

Der Fläming blüht auf
- Mehr Insektenvielfalt auf kommunalen
Flächen –

Ideensammlung praktikabler Maßnahmenmodelle zur Förderung
heimischer Insekten

Sascha Fritsch, Jessica Arland-Kommraus, Prof. Dr. Matthias Pietsch; Professor Hellriegel Institut e.V.
Anne Hecht, Katharina Rieck, Landschaftspflegeverband Wittenberg,...
Siegrun Höhne, Evangelische Akademie Sachsen-Anhalt. e.V.

...

Inhaltsverzeichnis

Inhalt

Inhaltsverzeichnis	2
1. Maßnahmen zur Förderung der Insektenvielfalt – warum?	3
1.1 Daten, Fakten und Handlungsbedarf	3
1.2 Bedeutung der Kommunen für den Insektenschutz	7
2. Maßnahmen zur Förderung der Insektenvielfalt auf kommunalen Flächen	8
Teil A - Grünflächen (Revitalisierung, Neuanlage und Erhaltung von Wiesen, Blühstreifen und Säumen)	9
A 1 Entwicklung zu wertvollen Wiesen durch angepasste Pflege	9
A 2 Neuanlage artenreicher Wiesen, Blühflächen und Säume	13
A 3 Maßnahmenbausteine als Ergänzung der regulären Unterhaltungspflege	20
Teil B – Pflanzflächen	24
B 1 Neuanlage oder Umwandlung von Pflanzflächen	24
Teil C - Kleinstrukturen und Nisthilfen	27
C 1 Anlage von besonnten vegetationsfreien Bodenstellen	27
C 2 Aufstellen vertikaler Nisthilfen	28
C 3 Anlage und Erhalt von Mauern, Steinhaufen, Lehmwänden	29
C 5 Anlage von Ast- und Laubhaufen	30
C 6 Anlage, Aufwertung und Erhalt von Wasserstellen und Kleingewässern	30
Teil D - Anlage und Erhalt wertvoller Gehölzstrukturen	33
D 1 Umbau, Ergänzung und Pflanzung von Gehölzstrukturen	33
D 2 Unterhaltungspflege von Gehölzflächen	34
Teil E - Dachbegrünung, Fugenbegrünung, Entsiegelung	35
E 1 Aufwertung von Dachflächen mit extensiver Dachbegrünung	35
E 2 Fugenbegrünung und Zulassen von Spontanvegetation	36
3. Hinweise zur Auswahl und Verwendung von Pflanzenarten	37
4. Orientierungslisten für Wildpflanzen zur Auswahl geeigneter Arten für Ansaat und Pflanzung	39
4.1 Orientierungsliste krautiger Pflanzen mit Pollen- und Nektarangebot	39
4.2 Orientierungsliste nektar- oder pollenspendender Gehölze, sowie Gehölze mit Habitatwirkung	48
5. Integration in Betriebsweisen	53
6. Öffentlichkeitsarbeit, Kommunikation	54

1. Maßnahmen zur Förderung der Insektenvielfalt – warum?

1.1 Daten, Fakten und Handlungsbedarf

Ausgangspunkte des vorliegenden Projektes stellen die Aktivitäten der Bundesregierung zum Insektenschutz und zur Erhöhung der biologischen Vielfalt dar, wie das Aktionsprogramm Insektenschutz sowie der Masterplan Stadtnatur. Insekten stellen etwa drei Viertel aller bekannten Tierarten weltweit sowie auch in Deutschland.



Schwebfliege auf Kornblume



Schachbrettfalter auf Distel



Grünes Heupferd



Wespenspinne mit Fang



Feldwespe auf Nest



Grünwiderchen auf Acker-Witwenblume

Die Roten Listen des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) zeigen jedoch, dass ca. 42% der der in Deutschland untersuchten Insektenarten von einem langfristigen Rückgangstrend betroffen sind und viele Arten durch menschgemachte Umweltveränderungen und Lebensraumverluste inzwischen als gefährdet eingestuft werden (Abbildung 1).



Abbildung 1: Bestandsgefährdung von Insektenarten. Gesamtwerk: BMUV (2020)

Der in Fachkreisen seit Jahrzehnten beobachtete eklatante Rückgang der Insektenpopulationen wurde in zahlreichen wissenschaftlichen Studien der vergangenen Jahre belegt (HABEL et al. 2016, HALLMANN et al. 2017, GATTER et al. 2020, FARTMANN et al. 2021) und wurde zu einem großen und wichtigen Thema unserer Zeit. Vor dem Hintergrund des massiven Rückgangs der Biologischen Vielfalt in Deutschland und den damit verbundenen ökosystemaren Auswirkungen ist es wichtig, insektenfreundliche Lebensräume auch im urbanen Raum zu erhalten und zu fördern, da Insekten zahlreiche Funktionen im Ökosystem erfüllen, u.a. als Destruenten und Pflanzenbestäuber. Als essenzielle Glieder der Nahrungskette haben Insekten direkte Wirkungen auf die Populationen von Vögeln, Säugetieren, Amphibien und Fischen. Schwindet die Anzahl an Insekten, so wirkt sich dies unmittelbar auf die abhängigen Arten in der Nahrungskette aus.



Unter anderem Singvögel sind während der Jungenaufzucht von ausreichenden Insektenvorkommen im Brutrevier abhängig. (pixabay)

Wildbienen nehmen eine besondere Rolle ein, da sie neben Nektar von den Blütenpflanzen gezielt Pollen sammeln und dabei gleichzeitig als Bestäuber fungieren. Aufgrund dieser Wechselbeziehung

haben sich im Laufe der Evolution etwa ein Drittel unserer Wildbienenarten auf eine einzige Pflanzenfamilie oder -gattung spezialisiert (=oligolektische Arten). Nektar sammeln sie auch an anderen Pflanzen, den Pollen aber brauchen sie zur Versorgung ihrer Bruten. Auch Schwebfliegen (Syrphidae) mit 463 etablierten Arten in Deutschland (SSYMANK et al. 2011) spielen neben den Hymenopteren eine große Rolle bei der Bestäubung von Blüten, da die meisten Arten viele verschiedene Pflanzenarten besuchen. Wie bei den Wildbienen gibt es jedoch auch wählerische Arten, die bevorzugt Pflanzen einer Gattung, einer bestimmten Blütenfarbe oder -form besuchen.



Die Knautien-Sandbiene (*Andrena hattorfiana*) sammelt zur Versorgung ihrer Brut ausschließlich Pollen der Wiesen-Knautie.

Weitere nennenswerte Insektengruppen für Deutschland sind



- Schmetterlinge: Tag- und Nachtfalter mit ca. 3.700 Arten (REINHARDT et al. 2009),



- Käfer mit ca. 6.900 Arten (BLEICH et al. 2022),



- Geradflügler, darunter Heuschrecken mit 80 etablierten Arten (MAAS et al. 2011),



- Schnabelkerfe, darunter Pflanzenläuse mit ca. 1.000 Arten u. Wanzen mit 895 Arten (SIMON et al. 2021),



- Zikaden mit 635 etablierte Arten (NICHEL et al. 2016) und



- Zweiflügler mit ca. 9450 Arten (SCHUMANN et al. 1999; SCHUMANN 2002, 2004).

- Der Lebenszyklus von Insekten ist speziell an den jeweiligen Lebensraum angepasst
- Dieser Zyklus ist je nach Insektenart oder -gattung an bestimmte Voraussetzungen gebunden
- → z.B. besiedeln Schmetterlinge nur Lebensräume mit passenden Strukturen: Nahrungspflanzen für Raupen und erwachsene Falter in Verbindung mit Stör- und Sonnenstellen, Paarungs- und Balzplätzen (EBERT & RENNWALD 1993)



Reich strukturierte innerstädtische Grünfläche mit Nahrungspflanzen, windgeschützten Bereichen und Sonnenplätzen für Falter

Bei den **Heuschrecken** wiederum beruht die Bindung an ein bestimmtes Habitat in erster Linie auf deren spezifischen Ansprüchen an das **Mikroklima** und die **Vegetationsstruktur**. Nahrungsansprüche spielen eine eher untergeordnete Rolle. Im Vergleich zu Tagfaltern sind sie nur selten an bestimmte Pflanzengattungen gebunden; in der Regel ernähren sie sich unspezifisch von Gräsern oder leben räuberisch.



Die Gemeine Sichelschrecke (*Phaneroptera falcata*) ist an trocken-warmes Mikroklima mit reichem Angebot an Laubbäumen und Sträuchern zur Nahrungsversorgung gebunden.

Wildbienen dagegen sind räumlich und zeitlich von ihren **Futterpflanzen** bzw. geeigneten **Nahrungshabitaten** und einer ausreichenden Anzahl an **Nistmöglichkeiten** abhängig. Im Gegensatz zu polylektischen Wildbienen (sammeln Pollen von Pflanzen verschiedener Familien) finden oligolektische Arten (Bindung an bestimmte Pflanzenarten) in der Landschaft deutlich schwieriger geeignete Nahrungshabitats mit benötigten Pollenquellen in erreichbarer Distanz zu ihren Bruthabitats.



Wildbienen und Wespen haben geringe Aktionsradien und benötigen Pollen- und Nektarpflanzen sowie Nistmöglichkeiten in engem räumlichen Zusammenhang.

Die vorangegangenen Zeilen sollen verdeutlichen, dass Maßnahmen zur Förderung der Insektenvielfalt dauerhaft positive Wirkungen erzielen können, wenn die spezifischen Mindestanforderungen an die komplexen Bedürfnisse der Arten erfüllt sind. Auch wird deutlich, welche hohe und vielfältige Bedeutung Grünflächen in Ökosystemen haben. Aufgrund der komplexen Lebensweisen und Ansprüche, welche die verschiedenen Insektenarten an ihre Lebensräume stellen, ist eine hohe Strukturvielfalt von Bedeutung für deren Überleben. Insbesondere die Komplexität der Lebensräume spielt neben ihrer Flächengröße für das Fortbestehen der meisten Insektenarten eine entscheidende Rolle. Dabei muss neben vielfältigen Lebensräumen immer auch ein ausreichendes Nahrungsangebot vorhanden sein.

1.2 Bedeutung der Kommunen für den Insektenschutz

Der mittlerweile in wissenschaftlichen Studien belegte eklatante Rückgang der Insektenfauna beruht auf unterschiedlichen Faktoren und bedarf sowohl der Erhaltung und Wiederherstellung von Lebensraumstrukturen in natürlichen Landschaften wie auch der Bereitstellung von Flächen in geeigneter Qualität und Quantität im Siedlungsbereich. Städte und Gemeinden können hier wesentliche Beiträge übernehmen, da sie u.a. entscheidenden Einfluss auf die Art und Weise des Pflege- und Bewirtschaftungsregimes ihrer öffentlichen Grün- und Freiflächen haben.



Bereits mit der Neuanlage einer Grünfläche wird über die Insektenfreundlichkeit entschieden. Das zweimal jährliche Zurückschneiden der Zierhecke und die bis zu achtmalige Rasenpflege pro Jahr links steht zweimaligem Jäten und einem einmaligen Schnitt pro Jahr rechts gegenüber.

Auch im Rahmen kommunaler Planverfahren und Entwicklungsmaßnahmen kann Insektenschutz frühzeitig Beachtung finden, um entsprechend Flächen zu entwickeln oder bereit zu stellen. Dass dies möglich ist, zeigen bereits 347 Kommunen, die sich am Bündnis „Kommunen für biologische Vielfalt“ beteiligen. Das Bündnis ist mit seinem umfassenden Informationsangebot ein wichtiger Impulsgeber für naturnahes Stadtgrün. In Sachsen-Anhalt beteiligen sich aktuell zwei Städte daran (Lutherstadt Wittenberg und Stadt Blankenburg im Harz). Diese haben begonnen, öffentliche Grünflächen naturnah zu gestalten, Hecken und blütenreiche Wiesen anzulegen sowie ihre Bürgerinnen und Bürger verstärkt mit einzubeziehen.

Wie insektenfördernde Maßnahmen durch Städte und Gemeinden konkret in Landschafts- und Bauleitplanung sowie in kommunalen Satzungen verankert werden können, beschreiben MEWES & STAHRMER (2020: 27-29) in der Broschüre „Insektenschutz in der Kommune“, die an dieser Stelle als weiterführende Literatur empfohlen wird.

Empfehlenswert für die reibungslose und zielführende Umsetzung von liegenschaftsspezifischen Maßnahmen ist eine detaillierte Objektplanung inklusive ausführlichem Pflegeplan. Verwaltungsseitig kann ein Pflegeplan u.a. als Ausschreibungsgrundlage herangezogen werden und auch als räumliche Grundlage für die Umsetzung der teils komplexen Maßnahmen dienen.

2. Maßnahmen zur Förderung der Insektenvielfalt auf kommunalen Flächen

Folgende Maßnahmen sind auf kommunalen Flächen (Parks, Grünanlagen, Abstandsgrün, Parkplatzeingrünungen etc.) umsetzbar; es sollte jedoch beachtet werden, dass die Eignung der unterschiedlichen Maßnahmen von verschiedenen Aspekten, wie Kontinuität, Standortverhältnisse, räumliche Lage, Maßnahmentyp und -kombination sowie dem Pflegemanagement abhängig ist:

Die Auflistung der Maßnahmen gliedert sich in folgende 5 Teilbereiche.

Teil A - Grünflächen (Revitalisierung, Neuanlage und Erhaltung von Wiesen, Blühstreifen und Säumen)

Teil B - Pflanzflächen (Anlage und Umbau von Pflanzflächen mit Stauden, Rosen, Kletterpflanzen)

Teil C - Kleinstrukturen und Nisthilfen

Teil D - Gehölzflächen (Anlage und Erhalt wertvoller Gehölzstrukturen)

Teil E - Dachbegrünung, Fugenbegrünung

Grundsätze für alle Maßnahmen:

Keine Pflanzenschutzmittel auf den Außenanlagen (Grünflächen, Beete, Wege)!

Nutzung insektenschonender Mahdtechnik wie Messerbalken (Fingerbalken- oder Doppelmessertechnik) oder Insektenscheuchvorrichtungen vor Mulch- und Scheibenmähergeräten!
Für weiterführende Informationen siehe LPV (2021).

Teil A - Grünflächen (Revitalisierung, Neuanlage und Erhaltung von Wiesen, Blühstreifen und Säumen)

A 1 Entwicklung zu wertvollen Wiesen durch angepasste Pflege

Häufig geschnittene Gebrauchsrasen dominieren die meisten kommunalen Grünflächen. Sie werden sehr tief und 5-8 mal pro Jahr gemäht, sind oft aus Regelsaatgut hervorgegangen und daher oft artenarm. Dadurch bieten sie Insekten kaum Nahrung, denn die darin vorkommenden Blütenpflanzen gelangen nicht zur Blüte. Dies bedeutet jedoch nicht zwangsläufig, dass alle Gebrauchsrasen artenarm sind und nur durch Neuanlage insektenfreundlich gestaltet werden können. Bei entsprechender Artenausstattung des Scherrasens kann dieser durch angepasste Mahd zu einer für Insekten wertvollen Grünfläche entwickelt werden. Grundsätzlich ist daher vor jeder Maßnahme zu prüfen, ob eine Entwicklung zu wertvollen Wiesen mittels Initialen und angepasster Pflege möglich ist.

A 1.1 Einschätzen des Artenreichtums an Pflanzenarten:

Magerer Rasen

Sind im Rasen viele verschiedene Blättchen zu sehen, aber kaum Blüten (links)? Besteht der Rasen hauptsächlich aus Moos mit wenigen eingestreuten Rosettenpflanzen und kleinem Klee (rechts)? Sind viele Gänseblümchen zu sehen und kommen vereinzelt gelbe Blüten vor („Butterblumen“) sowie vermeintlich „Pusteblumen“ (Löwenzahn – s. unten)? **Gratulation! Ihr Rasen ist für Insekten sehr wertvoll, wenn Sie die Mahdhäufigkeit drosseln!**



A 1.2 Revitalisierung artenreicher Grünflächen - Umsetzung:

A 1.2.1 Auf geringwüchsigen, sehr mageren, trockenen bis mäßig trockenen Standorten und auf Grünflächen mit ausdauernden einheimischen Arten mit sehr spärlichem Aufwuchs:



1 x pro Jahr Anfang/Mitte April

gestaffelte Mahd im Abstand von 2-3 Wochen



Mahdgut **abtransportieren!**

A 1.2.2 Auf mesophilen wüchsigen Standorten:



1.Schnitt Anfang April

gestaffelte Mahd im Abstand von 2-3 Wochen



Mahdgut **abtransportieren!**



2.Schnitt Ende Juni

gestaffelte Mahd im Abstand von 2-3 Wochen



Mahdgut möglichst auf Fläche trocknen lassen und nach 2-3 Tagen **beräumen**



3.Schnitt nur in sehr niederschlagsreichen Gegenden oder Jahren, nur auf einem Teil der Fläche ab Anfang Oktober,



Mahdgut **abtransportieren!**

Mehr Moos als Gras im Rasen? Belassen! Moose gedeihen auf sauren, mageren Böden in schattigen Bereichen. Werden Gräser durch Moose im Rasen verdrängt, reduziert sich der Mahdaufwand erheblich. Werden Moose nicht geduldet, helfen Striegeln, Vertikutieren oder Harken von Wiesenflächen. Kalken der Flächen ist eine wirksame Methode, um Moos, aber auch an diesen Standort angepasste Wildkräuter effektiv zu verdrängen. Ändert man den pH-Wert des Bodens durch Kalken, muss man eventuell mit dem Auftreten konkurrenzstärkerer Wildkräuter und somit einem höheren Mahdaufwand rechnen.

Diese Maßnahme ist kombinierbar mit:



Initialsetzung (B1.2): Einsaat oder Pflanzung in Rasenstreifen oder -lücken, Mahdgutübertragung (s. A2.2) möglich, auf repräsentativen Flächen Herbstpflanzung mit konkurrenzstarken Wildkräutern mit Topfballen, z. B. Wiesen-Margerite, Moschus-Malve, Steppen- und Wiesen-Salbei, Wiesen-Schafgarbe, Flockenblumen



Wildpflanzenansaat (A2.2)



Akzeptanzstreifen und Altgrasstreifen (A3.1 und A3.3)



Nisthilfen (Teil C)



Gehölzpflanzungen (Teil D)

A 2 Neuanlage artenreicher Wiesen, Blühflächen und Säume

„Fertigstellungs,-Entwicklungs- und Unterhaltungspflege“

Sieht Ihr Rasen so aus?



Fehlen Rosettenpflanzen, Gänseblümchen und andere auffällige Blütenpflanzen? Besteht Ihr Rasen aus dicht stehenden Halmen breitblättriger Gräser?

Ist dies der Fall, so müssen Maßnahmen ergriffen werden, die deutlich über die reine Anpassung der Pflege hinausgehen. Eine Neuanlage artenreicher Wiesen- und Saumstrukturen kann hier eine Aufwertung bringen und wird daher empfohlen. Auch dort, wo kurzrasige Bereiche gefordert sind und keine alternative Mahdmethode in Frage kommt, kann durch Bodenaustausch oder Abmagerung und anschließender Ansaat mit artenreichen Kräuterrasenmischungen blütenreiches, kurzrasiges Grünland angelegt werden. Um eine insektenfreundliche Gestaltung zu erzielen, sind je nach Standort, Flächengröße und -nutzung entsprechend maßnahmenvorbereitende Arbeiten (**A 2.1**), Samenmaterial einbringende Verfahren (**A 2.2**) und maßnahmenspezifische Pflegevarianten (**A 2.3**) anzuwenden, die im Folgenden näher beschrieben werden.

A 2.1 Bodenvorbereitende Arbeiten für Ansaat



Juni: Fläche mähen



Mahdgut abtransportieren, bei sehr wenig Aufwuchs ist Mulchmäh möglich



Zerstören der Grasnarbe (Fräse, Motorhacke, Pflug, Egge)



Abmagern des Bodens auf artenarmen Gebrauchsrasen und kleineren Wiesenflächen, wüchsigen Standorten und vor Mahdgutübertrag.



① Dazu Oberboden bis 10 cm abtragen und entsorgen oder an anderer Stelle als Erdhügel für Hautflügler-Nistplätze aufschütten. ② Kiessand oder Vorsiebmaterial (0 – 3 mm Körnung) einbringen

10 – 20 cm tiefe Bodenbearbeitung

Nach 2 – 3 Wochen flache Bodenbearbeitung mit Grubber (zweimaliges Wiederholen)

Herstellen eines feinkrümeligen Saatbettes (Grubber) → Die gute Vorbereitung des Saatbettes ist ausschlaggebend für den Etablierungserfolg der einzusäenden Arten!



Bodenvorbereitung mit Bodenfräse



Wiesenbestand nach Mahdgutübertrag



Bodenvorbereitung mit Zinkenrotor



Bodenvorbereitung mit Scheibenegge



Bühfläche nach Wildpflanzenansaat



Abziehen der Grasnarbe vor Ansaat

A 2.2 Ansaat

Check:

- ✓ passt die Mischung zum Standort (trocken, feucht, sonnig, schattig; siehe Kap. 3)?
- ✓ passt die Mischung zur künftigen Nutzung (Trittrassen, Schmetterlingswiese)?

Mehr Infos rund um das Thema Wildpflanzensaatgut siehe Kapitel 3!

→ Wildpflanzen-Artenliste für verschiedene Standorte!

Empfohlen: Herbstansaat!



- Beginn der Bodenvorbereitungen wie unter Punkt **A 2.1** beschrieben spätestens Mitte August; Ansaat sollte bis Ende Oktober abgeschlossen sein



- Ansaatstärke: zwischen 1 bis 3 g/m² (je nach Mischung)

- Aufrieseln des Saatgutes, kein Unterharken! Leichtes Andrücken genügt, das Saatgut muss sichtbar obenauf liegen. Die meisten Wiesenkräuter brauchen Licht zum Keimen!

- Obacht bei Einsatz von Säschar und Striegel: vor Beginn der Ansaat **hoch** einstellen!

- → Herbstansaat kombinierbar mit:

Mahdgutübertrag und Drusch

Reifezeitpunkt der Arten auf Spenderfläche beachten! Material gleichmäßig locker ausbringen mittels geeigneter Technik (Siloladewagen mit Dosierwalze, bei kleinen Flächen auch per Hand), Auflagstärke von max. 5 cm bzw. 500 g Trockensubstanz /m² beachten!

Zweite Wahl: Frühjahrsansaat!



- Beginn der Bodenvorbereitungen wie unter Punkt **A 2.1** beschrieben Anfang März; Ansaat sollte bis Ende April abgeschlossen sein



- Vorgehen wie bei Herbstansaat

- Schutz vor Austrocknung: 3-5 cm Mulchauflage aus frischem Heu nach der Ansaat aufbringen

- Oder alternativ: Deckfrucht- bzw. Ammensaat aus ca. 2 g/m² beimengen (Hafer, Sommergerste, Lein, Mohn, Buchweizen oder Leindotter)



Mit Maisschrot als Füllstoff versetztes Saatgut



Anwalzen des Saatgutes nach Ausbringung



geerntetes Mahdgut auf der Empfängerfläche

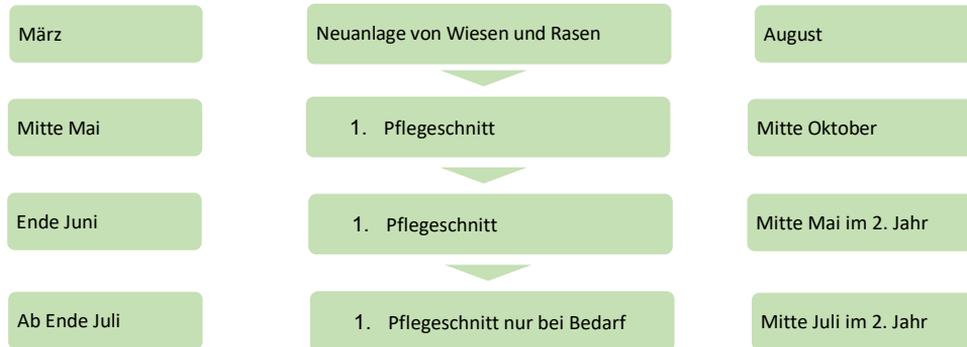
A 2.3 Fertigstellungs- und Unterhaltungspflege

Fertigstellungspflege = Pflege im 1. Jahr nach der Anlage

Frühjahrsansaat

Herbstansaat

Mindestmahdhöhe: 10 cm!



Schnittgut immer von der Fläche entfernen!

Ist außer Klatschmohn und Melde nicht viel von den angesäten Arten zu sehen? Dominiert eine einzige Art den gesamten Blühaspekt? Dann scheuen Sie nicht vor einer Mahd zurück! Selbst attraktive Blühaspekte mit gewünschten Arten sollten im Auge behalten werden, wenn sich zwischen der Ansaat auch Staudenpflanzungen befinden. Werden die Stauden dauerhaft überwuchert, nehmen die angesäten Arten ihnen das Licht zum Wachsen.



Unerwünschte Arten Juli 2016



Nach hohem Schröpschnitt Juli 2016



Blühaspekt nach Entwicklungspflege Juli 2016

Unterhaltungspflege = Pflege im 2. Und 3. Jahr nach der Anlage:

Für Wiesen siehe **A 1**, wie dort unter "Revitalisierung - Umsetzung (A 1.2)" beschrieben.

Auf Blühstreifen und -flächen:



1. Schnitt (höchstens 60 % der Blühfläche) Mitte Mai bis Mitte Juni.

2. Schnitt (die restlichen 40 % der Blühfläche) 6 - 8 Wochen später (Ende Juli bis Mitte August)
mindestmahdhöhe 10 cm (höchst mögliche Einstellstufe des Rasenmähers)



Folgejahr: Wechsel der Mahdtermine zwischen den Teilbereichen!



Bereits Ende Mai wird eine Teilfläche der Wiese gemäht, um den Blühzeitraum zu verlängern und dadurch Nahrung für Insekten bis in den Herbst anzubieten.

→ Durch das Auseinanderziehen der Mahdtermine verlängert sich der Blühzeitraum der Grünfläche bis in den Oktober!

Neuanlage artenreicher Rasen und Wiesen ist kombinierbar mit:

- Akzeptanzstreifen (**A 3.1**)
- Insektennisthilfen (**C**)
- Gehölzpflanzungen (**D**)

Krautsäume

Magere, nährstoffarme Flächen:



Eine Hälfte des Saumes 1 x jährlich im Frühjahr (März bis Mai) (ungemähte Bereiche sollen stehen bleiben) mähen.

Zweite Hälfte 8 - 10 Wochen später (Mai bis Juni) mähen

Nährstoffreiche, wüchsige Standorte:



eine Teilfläche zwischen Mitte Mai bis Mitte Juni mähen

das verbliebene Teilstück 8-10 Wochen später (Ende Juli bis Mitte August) mähen (s.a. KIRMER et al. 2019)



Foto- Artenreicher Saum

A 3 Maßnahmenbausteine als Ergänzung der regulären Unterhaltungspflege

Für die unter **A1** und **A2** betrachteten Zielbiotope artenreiche Wiese, Blühstreifen und Saum gibt es neben den klassischen Instrumenten der Grünflächenpflege zusätzliche Maßnahmenbausteine, die den Wirkungsgrad der jeweiligen Maßnahmen erhöhen oder zu einer Verbesserung der Akzeptanz in der Bevölkerung beitragen.



A 3.1 Akzeptanzstreifen



Akzeptanzstreifen entlang der Blühflächen am innerstädtischen Radweg in Dessau-Roßlau

Kurz gehaltene Bankette, bis zu sechsmal jährlich gemäht oder gemulcht, schaffen Abstand zum wilderen Grün der Wiese. Bürger*innen akzeptieren auf diese Weise die neuen Landschaftsbilder im kommunalen Bereich besser.

Die Schnitthöhe der Akzeptanzstreifen sollte unter 5 cm betragen und je nach Grünflächengröße etwa 1 – 2 m breit sein. Wichtig: in regelmäßigen zeitlichen Abständen mähen oder mulchen, so dass die Bankette stets gepflegt wirken! Diese Akzeptanzstreifen sollten grundsätzlich entlang von Parkplatzflächen, Gehwegen und sonstigen häufig frequentierten Plätzen einzuplanen sein. In Dessau-Roßlau beispielsweise zeigte sich, dass bei einer Neuanlage von Wiesenflächen das Erscheinungsbild der Bankettstreifen ebenfalls durch Abmagern des Bodens und Ansaat mit heimischen Blühmischungen profitiert.

A 3.2 Mahdwege



Gut gewählte Lage eines Mahdweges in Dessau-Roßlau.

Großflächige Grünflächen, wie sie bei Abriss von Gebäudesubstanz geplant werden oder in historischen Parks angelegt wurden, können zur besseren Erlebbarkeit mit Mahdwegen versehen werden. Je nach Witterung kann Ende April mit der ersten Bankettmahd auch die Anlage der Wiesenwege erfolgen. Meist muss noch eine zweite Mahd vor der Juni-Mahd der Wiesenfläche eingeplant werden. Die Breite und auch die

Lage muss so gewählt werden, dass ein Befahren mit Kraftfahrzeugen vermieden wird – ansonsten ist mit Müllablagerungen zu rechnen!

A 3.3 Altgrasstreifen



Von der zweiten Mahd ausgesparte Bereiche, sogenannte „Altgrasstreifen“, als Überwinterungshabitat u.a. für Insekten

Altgrasstreifen stellen ideale Larval- bzw. Überwinterungshabitate für Insekten dar und sollten daher entlang von Randstrukturen wie z.B. Gräben, Zäunen, Böschungen oder Gehölzstrukturen belassen werden und ungemäht über den Winter stehen bleiben. Die Pflege erfolgt als 1-malige Mahd im zeitigen Frühjahr des Folgejahres (April). Um eine Verbuschung zu verhindern wird eine jährliche Verschiebung des Altgrasstreifen empfohlen. Die Ausdehnung des Streifens sollte ein Viertel der Fläche nicht unterschreiten. In Dessau-Roßlau haben sich neben Streifen auch Rondelle inmitten der Wiesenflächen bewährt. Seit Anlage der Akzeptanzstreifen in 2017 stieg die Artenzahl in unterschiedlichen Insektengruppen deutlich an.

A 3.4 Nachsaat



Blühstreifen mit einjährigen, nicht heimischen Arten (rechte Bildhälfte). In diesem Fall keimten nach dem Phacelia-Blühaspekt spontan eine große Anzahl Natternkopf, welche im darauffolgenden Jahr Nektar und Pollen boten.

Auf angesäten artenreichen Wiesen, Blühstreifen und Säumen deren Blühaspekt nachlässt bzw. sich die Maßnahme im Laufe der Zeit konträr zum gewünschten Zielzustand entwickelt oder auch wo eine Ansaat nicht gelungen ist, kann die Nachsaat mit einer Samenmischung notwendig werden. Grundsätzlich sollte diese streifenweise erfolgen und nicht die ganze Fläche umfassen, da das Bodenleben bei jedem Eingriff massiv gestört wird und Insekten- und Bodenfauna teilweise zu Schaden kommen. Der Nutzen ist jedoch bei gelungener Keimung insbesondere auf ohnehin gestörten Standorten, wie innerstädtischen Flächen, größer als der Schaden. Die Vorgehensweise zur Umsetzung ist Maßnahmensteckbrief **A 2.2** zu entnehmen.

A 3.5 Heumahd



Heunutzung auf kleiner Fläche im Innenstadtbereich von Dessau-Roßlau. Der Traktor mit Ballenpresse wird um den Überwinterungslebensraum im zentralen Bereich der Wiese herum manövriert.

Auf etablierten Wiesenbeständen mit einer guten Artenzusammensetzung sollte die Möglichkeit geprüft werden, inwieweit eine Heumahd etabliert werden kann. Wenn Heumahd bereits umgesetzt wird, sollte diese fortgeführt werden, da klassische Heumahd die

Optimalvariante der Wiesennutzung darstellt. Verwertungsmöglichkeiten des Schnittgutes bzw. eine Mahd mit Abtransport durch Dritte wie z.B. Tierparke, Reiterhöfe und andere Tierhaltungsbetriebe sollten im Vorfeld geprüft werden. Als positive Beispiele zu Umsetzung der klassischen Heumahd können der Kurpark in Bad Soden-Salmünster (Hessen) oder Parkanlagen der Stadt Leipzig sowie Wiesen im Landschaftszug der Innenstadt Dessau-Roßlaus genannt werden.

Die Umsetzung erfolgt i.d.R. als zweischürige Mahd mit Heuwerbung, d.h. mit zeitweiligem Verbleib des Schnittgutes auf der Fläche. Der 1. Schnitt erfolgt dabei Ende Mai bis Mitte Juni, der 2. Schnitt zwischen Mitte August und Anfang September. Zusätzlich ist eine gestaffelte Mahd der beiden Schnitte im 2-wöchigen Abstand empfehlenswert. In sehr trockenen Jahren und bei sehr geringem Biomasseaufkommen ist zu prüfen ob der zweite Heuschnitt ggf. durch eine einfache Mahd mit Abräumen ersetzt werden kann.

A 3.6 Rotationsmahd

Verfügt eine Kommune über eine ausgedehnte oder mehrere benachbarte kleinere Grünflächen, können diese in ein Rotationsprinzip integriert werden. Die Pflegemahd wird dabei wie unter den beschriebenen Mahdvarianten **A 1.2 (Revitalisierung – Umsetzung)** oder **A 2.3 (Unterhaltungspflege)** durchgeführt, mit dem Unterschied, dass Teilflächen im jährlichen Wechsel rotieren, wie dies anhand des Schemas zur Rotationsmahd in Abbildung 2: Schema zur Rotationsmahd deutlich wird. Aus naturschutzfachlicher Sicht ist es sinnvoll, die Mahd an verschiedenen Terminen gestaffelt auszuführen, um verzögerte Blühaspekte und stetig Rückzugsmöglichkeiten für Kleintiere zu schaffen. Die Staffelung der Mahd erfolgt bei der Rotationsmahd für die Teilflächen räumlich und zeitlich getrennt. Damit das Flächenmanagement gut funktioniert, sollte möglichst eine Pflegefirma über einen längeren Zeitraum mit der Pflege betraut sein. Ein Pflegeplan mit den jeweiligen Rotationsflächen ist hierfür hilfreich und sollte in Abstimmung mit einem fachkundigen Berater erstellt werden.

Teil B – Pflanzflächen

B 1 Neuanlage oder Umwandlung von Pflanzflächen

Da heimische und auch zahlreiche exotische Prachtstauden auf magerem Substrat die ausdauerndsten Blühaspekte zeigen und sich robuster entwickeln, wird hier für die Anlage von Staudenpflanzungen generell Bodenabtrag der ersten 30 cm sowie Abmagern des Bodens mit nährstoffarmen Substraten empfohlen. Für die Anlage von Rosen,- Gehölz- und Kletterpflanzenbeeten gilt: Erde lockern, Sandböden mit Oberboden oder Humus verbessern, Lehm Böden mit Sand auflockern, dafür Ausgangsboden und zugesetztes Substrat im Verhältnis 1:1 mischen.

B 1.1 Bodenvorbereitung



Bestehende nicht gewünschte Pflanzungen entfernen, um die weitere Bearbeitung zu erleichtern.



Bodenabtrag 30 cm, Abmagern (Stauden) oder mit Humus auffüllen (Rosen, Gehölze, Kletterpflanzen)



Für Abmagern geeignete Substrate: Kiessand, Kalksplitt (günstiges „Vorsiebmaterial“, Körnung 0-3mm)

B 1.2 Pflanzung

Staudenmischpflanzungen: Pflanzplan nicht notwendig, wenn Mischpflanzungen gewählt wurden (z.B. "Perennemix", "Silbersommer", "Blütenwoge" u.a., Bund Deutscher Staudengärtner u.a.).



Einzelarten der Mischpflanzung individuell direkt auf der Pflanzfläche auslegen
Stückzahlen der Arten und Sorten sind in der Mischung festgelegt



Beim Pflanzen mit der Art beginnen, welche die geringste Stückzahl aufweist:
zufällig auf der Fläche auslegen!

So lange mit allen Arten weiterführen, bis alle Pflanzen ausgelegt sind.

Anschließend pflanzen. Blumenzwiebeln bis zu 20-50 Stück/m² setzen (je nach Zwiebelgröße).

Mineralische Mulchschicht von 5-7 cm als Verdunstungsschutz aufbringen (Kiessand oder Kalksplitt).



Links: Staudenmischpflanzungen für sonnige Standorte auf Kiessand. Rechts: Für schattige Standorte auf Kalksplitt

Rosen- und Kletterpflanzen-Beete:

Check:



- ✓ Widerstandsfähige Sorten (Klima, Schädlinge) wählen
- ✓ Ungefüllte oder halbgefüllte Sorten (Pollen- und Nektarangebot!) wählen
- ✓ Heimische Arten wählen:
 - Strauchrosen-Arten: Hundsrose (*Rosa canina*), Essigrose (*Rosa gallica*), Bibernelle (*Rosa spinosissima*), Kleinblütige Rose (*Rosa micrantha*) oder Zimtrose (*Rosa majalis*)
 - Strauchrosen-Sorten: "Summer of Love" und "Utopia" und unter den Bodendecker-Rosen "Dolomiti" und "Lipstick"
 - Kletterrosen-Sorten: „Dortmund“, „Bajazzo“ oder „Rotfassade“ (DEGA 10/2018)
 - Bei geringen Platzverhältnissen als Kletterrosen verwendbare Kleinstrauchrosen: „Hannovers Weiße“, "Richard Strauß", "Sommerabend" und "Apfelblüte"
 - 40 cm Abstand zwischen Rose und dahinterliegender Wand

Weitere Informationen unter <https://www.gartenbau.sachsen.de/pflanzenverwendung-sorten-25768.html>

Damit die Pflanzung erfolgreich anwächst und eine lange Lebensdauer hat, wird auf **Kapitel X** verwiesen, in welchem die standortangepasste Artenauswahl detailliert erläutert wird.



Möglichkeiten zur Gestaltung mit Rosen. Oben: Kletterrosen, unten: Beetrosen in Kombination mit Gräsern und Stauden.

B 2 Unterhaltungspflege von Pflanzflächen

Staudenpflanzungen:



Drei Viertel der Fläche: Mahd im Februar



10 cm Mahdhöhe



Ein Viertel der Fläche: Mahd Mitte April.



Schnittgut entfernen.

Wintergrüne Pflanzen nicht schneiden.

Der Bund Deutscher Staudengärtner empfiehlt: Düngung von Mischpflanzungen mit nährstoffzehrenden Arten durch organischen Dünger mit Langzeitwirkung (Hornspäne), Menge bis zu 20 g/m²

- ✓ Kein Rindenmulch, keine Mulchmahd
- ✓ Einwandernde heimische Wildpflanzen tolerieren

Kletterrosen: Jährlicher Rückschnitt in etwa 1 m Höhe (nicht bis ins "alte" Holz schneiden!)

Strauch- und Beetrosen: Jährlicher Rückschnitt in 30 cm Höhe

Bodendeckerrosen: Jährlicher Rückschnitt in etwa 20 cm Höhe (es sollten 5 Augen am zurückgeschnittenen Trieb zu sehen sein).

Rückschnitt von weiteren Kletterpflanzen ist nicht zu empfehlen. Blüten bilden sich meist an den vorjährigen Trieben!



Links: Die vierjährige Pflanzung von Jungfernreben erfordert kaum Pflege. Bei Bedarf werden die Fenster freigeschnitten. Mitte: Jungfernrebe mit Herbstfärbung an der Fassade des Landesstraßenbauamtes in Leipzig. Rechts: Waldrebe an einer Fassade der Uni Leipzig (Fakultät für Physik und Geowissenschaften).

Teil C - Kleinstrukturen und Nisthilfen

C 1 Anlage von besonnten vegetationsfreien Bodenstellen

Check:



- ✓ Aushub fällt bei Baumaßnahmen an
- ✓ Substrat kommt natürlich im Gebiet vor
- ✓ Nisthügel wird an stark besonnener Stelle aufgeschüttet

Gebietsfremdes Substrat lockt nur wenige spezialisierte Arten an, deren Nahrungsquellen im Gebiet oft ebenso fehlen. Besser ist die Verwendung des anstehenden Bodensubstrates: Lehmiger Aushub wird in Lössgebieten von Wildbienen angenommen, genauso wie Sandhügel in Sand- und Heidellandschaften.

- ✓ Ausreichend Pollen- und Nektarpflanzen in naher Umgebung; Wildbienen fliegen oft nur wenige

hundert Meter weit. Bei bodennistenden Hautflüglern sind Korbblütler in Gelb besonders beliebt (Habichtskräuter, Pippau, Bitterkraut). (Empfehlungen dazu siehe **A1, A2, B1**)

- ✓ Überwinterungsmöglichkeiten sowie Ruhe- und Schlafplätze in naher Umgebung (Altgrasstreifen, Laub,-Holz-, Steinhaufen, unverfugte Mauern, Hecken)
- ✓ Nisthügel von dichtem Bewuchs freihalten (rupfen, nicht hacken!)



Links: Neuanlage einer Sandlinie im Zuge des Neubaus des Deutschen Zentrums für Biodiversitätsforschung (IDIV) in Leipzig. Sand kommt als anstehendes natürliches Bodensubstrat kaum im Gebiet vor. Rechts: Als BMX-Dirtstrecke dienende Erdhügel aus anstehendem Lösslehm im Stadtgebiet von Dessau-Roßlau.

C 2 Aufstellen vertikaler Nisthilfen

Möchte man ein möglichst breites Spektrum an Insekten, insbesondere Hautflüglerarten, fördern, sollten die angebotenen Strukturen sehr vielfältig sein, da verschiedene Arten die vielfältigsten Anpassungen zeigen. Im kommunalen Raum tun sich Bürger*innen oft schwer, Brombeerhecken, Staudenfluren und nicht in Form gebrachte Strukturelemente vor allem im Winterhalbjahr zu akzeptieren oder gar als ästhetisch zu empfinden. Natürlich nachempfundene Nisthilfen sind in der Anlage jedoch teurer als Spontanvegetation einfach wachsen zu lassen und meist nur ein kleiner Beitrag zur Förderung der Insektenvielfalt in Kommunen. Jedoch ist dies häufig der einzige Weg. Im Folgenden sind beispielhafte Strukturen beschrieben, die als Nisthilfen dienen können (s.a. www.wildbienen.info/):



Einzelne, trockene, markhaltige vertikale Pflanzenstängel und Halme auf ca. 1 m Länge einkürzen direkt im Beet belassen oder bewusst in Beete oder Wiesen aufstellen
geeignet sind: Königskerze, Brombeere, Himbeere und Wildrosen

Wichtig: Markhaltige Pflanzenstängel über zwei Winter stehen lassen, da Wildbienen ihre Nester darin anlegen und die Folgegeneration erst nach dem darauffolgenden Winter ausschlüpft!



das Aufstellen vertikaler Nisthilfen, nicht zu dicht bestückt mit vertikal aufgestellten, sehr gut getrockneten, morschen Ästen von Obstgehölzen oder Harthölzern (Eiche, Esche, Linde, Buche, Hainbuche)



Gehörnte Mauerbiene (*Osmia cornuta*) an gut besetzter hölzerner Nisthilfe

Hartholz mit ins Längsholz gebohrten Gängen, die Bohrlöcher müssen glatte Innenwände haben!

vertikale Nisthilfen mit natürlichen Lössbrocken

Bei der Anlage von künstlichen Nisthilfen unbedingt beachten: Das Mischen von Lösslehm mit Wasser und anschließendes Verschmieren produziert eine zementartige Wand, die von Hautflüglern nicht angenommen wird! Oberboden haftet gut in kleinen, senkrecht aufgestellten Holz- oder Betonquadern.

C 3 Anlage und Erhalt von Mauern, Steinhäufen, Lehmwänden

Mit der Anlage von Natursteinmauern und -elementen werden strukturarmer Flächen mit fehlenden Kleinstrukturen, welche als Ruhe- und Sonnenplätze, Überwinterungs- und Versteckmöglichkeiten genutzt werden, aufgewertet. Trockenmauern sind attraktiv und können in repräsentativen Bereichen als auch an Böschungen oder in Randbereichen eingebaut werden. Auch als Einfassung für Stauden- oder Sandbeete sind sie geeignet.

Check:

- ✓ Die ausgewählten Flächen sind besonnt
- ✓ Die Mauern sind als Trockenmauern anzulegen
- ✓ Geeignete Materialien: Natursteine, Bruchsteine, Ziegelsteine



Unverfugte Mauern und Lesesteinhäufen mit Nahrungspflanzen in der Nähe dienen verschiedenen Insekten als Nistplatz und Überwinterungslebensraum.



Sind Mauerritzen, Steinhaufen, Ablagerungen sonstiger natürlicher Materialien und Reste von Lehmwänden vorhanden? Unbedingt erhalten!

C 5 Anlage von Ast- und Laubhaufen



- Äste, Zweige, Totholz, welches bei Schnitтарbeiten anfällt, in besonnten Bereichen unter Gehölzen aufschichten

Im Herbst anfallendes Laub unter Hecken aufschichten



C 6 Anlage, Aufwertung und Erhalt von Wasserstellen und Kleingewässern



3

Anlegen von Wasserstellen (50 cm tief und breit, mit Folie)

Bei starker Verdunstung Befüllen mit Gartenschlauch, Wasserflasche, Gießkanne

Teichfolie am Ufer mit Steinen, Kies abdecken, um Tieren den Ausstieg aus dem Gewässer zu ermöglichen und/ oder bei ausreichender Größe des Teiches Sumpfpflanzen einbringen

Mit welchen heimischen Wasserpflanzen eine naturnahe Gestaltung realisiert werden kann, zeigt beispielhaft die im folgenden aufgeführte [Liste](#) (Quelle Nabu¹).

Wassertiefe 5-10 Zentimeter

Blutweiderich (*Lythrum salicaria*)

Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*)

Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*)

Sumpfergissmeinnicht (*Myosotis palustris*)

Sumpfbloodauge (*Potentilla palustris*)



Teich mit Wasser- und Ufervegetation auf Schulgelände

Wassertiefe 10-20 Zentimeter

Echte Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*)

Kleiner Rohrkolben (*Thypha minima*)

Pfeilkraut (*Sagittaria sagittifolia*)

Schmalblättriger Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*)

Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*)



Naturnaher Teich auf einem Schulgelände

¹ Nabu Anleitung Minitteich <https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/oekologisch-leben/balkon-und-garten/grundlagen/elemente/22650.html>

Wassermintze (*Mentha aquatica*)

Wassertiefe 20-50 Zentimeter

Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*)

Seekanne (*Nymphoides peltata*)

Tannenwedel (*Hippuris vulgaris*)

Wasserhahnenfuß (*Ranunculus aquaticus*)



Natursteingefasstes Becken mit Wasservegetation

Teil D - Anlage und Erhalt wertvoller Gehölzstrukturen

D 1 Umbau, Ergänzung und Pflanzung von Gehölzstrukturen

Grundsätzlich ist es sinnvoll eintönige Grünflächen mit Strauch-, Hecken- und Baumpflanzungen zu versehen, um Lebensräume zu strukturieren und Übergänge (sogenannte Ökotope) zu schaffen. Mosaikartige Strukturen bieten viele verschiedene Teillebensräume für viele verschiedene Insektenarten. Diese Kleinteiligkeit kann durch Pflanzung von Gehölzen unterschiedlicher Wuchsformen erreicht werden. Großbäume mit ihrer Blattmasse, die ein hohes Alter erreichen können und aufgrund der Mächtigkeit ihres Holzes Biotopstrukturen bereitstellen, wie Eichen, Buchen, Linden, Ulmen, Hainbuchen und andere Waldbäume, sind für verschiedene Käfer-, Blattwespen- und Heuschreckenarten aufgrund ihres Nahrungs- und Lebensraumangebotes (Blätter und Holz) überlebenswichtig.

Check:



✓ Ist die Grünfläche strukturarmer?

! Pflanzung von standortgerechten, einheimischen Nährgehölzen

➔ Orientierungsliste nektar- oder pollenspendender „Bäume und Sträucher“ für blütenbesuchende Insekten, die auf kommunalen Flächen anwendbar ist, kann **Kapitel XX**, Tabelle 2 entnommen werden.

D 1.1 Umbau und Ergänzung von Sträuchern und Hecken

Check:

✓ Viel Sonne, aber wenig Struktur?

! Klein(obst)sträucher, Beerensträucher, niedrige Gehölze unter hohe Bäume pflanzen

✓ Thuja-Hecken und andere Formschnittgehölze (Forsythie, Kirschlorbeer)?

✓ ! Ersetzen durch pollen- und nektarspendende Heckenpflanzen, die wenn nötig nur einmal im April geschnitten werden

✓ Blühende Hecke, jedoch nur aus einer Gehölzart bestehend?

✓ ! Nach und nach weitere geeignete Arten an geeigneter Stelle nachpflanzen

Nicht bis unter die Gehölze mähen - Insektenlebensraum! 1,5 Meter vor der Hecke die Mahd aussetzen und einen Krautsaum entwickeln, der einmal im April alle zwei Jahre gemäht wird.

Gehölmantel alle 5-10 Jahre abschnittsweise im Winter herunterschneiden.

D 2 Unterhaltungspflege von Gehölzflächen

D 2.1 Erhalt wertvoller Gehölzstrukturen und Altbäume, Totholz und Wurzelstubben



Höhlen- und spaltenreiche Altbäume unbedingt erhalten!

Wurzelstubben gefällter Bäume im Boden belassen!

Abgestorbene Bäume wenn möglich als stehendes Totholz erhalten

Prüfen: Kronensicherungsschnitt möglich?

Baumtorso belassen möglich?

§ Das Artenschutzrecht des Bundesnaturschutzgesetzes greift beim Erhalt von Habitatbäumen (§ 39 BNatSchG). Erreichen Gehölze einen bestimmten Brusthöhendurchmesser, greifen die Gehölzschutzsatzungen der Gemeinden. Es ist untersagt, die Lebensstätten wild lebender Tier- und Pflanzenarten zu beeinträchtigen oder gar zu zerstören (§ 39, Bundesnaturschutzgesetz 2009 und § 25 Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt 2010). Bei der Beseitigung (totholzreicher) Altbäume muss auf Vorkommen streng oder besonders geschützter Arten geachtet werden, z.B.:

- Wochenstuben von Rauhaut- (*Pipistrellus nathusii*) und Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) oder Sommerquartiere von männlichen Exemplaren
- Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)
- Juchtenkäfer (*Osmoderma eremita*)
- Hornisse (*Vespa crabro*)
- Verschiedene Brutvogelarten und Kleinsäuger (Schläfer) §

E 1 Aufwertung von Dachflächen mit extensiver Dachbegrünung

Grundsätzlich ist eine Begrünung von Dachflächen für alle Gebäude mit Flachdach oder leichtem Schrägdach zu empfehlen. Zu beachten ist jedoch, dass die statische Tragfähigkeit für die Dachfläche vorliegt. Die Dachbegrünungsrichtlinie (FL 2018) gibt den korrekten Ablauf für Planung, Bau und Instandhaltung vor.



Tragfähigkeit der Dachfläche gegeben?

Abdichten der Dachfläche, Begrenzung errichten (Natursteine, Ziegel, Metallplanke) mit Durchlass für Niederschlagablauf

Substrat aufbringen (8-20 cm hoch), für extensive Bepflanzung geeignet ist Lava und Bims, 80 Liter pro m²

Bepflanzung mit Sedum-Arten (Pflanzmatten, Sprossen, Saatgut, bei ausreichend mächtiger Substratschicht auch getopfte Ware)

PLUS Strukturelemente einbringen („Biodiversitätsbausteine“, müssen vor Wetterereignissen gesichert sein): Totholz, Sandlinsen oder andere vegetationsfreie Bereiche, Wasserbecken, Anhögelungen, Nisthilfen, Lösswände werten die Dachbegrünung auf und erheben sie zum Biodiversitätsgründach

Weitere Informationen zum Thema finden sich auf den Internetseiten des Botanischen Garten Frankfurt (<https://www.botanischergarten-frankfurt.de/>).

Die Pflege erfolgt einmal jährlich zur Beseitigung unerwünschter Arten, wie Gehölzsämlinge, Gräser oder Moose. Nähere Informationen zum Thema Dachbegrünung können u.a. auf den Internetseiten des Bundesverband GebäudeGrün (<https://www.gebaeudegruen.info/>) oder dem Verband für Bauwerksbegrünung (<https://gruenstattgrau.org/>) eingeholt werden.

Bei länger anhaltender Trockenheit sind Arten der Gattung Sedum am widerstandsfähigsten. Kann von Zeit zu Zeit eine Bewässerung erfolgen, dann halten sich auch Arten wie Grasnelke (*Armeria maritima*), Sprossendes Nelkenköpfchen (*Petrorhagia prolifera*) und Karthäuser-Nelke (*Dianthus cathusianorum*).



Extensive Dachbegrünung auf der Innovationswerkstatt am Campus Bernburg der Hochschule Anhalt



extensive Dachbegrünung auf Garagendach in Friedberg (Hessen) (li) und Schautisch zur Demonstration eines Gründachs mit Biodiversität förmernden Elementen im Botanischen Garten Frankfurt

E 2 Fugenbegrünung und Zulassen von Spontanvegetation

Die Fugenbegrünung auf teilversiegelten, wenig bis mäßig stark frequentierten Flächen kann bei stark versiegelten Außenanlagen neben der Entsiegelung eine Methode zur Aufwertung darstellen. In den Zwischenräumen und Fugen kann mit insektenfreundlichen Pflanzen wie z.B. Mauerpfeffer, Thymian, Hopfenklee oder Habichtskraut begrünt werden. Spontan auftkommende Arten sollten wo möglich, erhalten bleiben.



Pflasterfugenvegetation



Schotter-/Kiesweg mit Sedum-Arten



In Plattenweg einwandernde Wildpflanzen

3. Hinweise zur Auswahl und Verwendung von Pflanzenarten

In bebauten Bereichen gibt es teilweise andere ausschlaggebende Faktoren für die Verwendung einer bestimmten Pflanzenmischung als in der freien Landschaft: Tritt- und Schnittverträglichkeit der Arten, lange Blühdauer, Trockenresistenz, Selbstvermehrung u.a.. Die Verwendung von gebietsheimischem Saat- und Pflanzgut erhöht die Chancen auf Langlebigkeit der Mischung. Sind regionale Pflanzenarten an ihren jeweiligen Standort gut angepasst, zeigen sie mehr Vitalität als Pflanzen fremder Regionen (DURKA et al. 2019).

Check:

- ✓ **Pflanzenarten immer nach dem entsprechenden Standort auswählen**

Die wenigsten Arten können sich auf jedem beliebigen Standort etablieren. Die Ansprüche der Einzelarten sollten beachtet werden, wenn das Ausbringen der Mischung Erfolg versprechen soll. Sonnenanbeter (z.B. Mauerpfeffer-Arten) werden im Schatten auskonkurriert oder blühen nicht und typische Wiesenarten (z.B. Wiesen-Margerite) keimen oft erst gar nicht auf reinem Sandboden. Viele Arten sind Spezialisten und brauchen bestimmte Voraussetzungen, was Substrat, Feuchte, Besonnung und Nährstoffverfügbarkeit betrifft.



Links: Pflegeleichte gebietsheimische Ansaat mit Karthäuser-Nelke, Sand-Strohblume und Blaugrünem Schillergras auf Kiessand mit einmaliger Mahd pro Jahr. Rechts: Gebietsheimische Ansaatmischung Mit Saat-Esparsette, und Wiesen-Salbei für wüchsiger Standorte mit zweimal jährlichem Schnitt. Die Standorte befinden sich im Innenstadtbereich Dessau-Roßlaus auf ehemaligen Abrissflächen.

- ✓ **Pflanzenarten nach dem Zweck ihres Einsatzes auswählen**

Eine Mischung bringt oft nicht den erhofften Erfolg, wenn die Pflanzen nicht **nach der Nutzung und der Pflege der Fläche ausgewählt** wurden. Eine üppig wachsende und blühende Mischung (z.B. Staudenwiese) ist auf einer wenig frequentierten Grünfläche gut aufgehoben, enttäuscht jedoch in viel begangenen Bereichen aufgrund fehlender Keimung oder fehlenden Blütenflors durch die extreme Trittbelastung. Ein- bis zweimal jährlich geschnittene Grünflächen sollten aus Arten bestehen, die schnittverträglich sind und nach der ersten Mahd einen zweiten Blühaspekt zeigen.



Links: Artenreicher Trittrasen, welcher fünf Mal jährlich geschnitten wird. Rechts: Artenreiche, gebietsheimische Ansaat mit einmaligem Schnitt pro Jahr.

- ✓ **Pflanzenarten der Mischung sollten Nektar und Pollen produzieren und in ihrer Kombination einen lange anhaltenden, wenn möglich attraktiven Blütenflor hervorbringen**

Mehrere Arten mit zeitlich unterschiedlichem Blühbeginn und unterschiedlich langer Blühdauer sorgen für Nektar und Pollen vom zeitigen Frühjahr bis in den Herbst hinein. Das Spektrum sollte frühblühende Zwiebelpflanzen, Früh- und Hochsommerblüher sowie spätblühende Arten umfassen.



Links: Parkplatzzeingrünung mit Staudenmischpflanzungen auf dem Hochschulcampus Bernburg der Hochschule Anhalt. Rechts: Pflanzungen und Spontanvegetation in privatem Hausgarten.

- ✓ **Pflanzenarten sollten langlebig sein und sich selbst aus Ausläufern oder Samen verzüngen**

Auf diese Weise und neben einem passenden Pflegeregime ist die Attraktivität der Fläche für viele Jahre gesichert. Ausdauernde Arten, also „Stauden“, sollte der Vorzug gegenüber einjährigen Arten (Annuelle) gegeben werden. Einjährige Arten wachsen, blühen, fruchten und sterben nach wenigen Wochen ab, können aber in den ersten Jahren nach einer (Wiesen-) Ansaat vorhandene Lücken schließen, die später keimende Stauden besetzen.

In der vorliegenden Broschüre werden keine speziellen Empfehlungen für exotische Stauden gegeben. Das Hauptaugenmerk liegt wie eingangs beschrieben auf der Verwendung von heimischen Wildpflanzen, u.a. da sich heimische Tier- und Pflanzenarten in einem währenden Evolutionsprozess aneinander angepasst haben und exotische Pflanzen oder Zuchtformen oft keinen Nektar und Pollen bieten

Die Verwendung von exotischen Stauden, wie sie seit Jahrzehnten in den Mischungen der Gartenbauabteilung des Sächsischen LfULG und vom Bund Deutscher Staudengärtner erfolgreich erprobt wird, ist eine Möglichkeit, das Spektrum an exotischen Arten für Staudenmischpflanzungen zu erweitern. Weiterführende Informationen hierzu finden sich u.a. im Leitfaden "Bestäuberfreundliche Staudenpflanzungen im Siedlungsraum" (Lvg 2022), der Broschüre „Insektenfreundliche Pflanzen im Garten“ (LfULG 2018) oder den Internetseiten des Bund Deutscher Staudengärtner.



Staudenmischpflanzung am Campus Bernburg der Hochschule Anhalt

4. Orientierungslisten für Wildpflanzen zur Auswahl geeigneter Arten für Ansaat und Pflanzung

4.1 Orientierungsliste krautiger Pflanzen mit Pollen- und Nektarangebot

Generell sind fertige Saatgutmischungen für die meisten Standorte bei verschiedenen Saatguthändlern erhältlich. Wozu also eine separate Liste mit Einzelarten für unterschiedliche Standorteigenschaften? Besonders bei speziellen Anforderungen an die Grünflächen sprechen verschiedene Gründe für kombinierbare Einzelarten:

- ✓ ein gewünschter Blühaspekt in einer bestimmten Farbe ist gefordert (z.B. nur blaue Blüten im Jahresverlauf)
- ✓ ein gewünschter Blühaspekt zu einer bestimmten Jahreszeit ist gefordert (z.B. Blüten nur im Frühjahr, übrige Zeit nur Blattschmuck)
- ✓ eine Mischung für einen außergewöhnlichen Standort ist gefordert (z.B. stark schutthaltige, trockene Böden im Siedlungsbereich)
- ✓ eine Mischung zur Förderung bestimmter Insektengruppen ist gefordert (z.B. nur Schmetterlingsnektar- oder Raupenfutterpflanzen)

Die Orientierungsliste Wildpflanzen (Tabelle 1) enthält Kräuter und Gräser für verschiedene Standorte in Sachsen. Daraus kann eine Liste mit den gewünschten Arten zusammengestellt werden, die dann für Staudenpflanzungen oder Saatgut mit Hinweisen zum gewünschten Zielstandort bei Saatgutproduzenten oder Gärtnereien angefragt werden kann. Die in Tabelle 2 nach den jeweiligen Standortverhältnissen und

Zielbiotopen mit „X“ gekennzeichneten Wildpflanzenarten können in der jeweiligen Zusammenstellung der entsprechenden Spalte auch als eine Saatgutmischung erworben und ausgebracht werden.

Insbesondere im bebauten Bereich können fertige Saatgutmischungen versagen. Auch auf bauschutthaltigen, trockenen, dennoch nährstoffreichen Flächen genügen Fertigmischungen oft nicht. Hier ist es hilfreich, wenn Arten bekannt sind, welche mit den speziellen Bedingungen städtischer Böden zurechtkommen und dazu noch Nahrung für Insekten bereitstellen.

Gräser wandern meist selbstständig in die Flächen ein und müssen nicht angesät werden.

Klimaresiliente Arten auf basenreichen, bauschutthaltigen Substraten und auf schluffhaltigem Kiessand:

Achillea millefolium (Schafgarbe)	Anthemis tinctoria (Färber-Hundskamille)
Centaurea jacea (Wiesen-Flockenblume)	Armeria maritima subsp. Elongata (Grasnelke)
Galium verum (Echtes Labkraut)	Centaurea stoebe (Sparrige Flockenblume)
Galium wirtgenii (Wirtgens Labkraut)	Daucus carota (Wilde Möhre)
Knautia arvensis (Wiesen-Knautie)	Dianthus carthusianorum (Karthäuser-Nelke)
Lotus corniculatus (Hornklee)	Eryngium campestre (Feld-Mannstreu)
Origanum vulgare (Dost)	Koeleria glauca (Blaues Schillergras)
Salvia nemorosa (Steppen-Salbei)	Koeleria macrantha (Zierliches Schillergras)
Salvia pratensis (Wiesen-Salbei)	Potentilla argentea (Silber-Fingerkraut)
Silene latifolia (Weiße Lichtnelke)	Salvia nemorosa (Steppen-Salbei)
Silene vulgaris (Taubenkropf-Leimkraut)	Sedum-Arten (S. acre, S. sexangulare, S. rupestre) Scharfer, Milder Mauerpfeffer, Felsen-Fetthenne)
Verbascum-arten (V. thapsus, nigra, densiflorum, lychnitis) (Kleinblütige, Schwarze, Großblütige, Mehliges Königskerze)	Silene otites (Ohrlöffel-Leimkraut)
	Thymus-Arten (T. x citriodorus, T. pulegioides) (Zitronen-, Arznei-Thymian)
	Trifolium arvense (Hasen-Klee)

In extremen Dürresommern, wie in 2018, sollten die Wiesenflächen auf keinen Fall gemäht werden, auch wenn das ästhetische Empfinden anderer Meinung ist!

Exkurs: zertifiziertes gebietsheimisches Saat- und Pflanzgut (krautige Pflanzen und Gehölze)

Insekten haben sich im Laufe der Evolution an die heimischen Wildpflanzen angepasst und es sind spezielle Wechselbeziehungen entstanden (Koevolution). Viele Insektenarten (u.a. oligolektische Wildbienen, Schmetterlinge) sind speziell auf eine Pflanzenfamilie oder -gattung angepasst (vgl.Kap.1).

Insbesondere um jenen spezialisierten Insekten Nahrungsquellen zu bieten, ist die Verwendung von gebietsheimischen standorttypischen Arten für Aussaat und Pflanzungen zu bevorzugen. Artenreiche gebietseigene Saatmischungen zeigen zudem bessere Etablierungsraten nach der Aussaat (SOMMER & ZEHM 2021), da sie an die Boden-, Wasser- und Klimaverhältnisse der jeweiligen Herkunftsregion optimal angepasst sind und meist weniger empfindlich auf Umweltveränderungen reagieren (BFN 2022). In den Dessau-Roßlauer Flächen mit gebietsheimischer Ansaat sind acht bis zehn Jahre nach der Anlage der Grünflächen noch bis zu 65 % der ursprünglich eingebrachten Pflanzenarten vorhanden (Städte wagen Wildnis, unveröff. Projektbericht 2021).

Gebietseigene (=gebietsheimische) Pflanzen sind an die jeweiligen Standortverhältnisse des Naturraums mit Klima, Höhenlage, Boden usw. besonders gut angepasst, da sie sich über viele Generationen entwickeln konnten.

Das BNatSchG regelt mit § 40 bereits die erforderliche Verwendung von gebietsheimischem Saat- und Pflanzgut in der freien Landschaft bzw. Flächen außerhalb des besiedelten Bereiches. Im besiedelten Bereich findet § 40 BNatSchG zwar keine direkte Anwendung, die Verwendung gebietseigenen Saat- und Pflanzguts wird aus genannten Gründen dennoch empfohlen.

Tabelle 1: Orientierungsliste Wildpflanzen zur Auswahl geeigneter Arten für Ansaat und Pflanzung auf unterschiedlichen Standorten

		Blühzeitraum und Blühfarbe										Standort / Zielbiotop					Wiesen	Säume	Böschungen	Bankette	
botanischer Name	deutscher Name	Marz	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	feucht	mittel	frisch / fett	mager / trocken	sonnig / frisch / mager	feucht / Gewässer	sonnig	sonnig			
		Gräser																			
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras											x	x	x				x	x		
<i>Agrostis gigantea</i>	Riesen-Straußgras										x						x				
<i>Alopecurus geniculatus</i>	Knick- Fuchsschwanz										x						x				
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz										x	x	x				x				
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewöhnliches Ruchgras										x	x	x	x				x	x		
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer										x	x	x								
<i>Briza media</i>	Gewöhnliches Zittergras											x			x				x		
<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Trespe											x			x				x		
<i>Bromus hordeaceus</i>	Weiche Trespe											x	x						x	x	
<i>Carex flacca</i>	Blaugüne Segge														x						
<i>Carex leporina</i>	Hasenpoten-Segge											x									
<i>Cynosurus cristatus</i>	Weide-Kammgras											x	x	x					x	x	
<i>Dactylis glomerata</i>	Gewöhnliches Knäuelgras													x							
<i>Festuca brevipila</i>	Raublärtiger Schwingel														x						
<i>Festuca ovina</i>	Schaf-Schwingel											x	x	x					x	x	
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesenschwingel											x	x	x					x		
<i>Festuca rubra s. str.</i>	Rot-Schwingel											x	x	x	x				x	x	
<i>Helictotrichon pratense</i>	Echter Wiesenhafer														x						
<i>Helictotrichon pubescens</i>	Flaumiger Wiesenhafer											x	x								
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras											x							x		
<i>Juncus conglomeratus</i>	Knäuelbinse																		x		
<i>Juncus effusus</i>	Flatterbinse																		x		
<i>Koeleria-Arten, heimisch</i>	Schillergräser																				
<i>Lolium perenne</i>	Deutsches Weidelgras														x				x	x	x
<i>Luzula campestris</i>	Gewöhnliche Hainsimse														x						
<i>Molinia caerulea</i>	Gewöhnliches Pfeifengras																		x		
<i>Poa angustifolia</i>	Schmalblättriges Rispengras											x	x	x	x					x	x
<i>Poa compressa</i>	Platthalm-Rispengras														x					x	x
<i>Poa palustris</i>	Sumpf-Rispengras											x							x		
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras											x	x	x						x	
<i>Puccinellia distans</i>	Gewöhnlicher Salzschwaden																			x	x
<i>Scirpus sylvaticus</i>	Waldsimse																			x	
<i>Trisetum flavescens</i>	Goldhafer											x	x	x						x	
Kräuter																					
<i>Achillea millefolium s. str.</i>	Gewöhnliche Schafgarbe											x	x	x	x	x				x	x
<i>Achillea ptarmica</i>	Sumpf-Schafgarbe											x								x	
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Kleiner Odermennig											x			x	x				x	x

4.2 Orientierungsliste nektar- oder pollenspendender Gehölze, sowie Gehölze mit Habitatwirkung

Gehölzpflanzungen, welche ein möglichst breites Spektrum an profitierenden Insektenarten bedienen sollen, bestehen aus verschiedenen Wuchsformen und Arten. Nur wenn auch hochwüchsige Baumarten mit Höhlen und sich ablösender Borke vorkommen, Heckenstrukturen mit Laub und Totholz existieren, entfaltet sich die Habitatwirkung optimal. Außerdem gilt für die Verwendung von Bäumen und Sträuchern ebenso wie für Kräuter der Grundsatz "Pflanzenarten sollen einen möglichst ausgedehnten Zeitraum im Jahr Pollen und Nektar spenden.". Weiterhin sollte die regionale und landschaftstypische Verwendung der Gehölze gefördert werden. Das heißt am Beispiel, natürlicherweise nur im Bergland vorkommende Gehölze, wie die Gemeine Fichte, sollten auch nur dort Verwendung finden. Der Erfassungsbogen zur Einschätzung der Insektenfreundlichkeit einer Liegenschaft fragt u.a. das Vorkommen von Obst-, Laub- oder Nadelgehölzen ab, was zur Einschätzung des Nahrungsangebotes dient. Ähnlich wie in Bezug auf Strukturvielfalt gilt auch hier: Je mehr Gehölzarten (mit nacheinander einsetzendem Blühbeginn und unterschiedlicher Blühdauer) vorkommen, umso vielfältiger und stetiger das Nahrungsangebot. Die hier vorgeschlagene Orientierungsliste beruht u.a. auf der Zusammenstellung "Gehölze für Blütenbesucher" des NETZWERK BLÜHENDE LANDSCHAFT (2020), der Broschüre "Insektenfreundliche Pflanzen im Garten" des LFULG (2018), den Gehölzlisten für Gebietsheimische Arten des Umweltamtes des LRA Leipzig (2009), des Stadtbauamtes Freital (2021), des Landratsamtes Mittelsachsen (2015) . Auch für Gehölze werden in Tabelle 2 in erster Linie heimische Arten vorgeschlagen; nur vereinzelt tauchen fremdländische Gehölzarten auf, die gute Pollen- und Nektarspender sind und als unproblematisch gelten.



Nahrung und Lebensraum bietende Altbäume, in Verzahnung mit blütenreichen Wiesen, Säumen, Gebüsch und Geländeanschnitten, sind wichtige Habitatstrukturen, welche auch im besiedelten Bereich geschaffen werden können.

Schneeball, Gewöhnlicher	<i>Viburnum opulus</i>																		3m
Kletterpflanzen																			
Baumwürger * ~	<i>Celastrus orbiculatus</i>																		8-12m
Waldrebe, Alpen-	<i>Clematis alpina</i>																		bis 2m
		Blühzeitraum und Blühfarbe																	
Deutscher Name	Botanischer Name	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November								Wuchshöhe	
Waldrebe, Gewöhnliche	<i>Clematis vitalba</i>																		bis 15m
Kletternder Spindelstrauch * ~	<i>Evonymus fortunei</i>																		2-3m
Efeu	<i>Hedera helix</i>																		bis 20m
Winter-Jasmin * ~	<i>Jasminum nudiflorum</i>																		2-3m
Geißblatt, Jelänger-jelieber	<i>Lonicera caprifolium</i>																		bis 5m
Jelängerjelieber * ~	<i>Lonicera heckrottii</i>																		2-4m
Waldgeißblatt	<i>Lonicera periclymenum</i>																		bis 5m
Wilder Wein * ~	<i>Parthenocissus quinquefolia</i>																		10-15m
Jungfernrebe * ~	<i>Parthenocissus tricuspidata Veitchii'</i>																		8-10m
Schling-Knöterich * ~	<i>Polygonum aubertii</i>																		8-10m
Japanischer Blauregen * ~	<i>Wisteria floribunda</i>																		6-8m
Blauregen * ~	<i>Wisteria sinensis</i>																		8-10m
Beerenobst																			
Brombeere	<i>Rubus fruticosus</i>																		2-3m
Heidelbeere	Kulturform <i>Vaccinium corymbosum</i>																		3m
Himbeeren	<i>Rubus idaeus</i>																		1,5m
Rote Johannisbeere	<i>Ribes rubrum</i>																		1,5m
Schwarze Johannisbeere	<i>Ribes nigrum</i>																		1,5m
Stachelbeere	<i>Ribes uva-crispa</i>																		1m

* nicht heimische Zuchtsorten mit attraktivem Blühaspekt

~ nicht in den Kontaktbereich zur freien Landschaft pflanzen

5. Integration in Betriebsweisen

Öffentliche Ausschreibungen erfordern i.d.R. Pflege-Leistungsverzeichnisse. Diese beziehen sich im Rahmen der Entwicklungs- und Unterhaltungspflege oftmals auf die DIN 18919. Darin werden etwa Hinweise zur Mahdhäufigkeit und zur Schnitthöhe von Rasenflächen gegeben, je nach „Rasentyp“. Oftmals wird sich in der Umsetzung auf den sogenannten „Rasentyp Gebrauchsrasen“ bezogen, der mit einer maximalen Schnitthöhe von 10 cm und einer Schnitthäufigkeit von mindestens 6-8 Schnitten pro Jahr gepflegt wird. Dieser Typ von Erscheinungsbild für Rasenflächen hat sich in der Bevölkerung als Standard durchgesetzt und jede Abweichung wird oftmals als „ungepflegt“ interpretiert. Oftmals werden die in Pflege-Leistungsverzeichnissen angegebenen Schnittzeitpunkte ohne Berücksichtigung äußerer Umstände und vegetativer Entwicklung umgesetzt. So werden Gebrauchsrasen häufig auch bei großer Hitze gemäht, um die Schnitthäufigkeit und den Mahdtermin einzuhalten. Auch die Nutzung bleibt oftmals unberücksichtigt. Größere Teilbereiche von Grünflächen der Außenanlagen werden häufig nicht durch Personal oder Passanten genutzt und damit besteht kein Grund für diese erhöhte Schnitthäufigkeit eines Gebrauchsrasens. Wesentlich hierfür sind die standardmäßig angewandten Positionstexte in den Pflege-Leistungsverzeichnissen. Obwohl in der DIN 18919 auch der „Rasentyp Landschaftsrasen“ mit keiner spezifischen Angabe von Wuchshöhe und einer reduzierten Schnittanzahl von 0 bis 3 Schnitten pro Jahr benannt wird, findet sich dieser „Rasentyp“ selten in der Umsetzung. Der benannte „Rasentyp Landschaftsrasen“ entspricht jedoch vielmehr der Pflege und Unterhaltung im Sinne einer insektenfreundlichen Wiese. Ein Umdenken ist hier bei Planern, Liegenschaftsbetreuern/Auftraggebern und Pflegepersonal notwendig. Als Arbeitshilfe wurden im Rahmen des vorliegenden F&E-Projektes zu den in Kapitel 2 aufgeführten Maßnahmen Musterpositionstexte erarbeitet, die für zukünftige Ausschreibungen insektenfreundlicher Maßnahmen herangezogen werden können. Ein Beispiel für ein Muster-Leistungsverzeichnis zu Insektenfreundlicher Gestaltung und Pflege findet sich auf den Internetseiten vom Schmetterlingsprojekt Sachsen².

Die aktuell gängige Praxis der Pflege steht der Insektenfreundlichkeit häufig entgegen. Dies äußert sich u.a. durch

² <http://www.schmetterlingswiesen.de/PagesSw/Content.aspx?id=1778>

- den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Laubsaugern,
- allgemein zu häufige Pflege (Vielschnittrasen, Überpflegen von Staudenbeeten, wöchentlich geharkte und gehackte „Schwarzbrache“ zwischen den Staudenpflanzungen),
- falsche nicht angepasste Schnittzeitpunkte und -häufigkeiten,
- Nichteinhaltung von Pflegeplänen insbesondere Zeitpunkte der Pflege,
- Mulchen von Grünflächen statt Mähen mit Abräumen,
- Pflanzung von artenarmen Rabatten mit nichtheimischen Arten, die nicht als Pollen- oder Nektarquelle dienen

Faustregeln für Außenbeleuchtung:

Bitte nur dort künstliche Beleuchtung, wo unbedingt notwendig. Wo sich Ausleuchtung der Anlage nicht vermeiden lässt (z.B. aus Sicherheitsgründen) sind *Beleuchtungsstärke* (möglichst unter 3000 Kelvin), *Beleuchtungsdauer* (regelbar über Zeitschaltuhren, Bewegungsmelder), *Farbtemperatur* (optimal ist Farbe „Bernstein“ („Amber“)) sowie *Abstrahlwinkel* und *Höhe der Beleuchtung* (geschlossene Leuchtgehäuse) zu prüfen. Die Leuchttemperatur sollte unter 60 C betragen. Wege sollten nah am Boden beleuchtet werden, kein Streulicht, keinesfalls nach oben gerichtetes Licht verwenden. Das Beleuchten von Bäumen und anderen Pflanzen sollte unterlassen werden. Weiterführende Informationen u.a. zu den Auswirkungen von künstlichem Licht, den rechtlichen Anforderungen und konkreten Handlungsempfehlungen finden sich u.a. im Leitfaden zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen (Schroer et al. 2019).

6. Öffentlichkeitsarbeit, Kommunikation

Oftmals werden insektenfreundliche Maßnahmen mit fehlender Pflege von Grünflächen in Verbindung gebracht. Dies zeigt den umfangreichen Aufklärungsbedarf der erforderlich ist, um Akzeptanz zu schaffen. Hier ist gezielte Kommunikationsarbeit notwendig. Einfache, leicht und schnell erfassbare Infotafeln können hier helfen. Die Kunst besteht jedoch darin einerseits Tafeln mit geringer Informationstiefe und allgemein verständlichem Inhalt aufzustellen, an andere Stelle wiederum auch sehr detaillierte Informationen bereitzustellen. Grundsätzlich sollten auf allen Liegenschaften mit insektenfördernden Maßnahmen Informationstafeln aufgestellt werden, welche die entsprechenden Maßnahmen, Ziele und Entwicklungsschritte erläutern. Der Kommunikationsarbeit sind im Grunde keine Grenzen gesetzt. Genutzt werden sollten auch Tageszeitungen, Handzettel, Aushänge, detaillierte Informationen über E-Mails, Infotafeln in Schulen, KITAs und Horteinrichtungen und in weiteren

öffentlichen Gebäuden, da so viele Personengruppen informiert werden können, die das Gelernte im Idealfall weitergeben.

Vorschlag: Beispielbilder verschiedene Rasen und Wiesen und auch Pflanz- und Gehölzflächen, dazu Bilder vom Zielzustand

