischer Name	Deutscher Name	Blühmonat	Blühfarbe / Wuchsform (Gräser)	Höhe [cm]	Vorkommen
57	<i>Inula hirta</i>	Rauhaariger Alant	Juni-Juli	gelb	30-40	MD (Mainfranken, Schwäb. Alb, Donau, Alpenvorland)
58	<i>Jurinea mollis</i>	Silberscharte	Juni-Juli	purpurrot	10-80	D
59	<i>Lactuca perennis</i>	Blauer Lattich	Mai-Juni	blau o. lila	20-60	D (Pfalz, Mainfranken, Schwäb. Alb, Donau)
60	<i>Lactuca viminea</i>	Ruten-Lattich	Juli-Aug	blassgelb	30-60	D (ausgest.)
61	<i>Laserpitium prutenicum</i>	Preußisches Laserkraut	Juli-Aug	gelblich weiß	30-100	Brb (vereinz.); D (SO-Sachsen)
62	<i>Ligusticum lucidum</i>	Glänzender Liebstock	Juli-Aug	weiß	60-130	S-Eur.
63	<i>Linaria genistifolia</i>	Ginster-Leinkraut	Juni-Aug	gelb	40-70	D (N.)
64	<i>Linaria repens</i>	Streifen-Leinkraut	Juli-Aug	gelbl.-lilaweiß	30-75	D (vereinz., BaWü, Pfalz)
65	<i>Linum austriacum</i>	Österreichischer Lein	Mai -Juli	blau	20-60	D (syn.)
66	<i>Linum flavum</i>	Gelber Lein	Juni-Aug	gelb	30-40	D (Donau)
67	<i>Linum perenne</i>	Ausdauernder Lein	Juni-Aug	hellblau	20-60	D (Mittelrhein, Bayern)
68	<i>Muscari neglectum</i>	Weinbergs-Träubel	April-Mai	schwarzviolett	10-30	Bln, Brb (syn.); D (mitteldt. Trockengeb., SD)
69	<i>Muscari tenuiflorum</i>	Schmalblütiges Träubel	Mai-Juni	violett	20-50	D (mitteldt. Trockengeb.)
70	<i>Nepeta nuda</i>	Osteuropäische Katzenminze	Juli-Aug	hellviolett	50-100	SO-, O-Eur.
71	<i>Onobrychis arenaria</i>	Sand-Esparsette	Juni-Juli	blassrosa	10-30	D (mitteldt. Trockengeb., Mainfranken)
72	<i>Onosma arenaria</i>	Sand-Lotwurz	Mai-Juni	hellgelb	30-50	D (Mainzer Sand)
73	<i>Paeonia officinalis</i>	Bauern-Pfingstrose	Mai	dunkelrosa	30-50	D (syn.)
74	<i>Petasites albus</i>	Weißer Pestwurz	März-Mai	weiß	30-40	D
75	<i>Peucedanum officinale</i>	Echter Haarstrang	Juli-Aug	weiß	50-120	D
76	<i>Peucedanum verticillare</i>	Riesen-Haarstrang	Juni-Aug	weiß	100-250	D (Bayern: 1 Fundort)
77	<i>Phlomis tuberosa</i>	Knollen Brandkraut	Mai-Juli	hell rot-lila	60-150	Bln (N., 1 Fundort); D (BaWü: 1 Fundort)
78	<i>Polemonium caeruleum</i>	Blaue Himmelsleiter	Juni-Juli	blau	30-50	Bln (s.s., syn.)
79	<i>Potentilla recta</i>	Hohes Fingerkraut	Juni-Juli	gelb	30-70	Bln (N.); D (zerstr.)
80	<i>Potentilla sterilis</i>	Erdbeer-Fingerkraut	März-Mai	weiß	5-10	D
81	<i>Prunella laciniata</i>	Weißer Braunelle	Juni-Aug	gelbl. weiß	5-30	NO-Brb (vereinz.); SD (Schwäb. Alb, Franken)
82	<i>Pulsatilla grandis</i>	Große Küchenschelle	April-Mai	hellviolett	10-20	Pannonischer Endemit (fehlt in D)
83	<i>Pulsatilla vulgaris</i>	Gemeine Küchenschelle	März-April	violett	20-30	NO-Brb (vereinz.); SD (Schwäb.-Fränk. Alb, Mainfranken)
84	<i>Ranunculus gramineus</i>	Grasblättr. Hahnenfuß	April - Juni	gelb	10-25	D
85	<i>Ranunculus illyricus</i>	Illyrischer Hahnenfuß	Mai-Juni	gelb	30-45	D (Elbe)
86	<i>Salvia austriaca</i>	Österreichischer Salbei	Juni-Aug	weiß/creme	40-60	D (N., unbest.)
87	<i>Salvia nemorosa</i>	Steppen-Salbei	Juni-Sept	violett	30-40	Bln, Brb (syn.); D (mitteldt. Trockengeb.)

Nr.	Botanischer Name	Deutscher Name	Blühmonat	Blühfarbe / Wuchsform (Gräser)	Höhe [cm]	Vorkommen
88	<i>Salvia transsylvanica</i>	Siebenbürgen-Salbei	Juni-Sept	blau, violett	40-70	M-, N-Rumänien
89	<i>Salvia verticillata</i>	Quirlblütiger Salbei	Juni-Sept	violett	30-60	Brb (N., UM, pol. Gr.)
90	<i>Scabiosa ochroleuca</i>	Gelbe Skabiose	Juli-Okt	gelb	20-60	D (mitteldt. Trockengeb., Elbe)
91	<i>Scabiosa triandra</i>	Südliche Skabiosa	Juni-Sept	violett	20-60	D (N., etablierend)
92	<i>Scorzonera austriaca</i>	Österreichische Schwarzwurzel	April-Mai	weiß	10-35	D (Bodensee)
93	<i>Scorzonera hispanica</i>	Echte Schwarzwurzel	Juni-Aug	gelb	40-130	D (mitteldt. Trockengeb.)
94	<i>Scorzonera purpurea</i>	Purpur-Schwarzwurzel	Mai-Juni	blauslila	20-50	D
95	<i>Sedum album</i>	Weißer Fetthenne	Juni-Juli	weiß	5-20	Bln (N.)
96	<i>Seseli hippomarathrum</i>	Pferde-Bergfenchel	Juli-Sept	weiß	15-60	SO-, O-Eur.
97	<i>Seseli libanotis</i>	Heilwurz	Juli-Sept	weiß	40-80	D
98	<i>Seseli montanum</i>	Berg-Sesel	Juli-Sept	weiß	20-60	SW-Eur. (Schweiz im Jura); D (S-Weper, Hardeggen, Pfalz)
99	<i>Seseli osseum</i>	Meergrüner Berg-Fenchel	Juli-Aug	weiß	40-80	SO-, O-Eur.
100	<i>Stachys germanica</i>	Deutscher Ziest	Juni-Sept	karminrot	40-100	Brb (Oder); MD, SD (Schwäb. Alb)
101	<i>Tephrosia integrifolia</i>	Steppen-Aschenkraut	Juni-Juli	gelb	10-25	D (zerstr., mitteldt. Trockengeb., Lech)
102	<i>Teucrium chamaedrys</i>	Edel-Gamander	Juli-Sept	rosa	15-30	D (mitteldt. Trockengeb., SD)
103	<i>Thymus pannonicus</i>	Steppen-Thymian	Juni-Aug	rosa	10-20	D (N., etabliert)
104	<i>Thymus praecox</i>	Frühblühender Thymian	Mai-Juli	rosa	5-20	D (mitteldt. Trockengeb., Schwäb.-Fränk. Alb, Alpenvorland)
105	<i>Verbascum austriacum</i>	Österreichische Königskerze	Juli-Okt	hellgelb	30-60	D (s., N., etablierend)
106	<i>Verbascum phoeniceum</i>	Purpur-Königskerze	Mai-Juli	violett	40-80	D (ind. Sachsen, Sachsen-Anhalt)

Tabelle 10: Liste gebietsfremder Arten für den Lebensbereich Dachgärten. Vorkommen: Bln = Berlin, Brb = Brandenburg, D = Deutschland, Eur. = Europa, M = Mittel, N = Nord, O = Ost, S = Süd, W = West, BaWü = Baden-Württemberg, UM = Uckermark (Brb), pol. Gr. = polnische Grenze (Brb), s.s. = sehr selten, e.s. = extrem selten, eingeb. = eingebürgert, syn. = synanthrop, N. = Neophyt. Verfügbarkeit von Saat-/ Pflanzgut: ✓ = verfügbar (Stand 2024).

Nr.	Botanischer Name	Deutscher Name	Blühmonat	Blühfarbe / Wuchsform (Gräser)	Höhe [cm]	Vorkommen
1	<i>Melica ciliata</i>	Wimper-Perlgras	Mai-Juli	überhängend	30-60	MD, SD
2	<i>Melica transsilvanica</i>	Siebenbürger Perlgras	Juni	überhängend	30-90	Brb (unbest., syn.); MD, SD (mitteldt. Trockengeb., sächs. Elbe)
3	<i>Sesleria caerulea</i>	Kalk-Blaugras	März-Mai	überhängend	10-40	MD, SD
4	<i>Allium flavum</i>	Gelb-Lauch	Juni-Aug	gelb	30-40	D (unbest.)
5	<i>Allium rotundum</i>	Runder Lauch	Juni - Aug	violett	50-60	Bln (unbest.); D (Thüringen)
6	<i>Allium sphaerocephalum</i>	Kugelköpfiger Lauch	Juni-Juli	purpurrot	30-50	D (Pfalz, Mainfranken, Kaiserstuhl)
7	<i>Androsace elongata</i>	Langstieliger Mannsschild	April-Mai	weiß	2-8	D (Sachsen-Anhalt, Pfalz)
8	<i>Anthemis nobilis</i>	Duftkamille	Juli - Okt	weiß	15-30	SW-Eur.
9	<i>Artemisia austriaca</i>	Österreichischer Wermut	Juli-Sept	rötl. gelb	20-60	D (syn.)
10	<i>Artemisia pontica</i>	Pontischer Beifuß	Aug-Okt	gelb	40-100	D (Thüringen, Sachsen-Anhalt, Saale, Elbe)
11	<i>Asphodeline lutea</i>	Junkerkilie	Mai-Juni	gelb	50-100	Zentr. u. östl. Mittelmeerraum
12	<i>Aster amellus</i> ssp. <i>amellus</i>	Bergaster	Juli-Sept	gelb	10-70	Brb (s.s., UM, Ostgr. Bln, pol. Gr.)
13	<i>Bupthalmum salicifolium</i>	Weidenblättr. Ochsenauge	Juni-Sept	gelb	20-60	D
14	<i>Bupleurum falcatum</i>	Sichelblättr. Hasenohr	Juni-Sept	gelb	20-100	D
15	<i>Calamintha nepeta</i>	Kleinblütige Bergminze	Juli -Sept	blassviolett	30-50	D (Pfalz, BaWü, Oberrhein)
16	<i>Carlina acaulis</i>	Silberdistel	Juli-Sept	silberweiß	10-30	MD, SD
17	<i>Centaurea rupestris</i>	Gelbe Flockenblume	Juni-Aug	gelb	20-40	SO-Eur. (Italien, Balkan)
18	<i>Centranthus ruber</i>	Spornblume	Mai-Juli	rot, rosa o. weiß	30-80	S-Eur.
19	<i>Chamaecytisus austriacus</i>	Österreichischer Zwerggeißklee	Juni-Aug	gelb	50-70	OM-, O-, SO-Eur.
20	<i>Dianthus lumnitzeri</i>	Hainburger Federnelke	Juni-Aug	weiß-rosa	20-30	Pannonischer Endemit (fehlt in D)
21	<i>Dianthus sylvestris</i>	Stein-Nelke	Aug-Okt	rotviolett	5-30	D (Voralpen, Alpen); Schweiz
22	<i>Draba aizoides</i>	Immergrünes Felsenblümchen	Apr-Aug	gelb	2-5	D
23	<i>Dracocephalum austriacum</i>	Österreichischer Drachenkopf	Mai-Juni	blau	20-40	Eur. (Pyrenäen über Alpen bis W-Ukraine)
24	<i>Euphorbia seguieriana</i>	Steppen-Wolfsmilch	Apr-Juni	gelb	30-40	D (Sachsen-Anhalt, Thüringen, Rheintal)
25	<i>Euphorbia verrucosa</i>	Warzen-Wolfsmilch	Mai-Juni	grünlich-gelb	20-40	D
26	<i>Fumana procumbens</i>	Liegendes Nadelröschen	Juni - Okt	gelb	5-10	D (Sachsen-Anhalt, Thüringen, Ober- u. Mittelrhein)
27	<i>Globularia bisnagarica</i>	Gewöhnl. Kugelblume	April-Juni	violettblau	20-30	MD, SD (Saale, Schwäb.-Fränk. Alb)

Nr.	Botanischer Name	Deutscher Name	Blühmonat	Blühfarbe / Wuchsform (Gräser)	Höhe [cm]	Vorkommen
28	<i>Gypsophila fastigiata</i>	Ebensträußiges Gipskraut	Juni-Sept	weiß	20-30	D (mitteldt. Trockengeb., Oder, Alpenvorland)
29	<i>Helianthemum apenninum</i>	Apenninen-Sonnenröschen	Mai-Juli	weiß	10-30	D (mitteldt. Trockengeb., um Würzburg, vereinz. am Ostharz)
30	<i>Hippocrepis comosa</i>	Gewöhl. Hufeisenklee	Mai-Juli	gelb	20-30	MD, SD
31	<i>Inula ensifolia</i>	Schwert-Alant	Juli-Aug	gelb	30-50	D (unbest.)
32	<i>Inula hirta</i>	Rauhaariger Alant	Juni-Juli	gelb	30-40	MD (Mainfranken, Schwäb. Alb, Donau, Alpenvorland)
33	<i>Iris graminea</i>	Gras-Schwertlilie	Mai-Juni	hellviolett	15-30	D (syn.)
34	<i>Iris pumila</i>	Zwerg-Schwertlilie	April-Mai	violett	5-15	D (syn.)
35	<i>Iris sambucina</i>	Holunderschwertlilie	Mai-Juni	flieder, geädert, gelb	40-70	M-Eur. (eingeb.)
36	<i>Iris spuria</i>	Wiesen-Schwertlilie	Mai-Juni	gelbl. violett geädert	30-60	S-Eur., Mittelmeerraum
37	<i>Iris variegata</i>	Bunte Schwertlilie	Apr-Juni	gelb-violett	20-40	D (Bayern: e.s.)
38	<i>Jasione laevis</i>	Blaue Jasione	Juli - Aug	blaulila	20-40	SW-D
39	<i>Lactuca perennis</i>	Blauer Lattich	Mai-Juli	blau	20-60	D
40	<i>Linum flavum</i>	Gelber Lein	Juni-Aug	gelb	30-40	D
41	<i>Linum perenne</i>	Ausdauernder Lein	Juni-Aug	hellblau	20-60	D
42	<i>Linum tenuifolium</i>	Schmalblättr. Lein	Juni-Juli	blassrosa-lila	15-40	D (Werra, Main, Neckar)
43	<i>Lomelosia graminifolia</i>	Grasblättr. Skabiose	Juli-Aug	blau	20-40	S-Eur., Mittelmeerraum
44	<i>Nepeta nuda</i>	Osteuropäische Katzenminze	Juli-Aug	hellviolett	50-100	SO-, O-Eur.
45	<i>Phlomis fruticosa</i>	Strauchiges Brandkraut	Juni-Juli	gelb	70-80	M-, O-Mittelmeerraum
46	<i>Potentilla hispanica</i>	Spanisches Fingerkraut	Juni-Aug	gelb	40-70	Mittelmeerraum
47	<i>Pulsatilla vulgaris</i>	Gemeine Küchenschelle	März-April	violett	20-30	NO-Brb (vereinz.); SD (Schwäb.-Fränk. Alb, Mainfranken)
48	<i>Ranunculus gramineus</i>	Grasblättr. Hahnenfuß	April - Juni	gelb	10-25	D (inneralpine Trockentäler)
49	<i>Ranunculus illyricus</i>	Illyrischer Hahnenfuß	Mai-Juni	gelb	30-45	D (Elbe)
50	<i>Scabiosa ochroleuca</i>	Gelbe Skabiose	Juli-Okt	gelb	20-60	Brb (unbest.); D (mitteldt. Trockengeb., Elbe)
51	<i>Scabiosa triandra</i>	Süd-Skabiose	Juni-Sept	violett	20-60	D (N., etablierend)
52	<i>Scorzonera austriaca</i>	Österreichische Schwarzwurzel	April-Mai	weiß	10-35	D (Bodensee)
53	<i>Sedum sediforme</i>	Nizza-Mauerpfeffer	Juni-Aug	gelb	10-20	Mittelmeerraum
54	<i>Seseli gummiferum</i>	Griechischer Bergfenchel	Juli-Aug	weiß	40-60	O-Mittelmeerraum
55	<i>Seseli osseum</i>	Blaugrüner Bergfenchel	Juli-Aug	weiß	40-80	D (N., etablierend)
56	<i>Teucrium chamaedrys</i>	Edel-Gamander	Juli-Sept	rosa	15-30	MD, SD
57	<i>Teucrium montanum</i>	Berg-Gamander	Juni-Sept	hellgelb	5-25	D (mitteldt. Trockengeb., Schwäb.-Fränk.-Alb, Voralpenland)
58	<i>Thymus pannonicus</i>	Steppen-Thymian	Juni-Aug	rosa	10-20	D (N., etabliert)

Nr.	Botanischer Name	Deutscher Name	Blühmonat	Blühfarbe / Wuchsform (Gräser)	Höhe [cm]	Vorkommen
59	<i>Thymus praecox</i>	Frühblühender Thymian	Mai-Juli	rosa	5-20	D (Alpen, Voralpenland, bis mitteldt. Trockengeb.)

7.4. Produktionsliste Bezirksgärtnerei 2025

	Botanischer Name	Deutscher Name
1	<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Schafgarbe
2	<i>Allium carinatum</i>	Kiel-Lauch
3	<i>Allium obliquum</i>	Scharfer Gelb-Lauch
4	<i>Allium senescens/lusitanicum</i>	Berg-Lauch
5	<i>Anthemis tinctoria</i>	Färber-Hundskamille
6	<i>Anthyllis vulneraria</i>	Wundklee
7	<i>Armeria elongata</i>	Gemeine Grasnelke
8	<i>Aster amellus ssp. amellus</i>	Bergaster
9	<i>Betonica officinalis</i>	Gewöhnliche Betonie
10	<i>Briza media</i>	Gewöhnliches Zittergras
11	<i>Buphthalmum salicifolium</i>	Weidenblatt - Rindsauge
12	<i>Calamintha nepeta</i>	Kleinblütige Bergminze
13	<i>Campanula glomerata</i>	Knäuel - Glockenblume
14	<i>Campanula patula</i>	Wiesen - Glockenblume
15	<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundbl. Glockenblume
16	<i>Cardamine pratensis</i>	Wiesen-Schaumkraut
17	<i>Centaurea cyanus</i>	Kornblume
18	<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen Flockenblume
19	<i>Centaurea nigra ssp. nemoralis</i>	Schwarze Flockenblume
20	<i>Cichorium intybus</i>	Gewöhnliche Wegwarte
21	<i>Clinipodium vulgare</i>	Wirbeldost
22	<i>Dianthus carthusianorum</i>	Die Kartäuser - Nelke
23	<i>Dianthus deltoides</i>	Heide-Nelke
24	<i>Eryngium planum</i>	Flachblättriger Mannstreu
25	<i>Eupatorium cannabinum</i>	Gewöhnlicher Wasserdost
26	<i>Falcaria vulgaris</i>	Gewöhnliche Sichelöhre
27	<i>Filipendula vulgaris</i>	Kleines Mädesüß
28	<i>Filipendula ulmaria</i>	Echtes Mädesüß
29	<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut
30	<i>Geranium pratense</i>	Wiesen-Storchschnabel
31	<i>Helichrysum arenarium</i>	Sand-Strohblume
32	<i>Hieracium glaucinum</i>	Frühblühendes Habichtskraut
33	<i>Hypericum perforatum</i>	Tüpfel-Hartheu
34	<i>Knautia arvensis</i>	Wiesen-Witwenblume
35	<i>Leontodon hispidus</i>	Rauer Löwenzahn
36	<i>Leucanthemum ircutianum</i>	Fettwiesen Margerite
37	<i>Linum austriacum</i>	Österreichischer Lein
38	<i>Linum perenne</i>	Ausdauernder Lein
39	<i>Lotus corniculatus</i>	Hornklee
40	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Kuckucks-Lichtnelke
41	<i>Lythrum salicaria</i>	Gewöhnlicher Blutweiderich

	Botanischer Name	Deutscher Name
42	<i>Melica ciliata</i>	Wimpern - Perlgras
43	<i>Melica uniflora</i>	Einblütiges Perlgras
44	<i>Onobrychis arenaria</i>	Sand-Esparsette
45	<i>Origanum vulgare</i>	Echter Dost/Oregano
46	<i>Phleum phleoides</i>	Steppen - Lieschgras
47	<i>Plantago media</i>	Mittlerer Wegerich
48	<i>Phlomis tuberosa</i>	Knollen-Brandkraut
49	<i>Potentilla recta</i>	Aufrechtes Fingerkraut
50	<i>Prunella grandiflora</i>	Großblütige Braunelle
51	<i>Prunella vulgaris</i>	Gewöhnliche Braunelle
52	<i>Pulsatilla vulgaris</i>	Gemeine Küchenschelle
53	<i>Salvia austriaca</i>	Österreichischer Salbei
54	<i>Salvia nemorosa</i>	Steppen-Salbei
55	<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen - Salbei
56	<i>Saxifraga granulata</i>	Knöllchen-Steinbrech
57	<i>Scabiosa ochroleuca</i>	gelbe Scabiose
58	<i>Silene dioica</i>	Rote Lichtnelke
59	<i>Silene latifolia</i>	Weißer Lichtnelke
60	<i>Silene nutans</i>	Nickendes Leimkraut
61	<i>Silene otites</i>	Ohrlöffel - Leimkraut
62	<i>Silene vulgaris</i>	Gewöhnliches Leimkraut
63	<i>Solidago virgaurea</i>	Gewöhnliche Goldrute
64	<i>Stachys germanica</i>	Deutscher Ziest
65	<i>Tanacetum corymbosum</i>	Straußblütige Wucherblume
66	<i>Teucrium chamaedrys</i>	Echter Gamander
67	<i>Thymus praecox</i>	Frühblühender Thymian
68	<i>Thymus pulegioides</i>	Breitblättriger Thymian
69	<i>Trifolium rubens</i>	Langähriger Klee
70	<i>Verbascum nigrum</i>	Schwarze Königskerze
71	<i>Verbascum phoeniceum</i>	Purpur-Königskerze
72	<i>Veronica spicata</i>	Ähriger Ehrenpreis
73	<i>Veronica teucrium</i>	Großer Ehrenpreis

7.5. Ideenskizze für die Aufwertung der biologischen Vielfalt urbaner Grünflächen durch klimaangepasstes, gebietseigenes Saat- und Pflanzgut (GrünDiv)

Thema und Ziel(e) des Vorhabens

Städte bieten vor dem Hintergrund des Klimawandels und des Verlusts der biologischen Vielfalt ein besonderes Potenzial zur Entwicklung von extensiven Grünräumen. Es bedarf innovativer Ansätze zur Aufwertung dieser Räume und zur Abstimmung der Grünflächenpflege mit Klimaanpassungszielen. Mit dem Projekt GrünDiv soll die urbane Biodiversität in ihrem Beitrag zum natürlichen Klimaschutz entwickelt werden. Dies soll durch vier Ziele erreicht werden: (I) Produktion von gebietseigenem Saat- und Pflanzgut, (II) Ausbringung des Saat- und Pflanzguts auf ausgewählten Flächen des Bezirks, (III) Weitergabe dieses Saat- und Pflanzguts an weitere Bezirke sowie (IV) Neuausrichtung der Flächenpflege im Hinblick auf ökologische Nachhaltigkeit. Kern zur Erreichung der vier Ziele ist es, die Bezirksgärtnerei Charlottenburg-Wilmersdorf in einen kommunalen Biodiversitätsdienstleister zu transformieren, um eine biodiversitätsgerechte und klimaangepasste Entwicklung von Grünflächen im gesamten Land Berlin voranzubringen.

Innerhalb der Projektlaufzeit sollen gebietseigene Arten auf 60.000 m² Grünanlagen und Straßenbegleitgrün ausgebracht werden. Dabei handelt es sich zunächst um einen Teil der Grünflächen des Bezirks. Langfristig soll der Bezirk durch das geplante Vorhaben in die Lage versetzt werden weitere Flächen und auch andere Flächentypen (z. B. Sportflächen) eigenständig aufzuwerten. Bei der Ausbringung sollen – je nach Zustand des Biotops – Neuansaat, streifenförmige Zusaaten, Zupflanzungen oder Neupflanzungen vorgenommen werden (Differenzierte Methoden, je nach standörtlichen Gegebenheiten). Es sollen zudem einzelne klimaresiliente Staudenbeete mit ästhetisch ansprechenden gebietseigenen Mischpflanzungen angelegt werden.

Darstellung der vereinfachten projektspezifischen Wirkungskette und der Biotoptypen

Fördergegenstand	Aktueller Biotoptyp mit Biotoptypenwert (laut BKompV)	Flächen-größe in m ²	Aktivitäten-bündel	Biotoptyp mit Biotoptypenwert	
				Zum Ende Projektlaufzeit	Zum Ende Zweckbindungsfrist (2045)
Aufwertung Grünanlagen	34.09 (Tritt- und Parkrasen), Wert 8	30.000	Ausbringung gebiets-eigener Pflanzen (Ansaat, Pflanzung), Umstellung Pflege	Je nach Standort: 34.04.03.01a (Ausdauernde Sandtrockenrasen mit weitgehend geschlossener Narbe – Beweidet oder gemäht), Wert 21; 34.07a.01 (Artenreiche, frische Mähwiese), Wert 20	Je nach Standort: 34.04.03.01a (Ausdauernde Sandtrockenrasen mit weitgehend geschlossener Narbe – Beweidet oder gemäht), Wert 21; 34.07a.01 (Artenreiche, frische Mähwiese), Wert 20
Aufwertung Straßenbegleitgrün	52.01.08a.01 (Bankette, Mittelstreifen), Wert 3	30.000	Ausbringung gebiets-eigener Pflanzen (Ansaat, Pflanzung), Umstellung Pflege	52.01.08n.03 (Funktionsgrün mit artenreicher Krautschicht), Wert 11	52.01.08n.03 (Funktionsgrün mit artenreicher Krautschicht), Wert 11

Größe der gesamten Fläche der Kommune (in m²): 64.720.000 m²

Geplanter Beitrag zu den Zielen der Förderrichtlinie

Die Entwicklung von naturnahem Grünland leistet im urbanen Raum einen Beitrag zum Klimaschutz. Die Pflegeanpassung (extensive Mahd oder Beweidung) vermindert den CO₂-Ausstoß. Eine Umstellung der Bezirksgärtnerei von einjährigen Schmuckpflanzen, die bis zu drei Mal im Jahr ausgetauscht werden, auf eine nachhaltige Bepflanzung mit mehrjährigen Stauden trägt zusätzlich zur Einsparung von CO₂-Emissionen bei. Dies geschieht auf mehreren Ebenen von der Substratgewinnung, über die gärtnerische Anzuchtpraxis bis zu Ökoystemleistungen durch ausgebrachte Pflanzen. Die Verwendung trockenheitsresistenter Arten mit hoher genetischer Variabilität, die klimabewusste Vegetationstechnik (z. B. die Anwendung von CO₂-bindenden und wasserspeichernden Substraten), tragen zu Klimaschutz und Resilienz gegenüber dem Klimawandel bei.

Gebietseigenes, regionales Saat- und Pflanzgut erhöht die lokale floristische Vielfalt. Dies wird auch dadurch gewährleistet, dass Arten ausgebracht werden, die aufgrund von Ausbreitungsbarrieren im urbanen Kontext selten geworden sind. Indirekt wird dadurch die Insektenvielfalt erhöht. Die Ausbreitungsfähigkeit dieser Arten bereichert zudem angrenzende Lebensräume und wirkt so flächig auf Erhalt und Entwicklung der biologischen Vielfalt.

Durch abwechslungsreiche Grünflächen wird das Stadtlandschaftsbild und die Erholungsqualität aufgewertet. Diese Flächen eignen sich zudem für Naturerleben und zur Umweltbildung. Das Vorhandensein von erlebbarer Natur im direkten Lebensumfeld der Bürgerinnen und Bürger berührt auch die Bedürfnisse von Bevölkerungsgruppen, die durch soziale oder andere Benachteiligungen nicht in der Lage sind Reisen in die außerstädtische Natur zu unternehmen. Im Sinne des Bundesteilhabegesetzes schaffen wir so niederschwellig erlebbare Naturräume im Siedlungsraum und sorgen für Inklusion und erhöhte Lebensqualität.

Arbeitsplanung

Arbeitsschwerpunkte und Zeitplan

Die Umsetzung unserer Ziele legt ein schrittweises Vorgehen nahe, um zunächst die passenden Strukturen zu schaffen und diese dann in der Anwendung zu etablieren. (Q: Quartal, J: Jahr, AP: Arbeitspaket, MS: Meilenstein)

Jahr		1				2				3				4				5				6			
AP	Quartal	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	AP 1: Projektmanagement																								
AP 2: Produktion von Saat- und Pflanzgut																									
AP 3: Ausbringung auf Flächen																									
AP 4: Etablierung Netzwerk																									
AP 5: Pflege – Konzept und Ausführung																									
AP 6: Dokumentation und Evaluation																									
AP 7: Öffentlichkeitsarbeit (Veranstaltungen)																									

MS Nr.	Zu AP Nr.	Fälligkeit J/Q	Beschreibung
MS 1	1	1/3	Begleitende Arbeitsgruppe ist etabliert
MS 2	1	1/2	Projektstellen (Beschäftigungspositionen) sind eingerichtet
MS 3	2	1/4	Arten und Spenderflächen sind ausgewählt
MS 4	2	3/1	Produktion von Stauden ist erfolgreich angelaufen und in den Betriebsablauf der Bezirksgärtnerei eingegliedert
MS 5	4	4/1	Seminarkonzepte (Saatgutbeerntung, Wildstaudenvermehrung, Naturschutzpflege) und Musterleitfaden sind ausgearbeitet
MS 6	3	2/4	Erste Arten sind auf Pilotflächen ausgebracht
MS 7	5	3/2	Pflegekonzepte für Pilotflächen sind erarbeitet
MS 8	5	6/1	Gesamtbezirkliches Pflegekonzept ist erarbeitet
MS 7	6	5/3	Dokumentationssystem zur Ausbringung und Monitoringkonzept sind ausgearbeitet
MS 8	4	3/4	Bezirksübergreifendes Netzwerk zur Ausbringung von Arten ist etabliert
MS 9	7	Bis 6/3	Workshops und Veranstaltungen zur Vorstellung der Projektergebnisse wurden durchgeführt
MS 10	5	6/2	Pflege der Pilotflächen ist erfolgreich eingeführt und in Alltagshandeln der Verwaltung integriert

AP 1: Projektmanagement

- Einrichtung einer wissenschaftlichen Stelle, die die Belange von Grünflächenentwicklung und Naturschutz vereint, und drei Gärtner/innen für die Anzucht • Etablierung der Fördermittelverwaltung • Bildung einer gemeinsam mit der Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt gebildeten projektbegleitenden Arbeitsgruppe aus Senatsverwaltung, Bezirken, Stiftung Naturschutz und Botanischer Garten, Abstimmung von Arbeitsschritten zwischen Projektbeteiligten, zwischen Projektsteuerung und Projektteam sowie innerhalb des Projektteams • Festlegung von Geschäftsprozessen • Kontrolle des Projektfortschritts und ggf. Anpassung des Arbeits- und Zeitplans • Erstellung von Zwischen- und Abschlussberichten, Webseitenaufritt

AP 2: Aufbau eines Produktionssystems von regionalem Saat- und Pflanzgut und Transformation der Bezirksgärtnerei in ein Kompetenzzentrum für Biodiversitätsdienstleistungen

- Auswahl zu produzierender Pflanzenarten zusammen mit Experten auf Grundlage vorhandener Vegetationsaufnahmen von Magerrasen und Frischwiesen • Auswahl und Beerntung von Spenderflächen für gebietseigenes Saat- und Pflanzgut und Einholung entsprechender Genehmigungen • Produktion von gebietseigenem Saat- und Pflanzgut • Anpassung der Produktion an Bedarf und gewonnene Erfahrungen • Teilnahme der Gärtner/innen an Weiterbildungen zu Saatgutbeerntung und Wildstaudenvermehrung

AP 3: Aufwertung von bezirkseigenen Grünflächen mit verschiedenen Ausbringungsmethoden zur Erhöhung der biologischen Vielfalt

- Untersuchung potenzieller Ausbringungsflächen – Bodenbeprobung, Prüfung etwaiger Einschränkungen (z. B. Altlasten, Kampfmittel) • Bewertung des aktuellen Zustands nach Verfahren zur Schnellansprache von urbanem Grünland • Festlegung von Flächen für Pflanzung/ Ansaat und Monitoring • Technische Flächenvorbereitung nach siebenstufigem System von Dr. Unterweger • Umsetzung, ggf. Fertigstellungspflege (Schröpfschnitt, Jäten)

AP 4: Aufbau und Unterstützung eines Netzwerks zur Ausbringung gebietseigener Arten im Land Berlin

- Aufbau eines bezirksübergreifenden Netzwerks • Vermittlung von Kenntnissen des biodiversitätsfördernden Prozesses (Anzucht bis Pflege) • Erstellung eines Musterleitfadens • Verteilung von Pflanzen über Netzwerk

AP 5: Erstellung von Pflegekonzepten und Erprobung auf Ausbringungsflächen

- Entwicklung flächenbezogener Biodiversitätskonzepte für die Pflege (im Wesentlichen Mahd, aber auch Beweidung) • Entwicklung eines langfristigen Pflegekonzeptes für den gesamten Bezirk mit dem Ziel der Erhöhung beweideter Flächen (Dauerweiden und Netzkoppelhaltung mit Viehtrieb, Samentransport über verschiedene Routen) • Neuausrichtung der bisherigen Vergabepaxis auf alle Flächen des Bezirks, mit dem Ziel, Pflege mit eigenem Personal durchzuführen • Vermittlung von Pflegekonzepten und Schulungen an neu angeschafften Geräten

AP 6 Dokumentation und Evaluation

- Einrichtung eines Dokumentationssystems von Flächen, in denen Arten ausgebracht werden, sowie von Pflegemaßnahmen in Abstimmung mit der Koordinierungsstelle Florenschutz der Stiftung Naturschutz (insbesondere für Arten, die im besonderen Fokus des Naturschutzes stehen) • Erstellung eines Monitoringkonzepts für Flächen, auf denen eine Ausbringung erfolgt • Erfolgskontrolle: Analyse der Entwicklung und deren Bewertung (Vorher-Nachher- bzw. Ist-Soll-Vergleich) • Evaluation der gärtnerischen Praxis (Anzucht, Ausbringung, Pflege) • Prüfung von Weiterentwicklungsmöglichkeiten des Netzwerks durch projektbegleitende Arbeitsgruppe

AP 7 Öffentlichkeitsarbeit

- Co-Kreativ-Workshop mit einem Medien- und Kommunikationsfachbüro zur Erarbeitung einer wirksamen Kommunikationsstrategie und Wissensvermittlung durch dieses Büro • Aufbau und Pflege einer Webseite zu Artbeschreibungen, Ausbringungsflächen, Veranstaltungen, Projektfortschritt etc. • Verfassen von Pressemitteilungen • Gezielte Ansprache von Schulen, Anwohnerinitiativen, Wohnungsbauunternehmen, Unternehmen mit größerem Firmengelände, Träger landes- und bundeseigener Flächen (z. B. Berliner Immobilienmanagement, Bundesanstalt für Immobilienaufgaben), Kirchen, Berliner Stadtgüter etc. • Workshops, Fortbildungen und Führungen durch das zu schaffende Kompetenzzentrum für die Entwicklung von klimaangepassten, artenreichen Grünflächen

Öffentlichkeitsarbeit, Partizipation und Verstetigung

Um Klimaresilienz und biologische Vielfalt in ganz Berlin zu erhöhen, wird ein bezirksübergreifendes Netzwerk gebildet, über das gebietseigenes und klimafolgenverträgliches Saat- und Pflanzgut verteilt wird und Kenntnisse zur Pflege von Grünlandflächen vermittelt werden. Hierbei können wir auf bestehende Netzwerke zwischen den Bezirken, der Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt, der Stiftung Naturschutz, dem Botanischen Garten Berlin oder dem Projekt „Urbanität und Vielfalt“ zurückgreifen. Dieses Netzwerk soll erweitert werden um Schulen, Anwohnerinitiativen (insbesondere in landeseigenen Wohnungsbaunternehmen) oder Gemeinschaftsgärten. Begleitend zu den eigentlichen Maßnahmen sollen daher Veranstaltungen und Führungen zu biologischer Diversität und Ökosystemleistungen öffentlicher Grünflächen, Fortbildungen zur naturschutzgerechten Optimierung von Arbeitsprozessen im Fachbereich Grünflächen sowie die Aufbereitung von Informationen zu Maßnahmen auf Ausbringungsflächen stattfinden.

Darüber hinaus sollen Richtlinien für die Abgabe von Saat- und Pflanzgut an Initiativen und einzelne Bürgerinnen und Bürger in Charlottenburg-Wilmersdorf erarbeitet werden. Über den in diesem Jahr eingerichteten „Raum für Beteiligung“ des Bezirks soll auf die Verteilung von Saat- und Pflanzgut aufmerksam gemacht werden.

Eine Verstetigung wird dadurch erreicht, dass sich die Arbeitsabläufe in der Bezirksgärtnerei, die durch das Projekt angestoßen werden, zu Routinen entwickeln. Durch die Transformation der Gärtnerei zum Kompetenzzentrum gelingt die theoretische und praktische Umsetzung. Angesichts der kommenden Anforderungen an die Anpassung an den Klimawandel ist auch mit einem Personalzuwachs in den kommenden Jahren zu rechnen. Die naturschutzgerechte und klimaangepasste Pflege des aufgewerteten Grünlands ist nicht höher als die Pflege bereits bestehender Flächen. Eine Verstetigung ist dadurch zu erreichen, dass die Mitarbeiter:innen des Fachbereichs Grünflächen und von Pflegefirmen Kenntnisse und die technische Ausstattung der ökologischen Grünflächenpflege besitzen.

Flächenkulisse

Name	Größe [m ²]	Flächentyp
Kolumbarium Friedhof Wilmersdorf	25	Grünanlagen, Parks, Plätze, Promenaden etc.
Schleuseninsel	22112	Grünanlagen, Parks, Plätze, Promenaden etc.
Karl-Ludwig-Schleich-Anlage	7381	Grünanlagen, Parks, Plätze, Promenaden etc.
Volkspark Wilmersdorf – Blissedreieck	933	Grünanlagen, Parks, Plätze, Promenaden etc.
Volkspark Wilmersdorf – Bockelmannhaus	1100	Grünanlagen, Parks, Plätze, Promenaden etc.
Hannah-Karminski-Str. – Uferbereich	1500	Grünanlagen, Parks, Plätze, Promenaden etc.
Einsteinufer – vor dem Revierstandort Galvanistr. 12b	100	Grünanlagen, Parks, Plätze, Promenaden etc.
Wilhelmsaue – Fläche der Bürgerinitiative	120	Grünanlagen, Parks, Plätze, Promenaden etc.
Grünanlage Durlacher / Wexstraße	2100	Grünanlagen, Parks, Plätze, Promenaden etc.
Ermslebener Weg – Rudolstädter Straße Pfad Baum des Jahres	2000	Grünanlagen, Parks, Plätze, Promenaden etc.
Villa Hartneck (Wiesenflächen im Landschaftsteil, Magerrasen)	2300	Grünanlagen, Parks, Plätze, Promenaden etc.
Brixplatz (Neuanlage Teilbereiche, z.B. Heidellandschaft, botanische Anlage, Wildstaudensäume)	2500	Grünanlagen, Parks, Plätze, Promenaden etc.
Gervinusstraße (Umwandlung der Schmuck-Staudenanlage in trockenheitstolerante Pflanzengesellschaft)	1600	Grünanlagen, Parks, Plätze, Promenaden etc.
Österreichpark (Wildstaudenbereiche anlegen)	4500	Grünanlagen, Parks, Plätze, Promenaden etc.
Branitzer Platz	7000	Grünanlagen, Parks, Plätze, Promenaden etc.
Anneliese und Georg Grozcourt Platz	1600	Grünanlagen, Parks, Plätze, Promenaden etc.
Ludwig-Barnay-Platz	2500	Grünanlagen, Parks, Plätze, Promenaden etc.
Erwin-Barth-Platz	3000	Grünanlagen, Parks, Plätze, Promenaden etc.
Kuno-Fischer-Platz	3000	Grünanlagen, Parks, Plätze, Promenaden etc.
Richard-Wagner-Anlage	3000	Grünanlagen, Parks, Plätze, Promenaden etc.
Berliner Straße (in Teilbereich, sonst zu schmal)	938	Straßenbegleitgrün (Mittelstreifen)
Bismarckplatz (Teilbereich)	1.165	Straßenbegleitgrün (Mittelstreifen)
Boliviallee	3.058	Straßenbegleitgrün (Mittelstreifen)
Brandenburgische Straße (in Teilbereich, sonst zu schmal)	1.295	Straßenbegleitgrün (Mittelstreifen)
Bundesallee	7.552	Straßenbegleitgrün (Mittelstreifen)
Clayallee	17.374	Straßenbegleitgrün (Mittelstreifen)
Detmolder Straße	4.421	Straßenbegleitgrün (Mittelstreifen)
ehemals 100 AS Schmargendorf Auf n Dillenburger Str	998	Straßenbegleitgrün (Mittelstreifen)
Elsterplatz	1.477	Straßenbegleitgrün (Mittelstreifen)
Flatowallee	275	Straßenbegleitgrün (Mittelstreifen)
Flinsberger Platz (Randstreifen)	2.232	Straßenbegleitgrün (Mittelstreifen)

Name	Größe [m ²]	Flächentyp
Friedrich-Olbricht-Damm	9.805	Straßenbegleitgrün (Mittelstreifen)
Halenseestraße	4.012	Straßenbegleitgrün (Mittelstreifen)
Hundekehlestraße	2.403	Straßenbegleitgrün (Mittelstreifen)
Königin-Elisabeth-Straße	1.283	Straßenbegleitgrün (Mittelstreifen)
Kantstraße	6.103	Straßenbegleitgrün (Mittelstreifen)
Konstanzer Straße	1.038	Straßenbegleitgrün (Mittelstreifen)
Kurt-Schumacher-Damm	6.341	Straßenbegleitgrün (Mittelstreifen)
Masurenallee (in Teilbereichen, sonst zu schmal)	1.303	Straßenbegleitgrün (Mittelstreifen)
Mecklenburgische Straße (in Teilbereichen, sonst zu schmal)	7.313	Straßenbegleitgrün (Mittelstreifen)
Messedamm	836	Straßenbegleitgrün (Mittelstreifen)
Neue Kantstraße	1.582	Straßenbegleitgrün (Mittelstreifen)
Paulsborner Straße	1.610	Straßenbegleitgrün (Mittelstreifen)
Platz am Wilden Eber	1.685	Straßenbegleitgrün (Mittelstreifen)
Preußenallee	5.258	Straßenbegleitgrün (Mittelstreifen)
Rathenauplatz	616	Straßenbegleitgrün (Mittelstreifen)
Reichsstraße	9.660	Straßenbegleitgrün (Mittelstreifen)
Rheinaballee	5.577	Straßenbegleitgrün (Mittelstreifen)
Südwestkorso	492	Straßenbegleitgrün (Mittelstreifen)
Saatwinkler Damm	8.286	Straßenbegleitgrün (Mittelstreifen)
Siemensdamm	13.681	Straßenbegleitgrün (Mittelstreifen)
Spichernstraße	670	Straßenbegleitgrün (Mittelstreifen)
Steubenplatz	710	Straßenbegleitgrün (Mittelstreifen)
Tegeler Weg	9.506	Straßenbegleitgrün (Mittelstreifen)
Uhlandstraße	1.498	Straßenbegleitgrün (Mittelstreifen)
Warnemünder Straße	6.834	Straßenbegleitgrün (Mittelstreifen)
Wexstraße	2.333	Straßenbegleitgrün (Mittelstreifen)
Rasenflächen im Ruhwaldpark	18.810	Beweidung Schafe / Wasserbüffel
Rasenfläche am U-Bahnhof Ruhleben	15.113	Beweidung Schafe / Wasserbüffel
Gesamtfläche (ohne Beweidung) [m²]:	219591	
Fläche Straßenbegleitgrün [m²]:	151220	
Fläche Grünanlagen [m²]:	68371	
Fläche Beweidung [m²]:	33.923	
Gesamtfläche [m²] Umsetzung während Projektlaufzeit	54897,75	