Anlage von naturnahen Grünflächen im Siedlungsbereich

2. Auflage 2022

Ein Praxisratgeber für Gemeinden und Interessierte

Anlage von naturnahen Grünflächen im Siedlungsbereich

Ein Praxisratgeber für Gemeinden und Interessierte

2. Auflage 2022

Liebe Leserinnen und Leser,

Naturnahe Grünflächen, Hecken, Sträucher und Bäume machen unsere Städte und Dörfer attraktiver und lebenswerter. Die positiven Auswirkungen von naturnahen Grünflächen sind sehr vielfältig und reichen von Lebensraum- und Nahrungsangebot für Tiere und Pflanzen über die Regulierung der Temperatur bis hin zur Reinigung der Luft. Naturnahe Grünflächen im Siedlungsbereich unterstützen sowohl die biologische Vielfalt als auch unsere eigene Gesundheit und begünstigen klimaangepasste Städte in Zeiten des Klimawandels.

Grünflächen im Siedlungsbereich können auch als regelrechte „grüne Infrastruktur“ angesehen werden und die Wohnqualität im dörflichen und städtischen Raum steigern, z. B. durch mehr begrünte Fassaden oder Gründächer, Erholung fördern sowie durch begrünte Aufenthaltsorte den sozialen Zusammenhalt stärken.

Der urbane Raum beherbergt eine hohe Artenvielfalt. Es gilt diese Vielfalt zu fördern dank grüner lebendiger Räume, die miteinander vernetzt sind. Grünflächen mit einheimischen Blühpflanzen bieten z. B. den bestäubenden Insekten wichtige Pollen- und Nektarquellen. Dank extensiv genutzter und vielfältiger Lebensräume schaffen wir die Lebensgrundlage, dass einheimische Tiere Nahrung, Unterschlupf und Nistmöglichkeiten im urbanen Raum vorfinden.

Dieser Praxisratgeber übermittelt wertvolle Kenntnisse und Erfahrungen an Gemeinden und alle Interessierten über die Anforderungen für die Anlage und die Pflege von naturnahen Grünflächen, die zum Erhalt der Biodiversität im Siedlungsraum beitragen und auch attraktiv für die Menschen sind. Er soll die Gemeinden inspirieren, die sich im Naturpakt engagiert haben und sich somit umso mehr dafür einsetzen, ihren Bürgern lebenswerte, gesunde und bunte Städte und Dörfer zu bieten.

© Yves Kortum

Joëlle Welfring
Ministerin für Umwelt,
Klima und nachhaltige Entwicklung

Inhalt

An wen richtet sich diese Broschüre? 7

Was ist die naturnahe Gestaltung von Grünflächen? 8

Mehr Biodiversität auf öffentlichen Grünflächen 9

Voraussetzungen für eine erfolgreiche Umsetzung 10

Maßnahmen für naturnahe Gestaltungskonzepte 12

- Spontanvegetation 14
- Wildblumenwiesen schaffen über extensive Mahd 16
- Neuanlage einer Wildblumenwiese 18
- Wildstaudenbeet 30
- Zierstaudenbeet 36
- Dach- und Fassadenbegrünung 40

Problemkräuter 44

Naturnahe Hecken 46

Akzeptanz und Sensibilisierung 48

Nachhaltige Beleuchtung – Insektenfreundliches Licht 49

Artenlisten 50

Bezugsquellen 60

Literatur und Merkblätter 61

Kontaktdaten 62

An wen richtet sich diese Broschüre?

Kuckucks-Lichtnelke - *Lychnis flos-cuculi*

Ziel dieser Broschüre ist es,

... naturnahe Gestaltung verständlich zu machen,

... praktische Anleitungen der naturnahen Gestaltung vorzustellen,

... darüber zu informieren, wie die Menschen und wie die Natur davon profitieren.

Die Broschüre richtet sich an alle Gemeindegärtner, die mit naturnaher Gestaltung auf öffentlichen Grünflächen zu tun haben. Prinzipiell eignen sich die Informationen auch für interessierte Privatgärtner und andere Privatpersonen. Teilweise ist die Vorgehensweise in Privatgärten jedoch abzuändern, da hier andere Voraussetzungen gegeben sind.

Naturnahe Gestaltung in Eschdorf.

Eine naturnahe Gestaltung im Sinne des Naturpakts

Der Naturpakt ist ein Engagement zwischen den Gemeinden und dem Luxemburger Staat und hat als Ziel den Naturschutz auf kommunaler Ebene voranzutreiben. Der Maßnahmenkatalog des Naturpakts umfasst unter anderem Naturschutzmaßnahmen im Bereich Offenland, Wald, Wasser und Siedlungsraum. Die Anlage und der Unterhalt naturnaher Grünflächen im Siedlungsbereich sind Teil der im Naturpakt vorgesehenen Maßnahmen. Durch deren Umsetzung werden die Bemühungen motivierter Gemeinden finanziell belohnt.

NaturPakt
Meng Gemeng engagéiert sech

Rauchschwalbe - *Hirundo rustica*

Was ist die naturnahe Gestaltung von Grünflächen?

Bei naturnaher Gestaltung wird auf gärtnerisch angelegten Grünflächen ein natürliches Pflanzenwachstum zugelassen. Die Idee dahinter: Mensch und Natur können miteinander vereint leben. Dazu gehört, dass sich die Flächen im Laufe der Saison entwickeln, wie wir das in einer vom Menschen wenig beeinflussten Landschaft kennen. Gepflegt wird dennoch bei der naturnahen Gestaltung; die Eingriffe sind jedoch sanft und berücksichtigen die natürliche Ausbreitung der Pflanzen.

Bei der naturnahen Gestaltung werden Schmetterlinge, Bienen, Vögel und heimische Wildpflanzen gefördert. Die Prinzipien der Gestaltung orientieren sich an den Bildern der Natur. So wird der natürlichen Entwicklung der Flächen Raum gegeben. Gleichzeitig sind es vom Menschen geplante, angelegte und gepflegte Flächen, im Dialog mit der natürlichen Entwicklung der Grünflächen. Auf mineralische Düngemittel und Pestizide wird verzichtet. Langlebige und pflegeleichte Pflanzen werden bevorzugt verwendet.

Egal, ob Staudenbeete, Blumenwiesen oder Hecken – jedes Element kann einen naturnahen Charakter aufzeigen. Die Anlagen entwickeln sich mit der Zeit und zeigen eine gewisse Dynamik in ihrer Erscheinung. Dadurch verändert sich das Siedlungsbild auf natürliche Weise im Laufe der Zeit.

Ziel der naturnahen Gestaltung ist es, die Artenvielfalt der Natur im Siedlungsbereich zu steigern und zu wahren und dabei gleichzeitig eine einfache und kostengünstige Anlage und Pflege zu garantieren.

Die Erstanlage naturnaher Grünflächen kann zunächst einen erhöhten Kostenfaktor darstellen (bspw. wegen Bodenvorbereitungen). Langfristig zahlt sich das aus: Dank des geringeren Pflegeaufwands werden Kosten gespart und der Pflegeaufwand der Gemeindegärtner und Techniker bewegt sich innerhalb eines gesunden Maßes.

Mehr Biodiversität auf öffentlichen Grünflächen

Die Lebensräume vieler Tier- und Pflanzenarten verschwinden zunehmend. Das langfristige Ziel einer naturnahen Gestaltung ist es, die Biodiversität in den Dörfern und Städten wieder zu steigern. Wachsen viele unterschiedliche (Wild-)Pflanzen nebeneinander, so werden zahlreiche Insekten angelockt, darunter auch Nützlinge für anliegende Gärten: Marienkäfer, Schlupfwespen und Schwebfliegen zum Beispiel fressen Blattläuse. Weiterhin werden Bestäuber wie die Honigbiene und viele Wildbienen gefördert, die wir zur Bestäubung von Äpfeln, Himbeeren und Co. benötigen. Singvögel werden vom Nahrungsangebot angelockt und erfreuen uns mit ihrem Gesang.

Da es eine Vielzahl öffentlicher Grünflächen in Siedlungen gibt, spielen diese, neben Naturschutzmaßnahmen in der offenen Landschaft, eine wichtige Rolle für den Erhalt der Artenvielfalt:

- Hier können zusätzliche Lebensräume geschaffen werden, die Tieren und Pflanzen Ausweichräume bieten, die sie in der offenen Landschaft immer weniger finden.
- Naturnah gestaltete Grünflächen können als Trittsteinbiotope in einem Biotopverbund auftreten. Sie bieten Arten die Möglichkeit, zwischen verschiedenen Lebensräumen zu wandern – das ist notwendig, damit sie stabile Populationen aufbauen können.
- Naturnahe Flächen bieten eine Grundlage für verschiedene Nahrungsketten: Insekten finden auf diesen Flächen Nahrung und kommen hier in größerer Zahl vor. Vögel und Fledermäuse ernähren sich von diesen Insekten.
- Auf naturnahen Flächen kann auch der Wuchs von eher ungern gesehenen Pflanzen wie Brennnessel, Brombeere oder auch Distel zugelassen werden, da diese eine wichtige Nahrungsgrundlage für Raupen von Schmetterlingen sind.

Westliche Honigbiene - *Apis mellifera*

Kleiner Perlmutterfalter - *Issoria lathonia*

Tagpfauenauge - *Aglais io*

Voraussetzungen für eine erfolgreiche Umsetzung

An manchen Orten werden klassische Beete besser akzeptiert.

Acker-Schachtelhalm ist sehr schwer aus einem Beet zu entfernen.

Zu Beginn können auch in Blumenwiesen Problemkräuter gejätet werden.

Es gibt wichtige Rahmenbedingungen, die bei jeder naturnahen Begrünung beachtet werden müssen, damit diese erfolgreich sein kann. Zunächst ist eine **Zielfestlegung in der Planungsphase** äußerst wichtig. Es soll geklärt werden, wie die Fläche angelegt werden soll. Was wird vom technischen Dienst und der Gemeinde für die Gestaltung der Fläche erwartet, und was wollen die Bürger?

Folgende Rahmenbedingungen sind bei der Planung zu beachten:

Umfeld der Fläche: Das Umfeld der Fläche sollte unbedingt in den Planungsprozess einbezogen werden. Ist es ein besonders repräsentativer Standort, z. B. an einem historischen Gebäude wie eine Kirche, oder etwas abgelegen? Denn die Lage innerhalb der Ortschaft beeinflusst die Wahl der Gestaltung der Fläche. Sind die Flächen an einer Hauptstraße mit repräsentativer Funktion für die Gemeinde gelegen, so kann ein prachtvolles Hochstaudenbeet sinnvoller sein als das Fördern von Spontanvegetation.

Standortbedingungen beachten: Wie ist der Standort beschaffen: Magerer oder nährstoffreicher Boden, schattig oder voll besonnt? Welche Pflanzen wachsen momentan dort? Daraus wird ersichtlich, was überhaupt machbar ist und ob und wie man seiner Zielfestlegung nachkommen kann. Von den Standortbedingungen leitet sich ab, welche vorbereitenden Maßnahmen erforderlich sind.

Besondere Pflege: Welche Pflegemaßnahmen sind möglich? Was kann der technische Dienst an Zeit und Geld investieren? Die Pflege naturnah gestalteter Grünflächen unterscheidet sich von konventionellen Grünflächen; denn sie sind meistens nicht so pflegeintensiv. Deswegen ist ein Umdenken in der Pflegeintensität notwendig und die dynamischen Vorgänge sind aufmerksam zu beobachten. So entsteht ein „Dialog“ zwischen Gärtner und Natur und die gewünschte Entwicklung wird behutsam gesteuert.

Naturnahe Gestaltung in Stichwörtern

- Mehr Artenvielfalt
- Geringerer Pflegeaufwand
- Langfristige Kostenreduzierung
- Dialog zwischen Mensch und Natur

Ein Zierstaudenbeet am Eingang einer Schule.

Ein Wildstaudenbeet an einer unbewohnten Straße.

Eine extensiv gemähte Blumenwiese im Sommer.

Besichtigung eines Grünstreifens vor der Neugestaltung.

Welche Maßnahmen gibt es?

Für die Gestaltung von naturnahen öffentlichen Grünflächen gibt es unterschiedliche Möglichkeiten. Vor jeder Entscheidung, eine Fläche neu anzulegen, sollten die Rahmenbedingungen abgewogen werden, damit die bestmögliche Wahl getroffen werden kann.

Folgende Methoden werden im Weiteren näher beschrieben:

14

Spontanvegetation

16

Wildblumenwiesen schaffen über extensive Mahd

20

Ansaat eines mageren Standortes über Fräsen, ohne Bodenaustausch

22

Ansaat mit Bodenaustausch

23

Artenanreicherung von einem mageren Standort durch Staudenpflanzungen

30

Wildstaudenbeet

36

Zierstaudenbeet

40

Dach- und Fassadenbegrünung

46

Naturnahe Hecken

Mit welchen Elementen kann die natürliche Vielfalt zusätzlich gesteigert werden?

Ergänzende Strukturen, die Tieren Lebensraum bieten, können auf naturnahen Grünflächen einfach integriert werden. Hier eine Auswahl unterstützender Maßnahmen:

- **Steinhaufen:** Eidechsen können sich hier sonnen, überwintern und sich vor Fressfeinden verstecken. Auch spezialisierte Insekten leben hier.
- **Totholzelemente:** Käfer und andere Insekten ernähren sich von verrottendem Holz. Einige Vögel nisten in Totholzstrukturen und Igel überwintern hier. Für die Anlage können die beim Baum- und Strauchschnitt anfallenden Gehölze verwendet werden.
- **Nisthilfen** bieten wildlebenden Bienen und anderen Insekten Nistmöglichkeiten. Bei Fragen zum richtigen Bau von sog. Insektenhotels wenden Sie sich an die angegebenen Kontakte am Ende der Broschüre.
- **Sandarium:** Zahlreiche Wildbienenarten bauen ihre Nester im Erdboden und benötigen hierfür ein sandiges Substrat unterschiedlicher Körnung. Eine mindestens 40 cm tiefe sandige Freifläche kann demnach als ergänzende Nisthilfe neben Totholzelementen und Steinhaufen angelegt werden. Angelegt als Hügel bzw. in einer geringen Schräge ist der Nistplatz auch gegen Wasserstau geschützt. Eine leichte Vegetationsdecke wird sich mit der Zeit von selbst einstellen.

Was ist Spontanvegetation?

Neben der aktiven Anlage von naturnahen öffentlichen Grünflächen kann das bewusste und zielgerichtete Zulassen von Spontanvegetation die Biodiversität steigern. Nach dem Motto: Wildnis zulassen!

Mit Spontanvegetation sind diejenigen Pflanzen und Pflanzengemeinschaften gemeint, die als erstes offene (Boden-)Stellen besiedeln. Dies geschieht in Siedlungsräumen unbeabsichtigt meist dort, wo Flächen und Gebäude sich selbst überlassen werden, d. h. wo eine Pflege weitestgehend unterlassen wird oder wo eine anthropogene Störung stattgefunden hat. Hier können sich oft ökologisch interessante Lebensräume entwickeln, da spezialisierte und seltene Pflanzenarten hier Fuß fassen und sich ausbreiten können. Besonders in Städten sind solche Flächen wichtige Rückzugsorte für Wildpflanzen und Tiere. Die Pflanzenarten der Spontanvegetation sind meist ruderale Arten wie die Brennnessel oder die Ackerkratzdistel, welche oft als Unkräuter bezeichnet werden und einer natürlichen Sukzession folgen.

Im Rahmen naturnaher Gestaltung kann die spontan auftretende Vegetation bewusst zugelassen und wenig bis gar nicht eingegriffen werden. Solche Flächen können verschieden groß oder auch Teil eines größeren Grünbereichs sein.

Wo kann Spontanvegetation gefördert werden?

Die Arten der Spontanvegetation werden nicht angesät oder gepflanzt, sondern verbreiten sich über natürliche Wege wie mittels Samenflug, Ausläufer oder über den Kot von Vögeln. Manchmal sind auch schon Samen im Boden vorhanden, aus der sich die Arten entwickeln können.

- **Fugen und Ritzen:** In Fugen auf Stellplätzen, zwischen Kopfsteinpflastern und entlang von Bürgersteigen kann Natur zugelassen werden. Wildpflanzen, die sich spontan einfinden, dürfen hier wachsen, anstatt, dass sie direkt herausgekratzt werden. Auch Mauerritzen bieten Wildkräutern einen Lebensraum.

- **In abgelegenen Ecken** von bspw. Bauhöfen, Betriebsflächen oder auf Spielplätzen können Bereiche einer natürlichen Entwicklung überlassen werden. Dies schafft gute Voraussetzungen für spontan aufkommende Arten.

- **Auf entsiegelten Oberflächen:** Befestigte Fußwege, Parkplätze und öffentliche Flächen können entsiegelt werden. Es gibt durchlässige Materialien wie Schotter oder Rasengittersteine, die den Regen versickern lassen und gleichzeitig den Wuchs von Wildkräutern zulassen. Spontanvegetation entwickelt sich vor allem auf Bereichen, die nicht befahren oder begangen werden.

- **Auf nicht mehr genutzten Flächen:** Flächen, auf denen die Nutzung aufgegeben wurde – z. B. auf einem verlassenen Fabrikgelände oder alten Bahngleisen – bieten ideale Verhältnisse zur Entwicklung der Spontanvegetation.

Voraussetzungen

Für den Gärtner bringt das bewusste Zulassen von Spontanvegetation im Siedlungsraum Vorteile: Die notwendige Pflege ist minimal, denn Fugen müssen seltener ausgekratzt oder die Flächen weniger oft gemäht werden. Wichtig ist immer, die Gegebenheiten vor Ort und die Rahmenbedingungen zu beachten und so die Maßnahmen angepasst vorzunehmen. Denn nur dort, wo Spontanvegetation akzeptiert wird, macht eine solche Gestaltung Sinn. Durch gezielte Öffentlichkeitsarbeit kann die Akzeptanz in der Bevölkerung für solche Flächen erhöht werden.

Wildblumenwiesen schaffen über extensive Mahd

Um den Pflegeaufwand von Rasenflächen (häufige Mahd) zu verringern und damit die typischen Wiesenarten sich auf natürliche Weise ansiedeln, können auf diesen Flächen extensive artenreiche Mähwiesen geschaffen werden. Dabei werden bestehende, bis jetzt mehrmals gemähte Wiesen – ggf. auch Rasenflächen – „wachsen gelassen" und jährlich nur ein- bis zweimal gemäht. So entstehen mit der Zeit Wildblumenwiesen.

Voraussetzungen

Eine Entwicklung zu einer extensiven, artenreichen Wiese ist dann am erfolgversprechendsten, wenn die Fläche nährstoffarm ist, d. h. es fand eine nur geringe, im Idealfall keine Düngung in den letzten Jahren statt. Dann können sich die Wildkräuter aus den ggf. noch im Boden vorhandenen Samen wieder vermehren.

Pflege

Eine Wildblumenwiese sollte:

- **Nicht gedüngt werden.**
- **(Ein- bis) zweimal im Jahr gemäht werden. Der Mahdzeitpunkt ist dabei wie folgt zu bestimmen:**
  - Bei einer mageren artenreichen Wiese: Mahd ab Mitte Juni und Oktober (ein niedrigwüchsiger Bestand kann auch nur einmal gemäht werden).
  - Bei einem hochwüchsigen Bestand mit wenig Arten und vor allem nährstoffreichem Boden: vorgezogene Mahd bereits im Mai und September.
  - Befindet sich die Fläche noch in Entwicklung zu einer Blumenwiese, sollte es den meisten Kräutern ermöglicht werden auszusamen.
- **Das Mahdgut sollte unbedingt abtransportiert werden.**

Weitere Tipps zur Pflege befinden sich im nachfolgendem Kapitel.

Merkmale einer artenreichen Blumenwiese

Blumenwiesen werden durch eine Vielzahl bunt blühender Kräuter und Gräser charakterisiert, die unterschiedliche Wuchshöhen und Blühzeitpunkte zeigen. Blumenwiesen sind eine fröhliche Alternative zu eintönigem Rasen. Einheimische Blütenpflanzen bieten Insekten wie Schmetterlingen und Bienen Nahrung und Lebensraum. Blumenwiesen sind optisch ansprechend und ökologisch wertvoll.

Entscheidend, wie sich eine Blumenwiese entwickelt, sind die Standortfaktoren, wie etwa Bodennährstoffe, Wasserverfügbarkeit, Exposition, Lichtverhältnisse oder Bodenbeschaffenheit. Kleinräumig können die Standortbedingungen variieren; dementsprechend bilden sich unterschiedliche Ausprägungen in der Artenzusammensetzung.

Glatthaferwiese mit Wiesen-Margerite.

Artenreiche Feuchtwiese mit Kuckucks-Lichtnelke.

Glatthaferwiese mit Wiesen-Salbei und Wiesen-Witwenblume.

Neuanlage einer Wildblumenwiese

Magere Flächen ohne Bodenaustausch im zweiten Jahr.

Vorbereitung einer Fläche zur Einsaat ohne Bodenaustausch mit der Umkehrfräse.

Ansaat nach Bodenaustausch im ersten Jahr mit vielen Einjährigen.

Wildblumenwiesen können auch über Ansaat neu angelegt werden und anschließend über einen extensiven Pflegerhythmus erhalten werden. Je nach Ausgangslage gibt es verschiedene Möglichkeiten. Abhängig von der Bodenbeschaffenheit erfolgt die **Ansaat mit oder ohne Bodenaustausch**. Die Neuanlage mit Bodenaustausch bringt schneller sichtbare Erfolge. Auf nährstoffarmen Böden kann die Ansaat ohne Bodenaustausch erfolgen, dabei kann es ein Jahr dauern, bis Blüten und Ergebnisse sichtbar werden. Wird ohne Bodenaustausch gearbeitet, kann es sinnvoll sein, nährstoffreiche Standorte während ein bis zwei Jahren über eine intensive Mahd auszuhagern.

Im Allgemeinen braucht es ein bis drei Jahre bis sich die Wildblumenwiese sichtbar erfolgreich entwickelt. Deswegen sollte man im ersten Jahr nicht allzu enttäuscht sein.

Bei Mischungen mit überwiegend mehrjährigen Arten ist eine volle Entwicklung erst ab dem zweiten Jahr zu erwarten. Beigemischte einjährige Arten kommen jedoch bereits im Jahr der Aussaat zur Blüte, ausdauernde mehrjährige Arten bilden dann über viele Jahre einen bunten Blühaspekt. Die Pflege besteht langfristig nur aus einer bis maximal zweimaliger Mahd pro Jahr.

Achtung: Handelsübliche Mischungen bestehen oft überwiegend aus einjährigen Arten, so dass eine jährliche Neuansaat notwendig wird. Des Weiteren enthalten diese Mischungen oft gebietsfremde Arten, die unsere heimische Flora durch eine unkontrollierte Ausbreitung verfälschen können. Auch bunte Zuchtformen mit gefüllten Blüten sind hierbei keine Seltenheit. Diese Blüten sind als Nahrungsquelle für Insekten unbrauchbar.

Verwenden Sie ausschließlich heimische Wildpflanzenmischungen aus regionalem Anbau. Mehr Informationen zu geeignetem Saatgut finden Sie auf den Seiten 24-27.

Voraussetzungen: Boden und Standort

Je sonniger und vor allem magerer der Standort, desto größer ist die Artenvielfalt; Kräuter haben dann gegenüber Gräsern einen Konkurrenzvorteil. Der Nährstoffgehalt kann ggf. über eine Bodenprobe ermittelt werden.

Der Boden sollte feinkrümelig und unbedingt frei von Problemkräutern sein.

Gut geeignete Mineralsubstrate, um nährstoffarme Flächen zu schaffen, sind:

- Schottergemisch mit Feinanteilen (concassé de carrière), z. B. Kalkschotter oder Schieferschotter der Korngrößen zwischen 0-5 und 0-32 mm
- Sand
- Vorsiebmaterial
- tiefliegender Unterboden von laufenden Bauprojekten, der lokal/regional typisch ist.

Je nach Bedingungen am Standort können unterschiedliche Korngrößen gewählt werden. Das Substrat sollte jedoch immer einen Null-Anteil besitzen. Je nach Region können unterschiedliche Substrate gewählt werden.

Bei Schotterboden: Vor dem Aussäen eine dünne Kompostschicht (1-2 cm) aufbringen und oberflächlich einarbeiten. Dies speichert Wasser für die Keimung der Samen. Es sollte nur gütegesicherter Kompost und torffreie Erde verwendet werden.

Ansaat auf Schieferschotter in Wiltz.

Ansaat auf Schotter aus einer Baugrube in Heiderscheid.

Ansaat auf Vorsiebmaterial in Useldange.

Ansaat eines mageren Standortes über Fräsen, ohne Bodenaustausch

An einem mageren Standort kann eine Blumenwiese eingesät werden, indem die Grasnarbe vorher zerstört wird:

1. (Umkehr-)Fräse einsetzen und Altbestand (Rasen/Wiese) komplett vernichten. Ggf. Grassoden entfernen.
2. Vegetation zwei bis drei Wochen lang aufkommen lassen.
3. Evtl. Bewuchs mit Fräse/Kreiselegge/Egge durch eine flache Bodenbearbeitung (2-3 cm) vernichten und entfernen. So lange wie nötig wiederholen (2-3 Mal). Vor der Saat maximal 3 cm tiefe Bodenbearbeitung, um das Aufkommen von unerwünschten Kräutern zu vermeiden.
4. Bei lehmigen Böden und um den Boden zusätzlich auszuhagern, sollte ggf. vor der Saat 3 cm Schotter oder Sand eingearbeitet werden.
5. Nach Entfernung des Altbestandes: Neueinsaat mit Blumenwiesenmischung bzw. Einzelsaatgut (Saatgut einzelner Arten). Das Saatgut vorher mit Sand mischen, etwas mehr als doppelt so viel Sand wie Saatgut pro Quadratmeter, zwecks Vereinfachung der Aussaat.
6. Optional können vor der Einsaat heimische Wildstauden als Initialpflanzung (1 Stück/m^2) gepflanzt werden. Dies erzeugt einen schnelleren optischen Zweck und sorgt für eine bessere Akzeptanz. Hierzu findet sich eine Empfehlung der Artenwahl im Anhang. Zusätzlich können auch Zwiebelpflanzen eingebracht werden, die besonders im Frühling den ersten Blühaspekt liefern. Die Pflanzen unbedingt tief genug setzen: Etwa gleich tief wie sie im Topf stecken und ungefähr 1-2 cm unterhalb der Bodenoberfläche. Die Zwiebeln werden doppelt so tief gepflanzt wie sie dick sind.
7. Nach der Einsaat walzen, um den benötigten Bodenkontakt und eine gleichmäßige Keimung zu erzielen. Geeignet sind hier Cambridge Walze oder eine Rasenwalze für kleinere Flächen.
8. Im Ansaatjahr können dennoch aufgekommene Problemkräuter manuell oder durch ein bis zwei Mal Mähen (die sogenannten Schröpfschnitte) entfernt werden. Das Mahdgut unbedingt sofort entfernen, ggf. mit einem Fangkorb sammeln und anschließend entfernen.

Die Entwicklung der Wildpflanzen erstreckt sich über eine ganze Vegetationsperiode. Einige Samen keimen erst im folgenden Frühjahr. Im zweiten Jahr kann die Wiese dann zwei- bis dreimal jährlich gemäht werden, das Mahdgut ist abzuführen.

Die Schnitthäufigkeit der Blumenwiese in den Folgejahren richtet sich nach dem Standort und der Witterung. Sie sollte dann ein- bis zweimal pro Jahr alternierend gemäht werden.

Ein öffentlicher Rasen in Garnich im Juli 2016.

Der Boden wurde aufgefräst und neu eingesät, April 2017.

Die eingesäte Blumenwiese Ende August 2017.

Ende September 2017: Weitere Blüten sind zu sehen.

Schöner Blühaspekt im Mai 2018.

Zwei Wochen später: Der Natternkopf prägt nun das Bild.

Anfang Juli 2018 wurden nur 2/3 der Fläche gemäht, um Insekten Nahrung zu bieten.

Mitte August blüht der gemähte Abschnitt wieder.

Vor dem Bodenaustausch:
Viele Gräser und Problemkräuter befinden sich im Beet.

Der Boden wurde mit Kalkschotter der Körnung 0-16 mm ausgetauscht.
Initialstauden wurden neben der Einsaat gepflanzt.

Anfang April: die ersten Ergebnisse.

Ansaat mit Bodenaustausch

Soll eine Blumenwiese auf einer nährstoffreichen Fläche mit vielen Problemkräutern angelegt werden, ist meistens ein Bodenaustausch notwendig. Diese anfänglich kostenintensivere Methode, zahlt sich langfristig mit schnellem Erfolg und einem geringen Pflegeaufwand aus.

1. Oberboden mit gesamter Vegetation je nach Bewuchs 20-40 cm tief entfernen, dabei Wurzelunkräuter wie Quecke noch tiefer ausgraben bzw. jäten.
2. Oberboden ersetzen durch 20 cm mageren Boden oder ein Schottergemisch mit Feinanteilen.
3. Einarbeiten von einer ca. 2-3 cm hohen Lage gütegesichertem Kompost (hygienisierter Grünschnittkompost, nahezu unkrautfrei) mit Misthacke (Krail) oder Rechen in die oberen 2-3 cm des Bodens – nicht tiefer.
4. Einsaat mit speziellen Schotterrasenmischungen bzw. Einzelsaatgut oder bei Einsatz von Bodensubstraten eine Blumenwiesenmischung.
5. Optional: Bepflanzung mit heimischen Wildpflanzen als Initialpflanzung (1-2/m²) zur optischen Aufwertung. Zusätzlich können auch hier Zwiebelpflanzen eingebracht werden, die besonders im Frühling den ersten Blühaspekt liefern.
6. Nach der Einsaat walzen, um den benötigten Bodenkontakt und eine gleichmäßige Keimung zu erzielen. Geeignet sind hier Cambridge Walze oder eine Rasenwalze für kleinere Flächen.

Erst im zweiten Jahr entwickelt sich ein Großteil der Pflanzen.

Artenanreicherung von einem mageren Standort durch Staudenpflanzungen

Sind technische Arbeiten wie Fräsen oder Ausbaggern z. B. aufgrund des Geländes nicht möglich oder ist die vorhandene Wiesenfläche schon relativ artenreich – ihr fehlen aber aspektbildende Kräuter – bietet es sich an, die Fläche durch Staudenpflanzungen und/oder Zwiebelpflanzen anzureichern. Voraussetzung hierbei ist, dass die Fläche aus magerem Bodensubstrat bestehen muss. Bei dieser Form der Artenanreicherung werden in die bestehende Grasnarbe einheimische Wildstauden gepflanzt. Durch eine Pflegeumstellung der Flächen auf zweimal jährliche Mahd können sich die Arten über Selbstaussaat oder vegetativ nach und nach ausbreiten. An geeigneten offenen Bodenstellen können auch Einzelarten eingesät werden.

Magere Wuchsorte erkennt man an einer erhöhten Anzahl an Kräutern.

Staudenpflanzung in die Grasnarbe.

Oft genügt es, einen Gehweg zu mähen. Die Wiese kann dann nach der Samenreife gemäht werden.

Stauden bereichern den Blühaspekt.

Anbau von Färberkamille zur Saatgutgewinnung.

Anbau von Klatschmohn zur Saatgutgewinnung.

Die fertige Mischung LUX-Blumenwiese.

Das Saatgut

Mit einer standortangepassten Saatgutmischung können viele verschiedene Blühaspekte mit einer möglichst hohen Artenvielfalt und einem langen Blühzeitraum erzeugt werden. Bei der Anlage von Blumenwiesen im Siedlungsbereich und umso mehr in der freien Landschaft ist es wichtig, heimisches Saatgut zu verwenden. Zu beachten bei der Auswahl der Mischungen ist:

- Die Saatgutmischung wird nach der Bodenbeschaffenheit ausgewählt.
- Qualitativ hochwertige Saatgutmischungen wurden speziell für Luxemburg vom Naturschutzsyndikat SICONA und dem Nationalmuseum für Naturgeschichte entwickelt (LUX-Mischungen). Diese sind erhältlich bei der Firma Rieger-Hofmann GmbH, welche eine gesicherte, zertifizierte Saatgutherkunft garantiert. Darin enthalten sind:
  - Einheimische Pflanzenarten, auf welche die bei uns lebenden Insekten angepasst sind.
  - Keine gebietsfremden Arten, die unsere einheimischen Pflanzen verdrängen könnten und heimische Populationen gefährden.
  - Gefährdete und geschützte Arten stammen ausschließlich aus Luxemburg.
- Einjährige Mischungen haben nur einen geringen ökologischen Wert. Qualitativ hochwertige, ausdauernde Wildblumenmischungen sind erstmalig etwas teurer, halten dafür jedoch viele Jahre.
- Ausgewählte LUX-Mischungen können in kleinen Portionen für Flächen von 25-50 m^2 bei zahlreichen Verkaufsstellen in Luxemburg erworben werden (siehe Liste auf Seite 60).

Um zukünftig nur noch Saatgut aus gebietseigener Produktion verwenden zu können, wird derzeit die Saatgutproduktion für Wildkräuter und Gräser in Luxemburg mit einigen landwirtschaftlichen Betrieben aufgebaut. Derzeit werden bereits über 50 Wildpflanzenarten in Luxemburg angebaut.

Wiesen-Margerite - *Leucanthemum vulgare*

Kornblume - *Centaurea cyanus*

Wiesen-Salbei - *Salvia pratensis*

Wëllplanzesom®
Lëtzebuerg

Wildpflanzen-Saatgut aus Luxemburg

Seit einigen Jahren arbeiten das Naturschutzsyndikat SICONA und das Nationalmuseum für Naturgeschichte zusammen mit vielen Partnern am Aufbau einer luxemburgischen Saatgutproduktion von Wildpflanzen. Das Projekt wird vom Ministerium für Umwelt, Klima und nachhaltige Entwicklung finanziert und von der Verwaltung für technische Dienste der Landwirtschaft unterstützt.

Ausgangsmaterial für die Produktion von einheimischem Wildpflanzen-Saatgut sind Samen von Wildpflanzen, die nach strengen internationalen Kriterien in ausgesuchten Wildvorkommen in Luxemburg – u. a. durch die Biologischen Stationen – gesammelt werden. Um eine größtmögliche genetische Vielfalt des Ausgangsmaterials zu gewährleisten, werden die Samen mehrerer Sammelorte aus den unterschiedlichen Naturräumen Luxemburgs gemischt, bevor diese zur Aufzucht von Jungpflanzen an Gärtnereien gegeben werden. Die aufgezogenen Jungpflanzen werden dann zur Saatgut-Produktion von den beteiligten Landwirten auf ihren Feldern in Reinkultur angebaut. Nach der Ernte werden die Samen an die Firma Rieger-Hofmann in Deutschland weitergeleitet, wo sie gereinigt und aufbereitet werden. Mit diesem Saatgut werden speziell für Luxemburg angepasste Mischungen von Wildpflanzen produziert, die für die naturnahe Gestaltung von Grünflächen, für Renaturierungen artenreicher Wiesen oder auch zur Anlage von Blumenwiesen im Garten und für andere Naturschutzprojekte zur Verfügung stehen.

Das in Luxemburg produzierte Saatgut steht über die Firma Rieger-Hofmann zum Verkauf. Das Saatgut der einzelnen Arten wird den LUX-Mischungen nach und nach beigemischt, so wie es auf den Feldern in Luxemburg erzeugt wird. Dies geschieht mit dem langfristigen Ziel, die LUX-Mischungen vollständig auf der Basis von gebietseigenem, in Luxemburg produziertem Saatgut herzustellen.

Saatgut der noch nicht in ausreichender Menge in Luxemburg produzierten Arten wird vorerst mit Saatgut aus zertifizierter Herkunft aus grenznahen Ursprungsgebieten Deutschlands ergänzt.

Für die Anlage von Blumenwiesen empfehlen wir daher die für Luxemburg zusammengestellten LUX-Mischungen. Das Luxemburger Saatgut trägt in Kürze das Qualitätssiegel „Wëllplanzesom Lëtzebuerg“. Dieses Siegel bestätigt die regionale Herkunftsqualität für aus der Natur gesammeltes sowie landwirtschaftlich angebautes Saat- und Pflanzgut von Wildarten, gestaltet die Produktion und den Vertrieb von Saatgut heimischer Wildpflanzen transparent und schafft so einen Standard zur Qualitätssicherung für den Einsatz von gebietseigenem Saatgut heimischer Wildpflanzen. Damit wird dem Erhalt der genetischen Vielfalt der heimischen Flora Rechnung getragen.

Warum die speziell für Luxemburg entwickelten LUX-Mischungen mit gebietseigenem Saatgut verwenden und nicht irgendeine beliebige Mischung?

Viele Gründe sprechen für eine Verwendung von regionalen und gebietseigenen Saatgutmischungen. Es ist demnach unabdingbar, auf Saatgut mit einer gesicherten Herkunft aus nahe gelegenen Gebieten und, soweit verfügbar, auf autochthones, gebietseigenes Saatgut aus Luxemburg zurückzugreifen, um eine Beeinträchtigung der heimischen Flora auszuschließen.

Bei der Anlage von Blumenwiesen, Blühstreifen oder Säumen sollte deshalb keinesfalls irgendeine beliebige Mischung gekauft werden – auch wenn diese oftmals günstiger sind – sondern eine der für Luxemburg angepassten Mischungen verwendet werden. Diese enthalten schon jetzt autochthones und in Luxemburg produziertes Saatgut, dessen Anteil an den Mischungen nach und nach zunehmen wird. Daher kann jetzt schon bei Verwendung dieser luxemburgischen Mischungen eine staatliche Förderung beantragt werden.

1. Artenzusammensetzung

Die für Luxemburg entwickelten Mischungen enthalten ausschließlich einheimische Arten. Sie enthalten keine Zierpflanzen und keine Arten, die in Luxemburg keine natürliche Verbreitung haben. Selbstverständlich enthalten sie auch keine Neophyten, die sich durch massenhafte Vermehrung zu Problempflanzen entwickeln und heimische Arten verdrängen können.

Arten, die bei uns gesetzlich geschützt, sehr selten, gefährdet oder sogar vom Aussterben bedroht sind, sind in den LUX-Mischungen nur enthalten, wenn von diesen Arten schon gebietseigenes Saatgut aus Luxemburg verfügbar ist. Insbesondere für die sehr seltenen Arten haben wir eine besondere Verantwortung und müssen die wenigen bestehenden Populationen unbedingt schützen. Um diese Arten in Luxemburg zu erhalten, werden spezielle Schutz- und Renaturierungsmaßnahmen durchgeführt. Das Ausbringen von Saatgut solcher Arten aus anderen Herkunftsgebieten stünde dem entgegen, da sich diese Pflanzen aus anderen Herkünften in unsere hiesigen Populationen einkreuzen und deren genetische Eigenarten gefährden könnten. Aus diesem Grund werden vor allem diese seltenen Arten in Luxemburg nun vorrangig in der luxemburgischen Produktion von Saatgut vermehrt.

2. Genetische Herkunft

Die lokalen Populationen einer Art, also alle Pflanzen einer Art, die in einem bestimmten Gebiet vorkommen und sich gegenseitig bestäuben können, ist über viele Generationen hinweg optimal an die Wuchsbedingungen dieses Gebietes angepasst. Deshalb sollten aus Sicht des Naturschutzes der Herkunftsort des Ausgangssaatguts (das für die Anlage von Blumenwiesen verwendet wird) und der Verwendungsort möglichst nah beieinander liegen. Dann spricht man von gebietseigenem oder autochthonem Saatgut.
Einkreuzungen mit Pflanzen derselben Art, die aus sehr weit entfernten Gebieten stammen und gegebenenfalls an andere Standortbedingungen angepasst sind, können die Entwicklung der vorhandenen natürlichen Populationen negativ beeinträchtigen und sogar zu Artenverlusten führen. Aus dem gleichen Grund werden auch Zuchtformen vermieden, die sich in die heimischen wildwachsenden Pflanzen (Wildformen) einkreuzen könnten.

Mit etwas Sand vermischt fällt die Aussaat leichter.

Sechs Wochen nach der Ansaat, ist diese Fläche von Barbarakraut und Weißem Gänsefuß überwuchert.

Eine Mahd der Problemkräuter ermöglicht es den erwünschten Wildkräutern in nur vier Wochen die Fläche zu bewachsen.

Die Aussaat

- Die Bodenvorbereitung vor der Ansaat sowie die Pflege im ersten Jahr entscheiden maßgeblich über Erfolg und Misserfolg einer Neuanlage! Bei starker Belastung mit Problemkräutern, die sich überwiegend über Samen vermehren (z. B. Gänsefuß, Melde): Vor einer Einsaat in regelmäßigen Abständen immer wieder eine flache Bodenbearbeitung mit Kreiselegge/Egge/Fräse durchführen (siehe Seite 20).
- Wurzelunkräuter wie Quecke, Distel, Weißklee oder Winde manuell entfernen.
- Der Boden sollte vor der Einsaat eine feinkrümelige Bodenstruktur aufzeigen.
- Am besten vor beginnender feuchter Witterung säen.

  Mögliche Zeitpunkte: Mitte August bis September (Vorteil für Kaltkeimer) oder März bis April.
- Aussaat: Die Hälfte des Saatgutes wird jeweils breitwürfig von Hand einmal längs und einmal quer über die Fläche gesät. Größere Flächen sollten mit einer Sämaschine eingesät werden (z. B. mit einer Rasenbaumaschine, Drillmaschine).
- Achtung: Saatgut unbedingt andrücken oder anwalzen. (z. B. mit einer Güttler oder Cambridge Walze; für kleine Flächen mit einer Rasenwalze). Dies sorgt für Bodenkontakt und eine gleichmäßige Keimung. Nie in den Boden einarbeiten oder zudecken, denn viele Kräuter sind Lichtkeimer!
- Bei länger ausbleibendem Regen: Boden alle 2 bis 3 Tage durchdringend bewässern.
- Detaillierte Ansaat- und Pflegeanleitungen zu den von uns empfohlenen LUX-Mischungen werden beim Kauf von der Firma Rieger-Hofmann mitgeliefert. Ein Download ist zudem über den Webshop der Firma möglich.

S. 29 Foto links: Nachdem die Pflanzen Blüten gebildet haben, wird ein erster Schnitt im Frühling durchgeführt.

S. 29 Foto rechts: Vor der Mahd im Herbst haben diese Kräuter viele Samen gebildet.

Die Pflege

Jede Fläche entwickelt sich unterschiedlich und dynamisch. Daher kommt es darauf an, dass der Gärtnerdienst seine Flächen beobachtet und Erfahrungswerte sammelt. Die Pflege passt er an die Dynamik der Pflanzen an. Daher sind die folgenden Punkte als Richtwerte zu betrachten. Das Ausprobieren, Beobachten und die Pflege auf die jeweilige Fläche individuell einzustellen, ist ausdrücklich erwünscht.

Im Aussaatjahr:

- Im ersten Jahr die unerwünschten Problemkräuter jäten, da sie oft schneller keimen als die erwünschten ausgesäten Kräuter.
- Sind die Problemkräuter dominant, sollten sie gemäht werden (Schröpfschnitt), sobald sie kniehoch sind. Es können mehrere Schröpfschnitte durchgeführt werden; dies bringt aber auch einen verspäteten Blühaspekt mit sich.
- Die Schnitthöhe sollte bei der Mahd mindestens 8 cm betragen, damit die Rosetten der erwünschten Kräuter stehen bleiben. Wiederholung evtl. notwendig.
- Das Mahdgut nicht auf der Fläche belassen, sondern abtragen.
- Arten wie Distel, Ampfer, Löwenzahn mit der Wurzel und vor der Samenbildung ausstechen, da sie sonst überhand nehmen.
- Bei einer Ansaat im Frühling erfolgt die Mahd zwischen September und November, je nach Samenstand und Aussehen der Wiese.
- Bei einer Ansaat im Herbst sollte eine zweimalige Mahd erfolgen, einmal im Juni und einmal im Oktober/November des darauffolgenden Jahres.

In den Folgejahren:

- **Erster Schnitt im Jahr:** Auch wenn es weh tut, die Wiese schon in der vollen Blüte mähen, etwa dann, wenn die Margerite zu verblühen beginnt (Mitte bis Ende Juni). Dies führt dazu, dass die Wildkräuter eine zweite Blüte bilden. Besonders hochwüchsige Bestände können vorzeitig im Mai gemäht werden.
- Schnittgut etwa drei Tage auf der Fläche liegen lassen, wenden, dann abführen. So trocknen die Samen der Wildkräuter und fallen beim Wenden heraus.
- **Zweiter Schnitt im Jahr:** Er soll erfolgen, wenn die meisten Kräuter ausgesamt haben. Je nach Witterung des Jahres ist der Zeitpunkt unterschiedlich, ungefähr zwischen September und November. Die Witterung sollte wenn möglich eine Woche trocken sein, damit die Samen trocknen und herausfallen. Schnittgut abführen.
- Ein Teil der Wiese kann den ganzen Winter über stehenbleiben. Dann können Insekten die Halme zum Beispiel zur Eiablage nutzen. Und die trockenen, stehenden Samenstände bieten Vögeln Nahrung. Damit dieser Bewuchs von den Bürgern akzeptiert wird, sollte hierfür ein geeigneter Standort gewählt werden.
- Eine Düngung sollte nicht vorgenommen werden.

Ein Wildstaudenbeet in Bettemburg.

Wildstaudenbeete sind strukturierter als Blumenwiesen; denn in Wildstaudenbeeten werden heimische Stauden wie Margerite, Natternkopf oder Wegwarte verwendet und bewusst im Beet platziert, meistens in Gruppen. Wildstauden sind natürlich vorkommende Arten, die nicht züchterisch verändert wurden. Das heißt auch, dass sie unseren Umweltbedingungen natürlich angepasst sind. Sträucher oder Wildrosen können als weitere strukturgebende Elemente in die Beete integriert werden.

Wild- und Honigbienen sowie andere Insekten brauchen die ganze Saison über Nektar und Pollen. Daher ist es wichtig, dass eine Vielfalt an Pflanzen im Beet wächst, so dass zu jeder Zeit der Saison etwas blüht. Im Frühjahr spielen Frühblüher wie Zwiebelpflanzen eine wichtige Rolle. Daneben liefert eine Vielzahl mehrjähriger und winterharter Stauden vor allem im Hoch- und Spätsommer über Nahrung für Insekten.

Jedes Beet entwickelt sich auch bei Verwenden der gleichen Stauden individuell, da unterschiedliche Faktoren die Pflanzen mehr oder weniger stark fördern. Das Ziel ist nicht, dass nur die gesetzten Pflanzen im Beet bleiben, sondern ganz nach der Philosophie der naturnahen Begrünung: Jede Pflanze kann sich so ausbreiten, wie sie mag – abgesehen von Problemkräutern. Das bringt eine gewisse Dynamik mit sich, auf die der Gärtnerdienst die Pflege individuell anpassen kann.

Voraussetzungen: Boden und Standort

- Wichtigste Grundvoraussetzung für eine erfolgreiche Pflanzung ist ein unkrautfreier Boden ohne Wurzelbeikräuter. Dominante Problemkräuter beeinträchtigen die Pflanzenentwicklung und müssen vor der Pflanzung entfernt werden.
- Prinzipiell sind magere Böden für die Anlage von artenreichen Wildstaudenbeeten besonders geeignet.
- Für eine erfolgreiche Ansaat muss die Korngrößenverteilung einen Nullanteil haben.
- Ist dies erfüllt, können die an den vorhandenen Boden angepassten Stauden ausgewählt werden und ins Beet gepflanzt werden.
- Nach der Pflanzung sollte keine tiefe Bodenbearbeitung mehr stattfinden, damit der Boden zuwächst. Es sollte bei Bedarf allerdings gejätet werden. Dies ist sehr wichtig und unterscheidet sich von der klassischen Beetpflege!

Anlage

Bei der Neuanlage eines Wildstaudenbeetes wird folgendermaßen vorgegangen:

1. Die oberen 15-20 cm des Bodens entfernen, je nach Bewuchs auch mehr; alle Wurzelbeikräuter noch tiefer ausgraben und lückenlos jäten.
2. Mit unkrautfreiem Material auffüllen, z. B. Kalkschotter oder ein anderes mageres Bodensubstrat der Region.
3. Ca. 2 cm gütegesicherten Kompost auftragen und in die oberen 2-3 cm einarbeiten (mit Rechen oder Misthacke).
4. Bepflanzen mit Wildstauden.

Pflanzenauswahl

Die Stauden sollten immer dem Standort angepasst ausgewählt werden. Bei der Planung und der Pflanzenauswahl können die Gemeinden sich bei den Biologischen Stationen beraten lassen.

Generell gilt:

- Das geplante Staudenbeet sollte artenreich sein: Es empfiehlt sich daher möglichst viele Arten auszuwählen.
- Auf unterschiedliche Kombinationen der Arten im Hinblick auf Blühzeitpunkte, Wuchshöhen und Farben sollte geachtet werden, um im Beet Vielfalt und Struktur zu schaffen.
- Besonders empfehlenswert ist eine Auswahl von Früh-, Mittel- und Spätblühern, sodass zwischen März und Oktober immer etwas blüht.
- Empfehlenswerte Arten finden Sie am Ende der Broschüre oder können bei den Biologischen Stationen angefragt werden.

Insektenförderung

Mit einer Kombination aus verschiedenen bunt blühenden, einheimischen Wildkräutern können Sie Insekten während Ihrer gesamten Entwicklungszeit fördern. Die heimischen Bestäuber sind auf das Blütenangebot der hiesigen Pflanzenwelt angepasst, sodass es besonders atraktiv ist, heimische Wildpflanzen zu verwenden. Neben den Nektarpflanzen der Bestäuber sollten auch die Nahrungspflanzen ihrer Larven mit eingeplant werden.

Zunächst werden alle Pflanzen im Topf ausgelegt, erst anschließend soll gepflanzt werden.

Auch frühblühende Zwiebelpflanzen sollten im Beet nicht vergessen werden.

Wildstaudenbeete sind optimal zur Förderung von Bestäubern!

Pflanzung

Wildstaudenbeete können angelegt werden, so lange der Boden frostfrei ist. Besonders geeignet sind Pflanzungen im Herbst. Eine Bepflanzung im Frühling und Frühsommer bis spätestens Mitte Mai ist auch möglich. Hierbei sind die Erfolge bereits im selben Jahr sichtbar. Auf ausreichendes Gießen sollte beim Anwachsen der Pflanzen geachtet werden.

Stauden sind nach ihrer Wuchsform eingeteilt. Eine strukturreiche Fläche entsteht unter Verwendung verschiedenartiger Stauden:

- **Leitstauden/Gerüstbildner** verleihen der Pflanzung ihr charakteristisches Aussehen und überragen die anderen Pflanzen in ihrer Höhe.
- **Begleitstauden** bringen das Beet zu jeder Jahreszeit zum Blühen.
- **Füllpflanzen** bestehen aus niedrigen Bodendeckern (als Stauden oder Saatgut; sind wichtig, um das Aufkommen von unerwünschten Pflanzen zu vermindern) und Blumenzwiebeln (erzeugen erste Blüheffekte im Frühling). Diese Pflanzen schließen den Boden und füllen die Lücken zwischen den anderen Stauden.

Vorgehen:

1. Gerüstbildner einzeln oder bei Flächen ab 100 m² in kleinen Gruppen von 2-3 Stück auslegen.
2. Begleitstauden anschließend in kleinen Gruppen von 2-5 Stück um die Gerüstbildner herum auslegen.
3. Füllpflanzen in größeren Gruppen von 5-8 Stück in die Lücken legen.
4. Mit Bodendeckern in verschieden großen Gruppen von 5-15 Stück die noch freien Lücken auffüllen.
5. Bevor gepflanzt wird: Kontrollieren, ob alle Stauden den richtigen Abstand zueinander haben (je nach Staude 20-40 cm).
6. Krautbewuchs vom Pflanzballen entfernen (nicht im Beet liegen lassen!) und die Pflanzen 1-2 cm tiefer setzen als das Substrat. Oben mit dem Substrat bedecken, sonst stehen bald die Ballen heraus und vertrocknen, weil das Substrat noch sackt.
7. Ergänzend kann Wildblumen-Saatgut – mit Kompost oder Sand verdünnt – direkt nach dem Pflanzen der Stauden breitwürfig und kreuzweise dazu ausgebracht werden. Diese Bereiche danach oberflächlich leicht anwalzen.
8. Zwiebelpflanzen werden im Herbst einzeln oder in Gruppen zwischen die Stauden gesteckt.

Pflege

Grundsätzlich findet keine Bodenbearbeitung statt, denn Ziel ist, dass der Boden zuwächst. Eine Bodenbearbeitung mit der Hacke hat zur Folge, dass unerwünschte Kräuter Platz zum Keimen finden. Um dies zu verhindern, wird in einem Wildstaudenbeet auf die Hacke verzichtet.

In den ersten zwei Jahren:

- Fläche beobachten und aufgekommene Problemkräuter gezielt jäten. Siehe hierzu das Kapitel zu Problempflanzen. Gejätete Pflanzen immer aus dem Beet entfernen.
- Bei flächigem, problematischem Krautbewuchs sollten die Keimlinge bei trockenem Wetter sehr oberflächlich abgekratzt werden. Die Keimlinge zum Vertrocknen liegen lassen. Bei Bedarf wiederholen.
- Erst ab dem zweiten Jahr mähen.

In den Folgejahren:

- Einmalige Mahd im Jahr: Generell im Spätwinter (Februar/März), bevor die Zwiebeln austreiben. Alternativ kann das Wildstaudenbeet auch Anfang des Winters gemäht werden, z. B. wenn das Beet sich entlang von viel befahrenen Straßen befindet und Pflanzen zu sehr überhängen würden oder abgeräumter Schnee drauf abgelagert wird. Bei einer früheren Mahd kann verhindert werden, dass das Beet zu unansehnlich wird.
- Bleiben abgestorbene Pflanzenteile vom vorherigen Jahr bis zum Frühjahr stehen, gibt das der Fläche auch im Winter Struktur und bietet in der kalten Jahreszeit Lebensraum und Nahrung für Insekten und Vögel.

Mögliche Fehler bei der Anlage von Staudenbeeten:

- Der Boden ist nicht ausreichend unkrautfrei, so dass Problempflanzen (über Ausläufer oder Samen) noch im Boden enthalten sind.
- Stauden nicht tief genug oder zu tief gepflanzt.
- Keine bzw. ungenügende Pflege in den ersten Jahren, wodurch sich Problempflanzen ausbreiten können.
- Zu viel Kompost verwendet (es sollten nicht mehr als 2 cm sein), denn bei Nährstoffreichtum wachsen Problempflanzen besser.
- Kompost wurde nicht eingearbeitet. Er sollte gut mit dem mineralischen Substrat vermischt sein, sonst ist die Saatkeimung gehemmt.

Moschus-Malve (*Malva moschata*)

Wegwarte (*Cichorium intybus*)

Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*)

Echter Dost (*Origanum vulgare*)

Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) benötigt einen feuchten Standort.

Rainfarn (*Tanacetum vulgare*)

Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*)

Gewöhnlicher Wasserdost *(Eupatorium cannabinum)* benötigt einen feuchten Standort.

Großblütige Königskerze (*Verbascum densiflorum*)

Gewöhnliche Schafgarbe (*Achillea millefolium)*

Wiesen-Magerite (*Leucanthemum vulgare*)

Rote Lichtnelke (*Silene dioica*)

Wiesensalbei (*Salvia pratensis*)

Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*)

Zierstaudenbeet

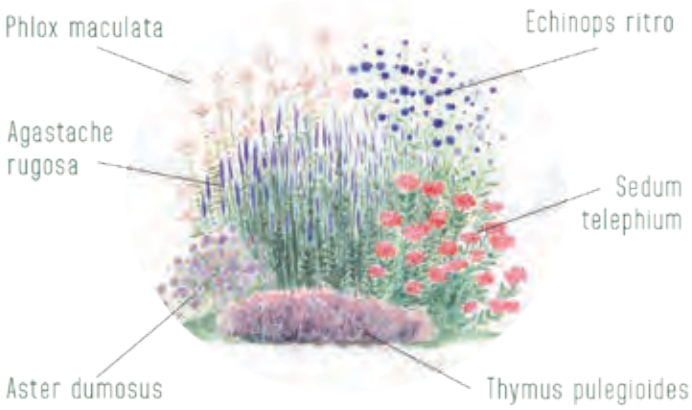
Zierstauden sind zwar nicht direkt Bestandteil einer naturnahen Gestaltung; mit der richtigen Artenauswahl kann jedoch auch hiermit viel für den Artenschutz getan werden. Um im Zierstaudenbeet Insekten anzulocken, sind folgende allgemeine Grundsätze zu beachten:

- Damit Insekten die ganze Saison über Nahrung finden, gilt das auch für das Zierstaudenbeet: Es sollte artenreich sein und Früh-, Mittel- und Spätblüher beinhalten.
- Die verwendeten Pflanzen sollten nektarreich sein und ungefüllte Blüten haben, damit Insekten Nektar und Pollen finden. Insekten finden in gefüllten Blüten meist keine Nahrung, da die Staubgefäße – welche nahrhafte Pollen und Samen produzieren – züchterisch in Blütenblätter umgewandelt wurden.
- Die verblühten, noch ansehnlichen Pflanzenstängel, bleiben am besten über den Winter stehen; denn verschiedene Wildbienenarten nutzen sie als Nist- oder Schlafplatz. Die Larven überwintern in den hohlen Stängeln und schlüpfen im Frühjahr.
- Auch auf Futterpflanzen für Raupen sollte im Zierstaudenbeet geachtet werden.

Empfehlenswerte Arten sind am Ende der Broschüre aufgeführt oder können bei den Biologischen Stationen angefragt werden.

Zierstaudenbeete eignen sich am besten für voll besonnte Plätze im öffentlichen Raum. Sie können als Alternative zu Saisonblumen oder Schotter in eine nährstoffreiche Muttererde gepflanzt werden.

Ein schmetterlingfreundliches Beet



Polster-Thymian (*Thymus praecox*)

Katzenminze (*Nepeta x faassenii*)

Storchschnabel (*Geranium* sp.)

Kleines Mädchenauge (*Coreopsis lanceolata*)

Klaffmäulchen (*Chaenorhinum origanifolium*).

Als bunter Insektenmagnet sind diese Pflanzungen besonders für häufiger besuchte Standorte geeignet.

Bei der Zusammensetzung lohnt es sich immer Arten aus den folgenden Gruppen mit einzuplanen:

- Üppig wachsende Dauerblüher sorgen für ein dauerhaft ansprechendes Bild (Katzenminze, Steinquendel, Storchschnabel, Mädchenauge, Witwenblumen, ...)
- Gerüststauden im Zentrum bzw. im Hintergrund des Beetes ziehen Blicke auf sich (Duftnessel, Indianernessel, Patagonisches Eisenkraut, Riesenlauch, Sonnenhut, Phlox, ...).
- Bodendecker schließen in kurzer Zeit offene Lücken im Beet und helfen so, ungewollte Beikräuter zu unterdrücken und die Pflegeintensität des Beetes gering zu halten (Thymian, Geranium, Polsterphlox, Klaffmäulchen, Scheinlobelie, ...).
- Spätblüher sind besonders für Bestäuber wichtig, denen zur fortgeschrittenen Jahreszeit nur noch wenige Nektarquellen zur Verfügung stehen (Gelenkblume, Aster, Hohe Fetthenne, ...).

Patagonisches Eisenkraut (*Verbena bonariensis*) (Achtung: Selbstaussaat ermöglichen)

Purpur-Sonnenhut (*Echinacea purpurea*)

Gewöhnlicher Sonnenhut (*Rudbeckia fulgida)*

Berg-Lauch (*Allium montanum*)

Purpur-Witwenblume (*Knautia macedonia*)

Hohe Fetthenne (*Sedum telephium*)

Duftnessel (*Agastache rugosa*)

Kissen-Aster (*Aster dumosus*)

Fassaden- und Dachbegrünung

Fassaden- und Dachbegrünungen fördern die Artenvielfalt, indem sie zusätzlichen Lebensraum und Nahrungsquellen (Blüten und Früchte) zur Verfügung stellen. Für den Menschen tragen diese Begrünungsformen zu einer Verbesserung des Arbeits- und Wohnumfelds bei. Die Begrünung sorgt für eine Verbesserung des Mikroklimas durch Beschattung, Wasserrückhalt, Verdunstung sowie für eine verbesserte Bindung und Filterung von Staub und Luftschadstoffen. Gleichzeitig sorgt sie als zusätzliche Wärmedämmung und Hitzeschild für eine Energieeinsparung und mindert die Schallreflexion. Die Gebäudefassade profitiert zudem von einer erhöhten Ästhetik und wird bei einer großflächigen Begrünung zusätzlich vor UV-Strahlen, Witterungseinflüssen und Temperaturextremen geschützt.

Naturnahe Dachbegrünung

Bei der Dachbegrünung ist die Planung sowie ein fachgerechter Aufbau unter Verwendung von Produkten wichtig, die den Vorgaben der Dachbegrünungsrichtlinien folgen. Nicht jede Dachkonstruktion ist für eine Begrünung geeignet. Die mögliche Flächenlast des zu begrünenden Daches muss unbedingt im Vorfeld von Fachpersonal bestimmt werden. Das Dach sollte gut zugänglich für Pflege- und Wartungsarbeiten sein und ab einer Höhe von zwei Metern über eine Absturzsicherung verfügen. Weiterhin sollten, in Abhängigkeit von der Dachneigung (10–45°), Maßnahmen gegen das Abrutschen der Begrünung und eine entsprechende Entwässerung bei der Planung berücksichtigt werden. Sind noch andere Anlagen – wie etwa Photovoltaik, Brauchwassernutzung usw. – auf dem Dach vorhanden, sollte die Begrünungsform auch auf diese abgestimmt werden.

Charakteristika der extensiven Dachbegrünung im Überblick:

- naturnah angelegt
- niedriger Pflanzenwuchs
- trockenheitsangepasste Pflanzen
- geringere Ansprüche an Wasser- und Nährstoffversorgung
- spezielles, mageres Dachsubstrat
- Aufbauhöhe 6-15 cm
- Gewicht 60-180 kg/m²
- pflegeleicht und kostengünstiger im Vergleich zu aufwendigeren Dachbegrünungsformen

Dachsubstrat und Schichtenaufbau

Eine geringe, leichte Substratauflage soll auf dem Dach die gleichen Leistungen erbringen, wie sie bei gewöhnlichem Boden in einem halben bis mehreren Metern Schichtdicke stattfinden. Für die Dachbegrünung sollte daher bevorzugt eine Spezialmischung als Substrat gewählt werden. Fertige Dachsubstrate bestehen zu 70 bis 90 (Volumen-)Prozent aus mineralischem Schüttgut wie etwa Blähton, Blähschiefer, Bims, Lava oder ungewaschenem Sand und zu 10 bis 30 (Volumen-)Prozent aus Humus oder Grünkompost. Das Substrat übernimmt alle Funktionen, die eine geeignete Unterlage erfüllen muss: Die Dränage, um überflüssiges Wasser abzuführen; den Wasserspeicher, um das Wasser möglichst schnell aufzunehmen und anschließend den Wurzeln möglichst lange zur Verfügung zu stellen und den Wurzelgrund, an dem sich die Pflanzen festhalten können.

Über der Dachkonstruktion besteht der **einschichtige Substrataufbau** aus Schutzvliesen, einer Folie als Nässe- und Wurzelschutz sowie dem geschütteten Dachsubstrat.
Bei der **zweischichtigen Bauweise** wird zusätzlich eine Dränageschicht oberhalb der Schutzlage eingebaut, die mit einem Trennvlies abgedeckt wird. Die zweischichtige Bauweise beugt der Pfützenbildung vor und verbessert durch einen erhöhten Anteil an organischem Material im Substrat die Wasserspeicherkapazität, wodurch die einsetzbare Pflanzenvielfalt erhöht wird.

Die Bepflanzung des Daches

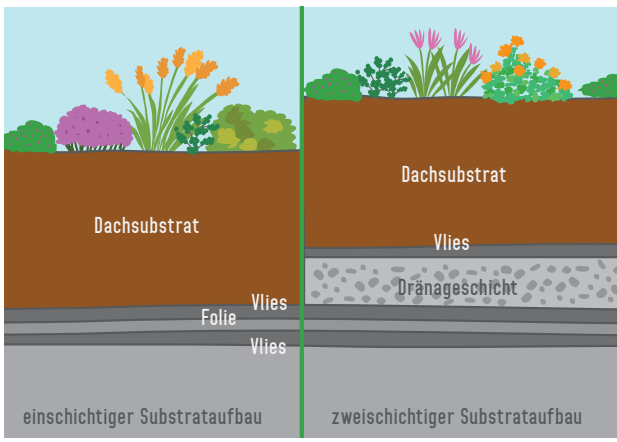
Bei der Auswahl der Pflanzen sollte – wie auch bei der Anlage von Staudenbeeten und Blumenwiesen – unbedingt Wert auf eine regionale Herkunft und einen biologischen Anbau gelegt werden. Geeignet sind standortangepasste Wildpflanzen in Form von Saatgutmischungen (LUX-Mischungen), Sedum-Sprossen sowie Flachballenstauden. Für die Begrünung eignen sich trockenheitsresistente Pflanzen aus dem Steingarten – Dachwurz, Mauerpfeffer, Fetthenne, Karthäuser- und Felsennelke, Lauch, Thymian und vieles mehr (siehe Artenliste Seite 54). Es bietet sich an, eine gewisse Anzahl (ca. 10 Stück/m^2) an Flachballenstauden zu pflanzen und anschließend flächig Wildpflanzen-Saatgut einzusäen. Damit hat man bereits im Jahr der Anlage einen ersten Blühaspekt und weitere Pflanzen können aus dem Saatgut keimen.

Regelmäßige Pflege- und Wartungsmaßnahmen sind unerlässlich

Ein begrüntes Dach kann bei regelmäßiger Pflege und Wartung 40 bis 60 Jahre halten.
Folgende Pflege- und Wartungsmaßnahmen sind ein- bis zweimal jährlich notwendig:

- Dachrandbereiche auf Hinterwurzelungen durch Pflanzen kontrollieren
- Entwässerungseinrichtungen überprüfen und Kiesstreifen der Ränder frei halten
- unerwünschten Fremdbewuchs entfernen (vor allem Gehölze)
- gelegentliche und partielle Mahd mit Abtragen des Mahdguts
- Nährstoffversorgung der Pflanzen.

Das Biodiversitätsgründach bietet einen hohen Mehrwert für die Natur. Neben einer üppigen Bepflanzung können hier zusätzliche Mikrohabitate wie etwa Totholz, Steinhaufen und Freiflächen aus Sand oder Kies angelegt werden.



Eine aufwendiger gestaltete Dachbegrünung mit einer Aufbauhöhe

von 30 bis 100 cm und einem Gewicht von 320 bis 1200 kg/m^2 ist vergleichbar mit bodengebundenen Freiräumen und kann demnach auch mit einer anspruchsvolleren Vegetation, wie etwa Gehölzen, bepflanzt werden. Diese deutlich kostenaufwendigere Begrünungsform benötigt jedoch, aufgrund ihrer erhöhten Ansprüche an den Schichtaufbau des Substrats sowie an die Wasser- und Nährstoffversorgung, einen höheren Pflegeaufwand.

Fassadenbegrünung

Eigenschaften der zu begrünenden Fassade

Für eine Fassadenbegrünung mit selbstkletternden Pflanzen (z. B. Efeu und Wilder Wein) sollte der Untergrund vor der Bepflanzung genau geprüft werden. Selbstklimmer sollten nur auf intakten Untergründen ohne Risse, Spalten und offene Fugen eingesetzt werden. Zudem sind Fassaden mit Außendämmung für diesen Begrünungstyp ungeeignet. Die Triebe von Selbstklimmern wachsen in Fugen und Spalten hinein und verursachen durch Dickenwachstum Schäden an der Fassade. Bei vorgehängten und hinterlüfteten Fassaden, wärmegedämmten Vorsatzfassaden, Holzverkleidungen und Trapezblechwänden sollten grundsätzlich nur Gerüstkletterpflanzen bzw. fassadengebundene Begrünungssysteme eingesetzt werden. Die Konstruktion sollte in jedem Fall auf die Begrünung abgestimmt werden und bestenfalls schon bei der Gebäudeplanung berücksichtigt werden.

Bepflanzung der Fassade

Die Bepflanzung sollte von April bis Anfang Juni oder von September bis Anfang November erfolgen. Bei der Pflanzenauswahl sollte unbedingt Wert auf eine regionale Herkunft und einen biologischen Anbau gelegt werden.
Für die bodengebundene Fassadenbegrünung eignen sich zahlreiche Pflanzenarten wie Wilder Wein, Efeu, Kletterhortensien (ohne zusätzliche Kletterhilfen), Echtes Geißblatt, Gewöhnliche Waldrebe oder andere Clematis-Arten, Kletterrosen und Klettertrompete (mit unterstützenden Kletterhilfen). Die Kletterhilfen sollten hierbei speziell an die Bepflanzung angepasst werden.
Bei den fassadengebundenen Begrünungssystemen können je nach Ausrichtung beispielsweise Wolfsmilch, Storchschnabel, Steinbrech, Hainsimse, Streifen- und Schildfarne, Spindelstrauch und Johanniskraut verwendet werden.
Die Pflanzenauswahl sollte mit erfahrenen Fassadenbegrünungs-Fachfirmen abgestimmt und von Fachkundigen auf ihre regionale Herkunft überprüft werden.

Bodengebundene Begrünung

- An der fertigen Außenwand sind, je nach Klettermodus, Kletterhilfen notwendig
- Die Pflanzen stehen in direkter Verbindung zum Boden.
- Wasser- und Nährstoffversorgung erfolgt über natürliche Einträge.

Ohne Kletterhilfe

mit selbstkletternden Pflanzen: Wurzelkletterer, Haftscheibenranker

- nur für massive Konstruktionen
- geringer Gestaltungsspielraum
- Flächenwirkung in 5–20 Jahren

Mit Kletterhilfe

wie Stäbe, Seile, Gitter, Netze für Ranker, Schlinger, Spreizklimmer, spalierbare Gehölze

- an massiven Konstruktionen und anderen Fassaden möglich
- mittlerer Gestaltungsspielraum
- Flächenwirkung in 3–12 Jahren
- Kletterhilfen an die Wuchstechnik der Pflanzen anpassen
- lichtausweichende Pflanzen je nach Fassadentyp vermeiden

Eine regelmäßige fachgerechte Pflege ist notwendig.

Sichtkontrolle mindestens ein- bis zweimal im Jahr:

- Wässern und ggf. Düngen der Pflanzen
- ggf. systembedingte Wartungsarbeiten an Kletterhilfen
- Kontrolle der Triebe, Schnitt- und Leitungsmaßnahmen, ggf. Biomasse entsorgen
- Fenster und andere Gebäudeöffnungen freihalten

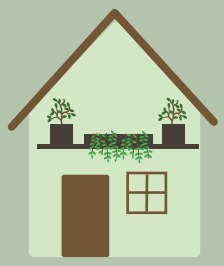
geringerer Kostenaufwand

Fassadengebundene Begrünung

- Die Konstruktion muss auf die Begrünung abgestimmt sein.
- Die Pflanzen bilden in der Regel selbst die äußere Fassade.
- Die Pflanzen benötigen keinen Bodenanschluss.
- Eine automatische Anlage für Wasser- und Nährstoffversorgung wird benötigt.

Pflanzgefäße an Tragkonstruktionen

für Stauden, Gräser, Farne, Kleingehölze, Schlinger, Ranker



- Substrat in Gefäßen
- Gestaltungsspielraum groß
- Flächenwirkung sofort

Pflanzen in senkrechten Vegetationsflächen

wie Stauden, Gräser, Moose, Farne, Kleingehölze und bedingt Wurzelkletterer

Modulare Systeme

- Tragende Bauteile benötigen einen Korrosionsschutz oder sollten aus rostfreiem Material bestehen. Die Fassade muss gegen Feuchte und Durchwurzelung geschützt sein. Ein statischer Nachweis der Bauaufsicht ist erforderlich.
- Gestaltungsspielraum groß
- Flächenwirkung sofort

Flächige Konstruktionen

- flächige Konstruktionen mit Textil-, Substrat- oder Metallblech-Systemen auf einer Trägerfläche
- modulare Systeme mit dem Substrat in Element–Einheiten

Mindestens zwei Pflege- und Wartungsdurchgänge pro Jahr (systemabhängig):

- Kontrolle der Bewässerungsanlage
- ggf. Feststoffdüngerzugabe oder Flüssigdünger über Bewässerungsanlage
- Rückschnitt von Vegetation und Entfernen von Fremdvegetation
- Form- und Erziehungsschnitte z. B. bei Gehölzen
- Entfernen und Ersetzen von ausgefallener Vegetation
- ggf. Substrat ergänzen und austauschen

erhöhter Kostenaufwand

Problemkräuter

Auf dieser Fläche sollte ein Schröpfschnitt vorgenommen werden.

Mit dem sogenannten Ampferstecher lassen sich die unerwünschten Ampferarten besser entfernen.

Die Zaunwinde kann Beete schnell überwachsen.

Der Idee der naturnahen Gestaltung folgend, sollen sich Pflanzen von selbst im Beet oder in der Wiese verbreiten können, auch die, die nicht gepflanzt oder eingesät wurden. Daher sollten nicht alle Keimlinge und Jungpflanzen gleich entfernt werden.

Es können jedoch einige Pflanzen als Problempflanzen angesehen werden, besonders in den ersten zwei Jahren nach der Anlage. Problempflanzen sind Arten, die ein hohes Ausbreitungspotential haben und dadurch die gesetzten oder gesäten Pflanzen in ihrer Entwicklung unterdrücken. In der Regel sind dies Arten, die sehr stark aussamen oder Ausläufer bilden. Darunter fallen auch Arten, die aus emotionalen Gründen von vielen Menschen abgelehnt werden, zum Beispiel Disteln, obwohl sie einen hohen Wert für die Natur haben. Die Fläche und die Entwicklung der Pflanzen sollten deswegen beobachtet werden, um ggf. frühzeitig einzugreifen.

In einem Staudenbeet müssen Problempflanzen ganz besonders im Auge behalten und deren Ausbreitung rechtzeitig verhindert werden. In einer Blumenwiese stellen sie seltener ein Problem dar, da nach zwei Jahren der Boden weitestgehend bedeckt ist. Lediglich im ersten Jahr der Ansaat ist auf eine Ausbreitung der Problemkräuter verstärkt zu achten. Dies betrifft insbesondere Pflanzenarten mit Ausläufern.

Problempflanzen tauchen auf:

- bei zu hohem Nährstoffgehalt im Boden
- bei einer Störung und Offenlegung des Bodens (z. B. durch Zerstörung der bestehenden Vegetation)
- bei vielen vorhandenen Samen im Boden
- bei Vorhandensein von Problemkräutern mit starkem Ausbreitungspotential auf benachbarten Flächen, die in das Beet einwandern können
- wenn die Verbreitung der Problemkräuter nicht unterdrückt wird.

Welche Kräuter können sich als problematisch erweisen und was ist zu tun?

Einjährige Kräuter

Arten, die sich jedes Jahr neu aussamen. Über regelmäßiges Ausreißen der Pflanze, bevor sie Samen bildet, ist man sie bald los. Bei flächigem, starkem Befall (z. B. von Disteln) verhindert auch eine Mahd ihre Ausbreitung. Diese sollte während der Blütezeit und vor der Samenproduktion erfolgen.

Zweijährige Kräuter

Zweijährige Kräuter bilden im ersten Jahr meist nur eine Rosette und erst im Folgejahr verbreiten sie sich über Samen. Auch diese sollten gejätet werden, spätestens im zweiten Jahr.

Wurzelunkräuter

Diese Arten verbreiten sich mittels unterirdischen Ausläufern und sind deswegen mitsamt allen Pflanzenteilen, auch der Wurzel, von der Fläche zu entfernen. Ihr Vorhandensein sollte regelmäßig kontrolliert werden, da sie sehr dominant sein können.

Darüber hinaus gibt es noch einige weitere Arten, die sich mithilfe oberirdischer Ausläufer ausbreiten oder schnell wachsend und bodendeckend sind.

Acker-Kratzdistel - *Cirsium arvense*

Echter Vogelknöterich - *Polygonum aviculare*

Schlehe - *Prunus spinosa*

Eingriffliger Weißdorn - *Crataegus monogyna*

Roter Hartriegel - *Cornus sanguinea*

Hecken und Bäume bereichern und strukturieren sowohl die Landschaft als auch den Siedlungsbereich. Einheimische Gehölze sind ein wichtiger Lebensraum für viele Tiere und Pflanzen. Naturnahe Hecken bieten sowohl horizontal als auch vertikal viele Mikrolebensräume auf kleinem Raum. Sie bestehen aus Einzelbäumen, Sträuchern und einem Krautsaum, welche von vielen Tierarten besucht werden können.

Um diesen ökologischen Wert zu erreichen und zu erhalten, sind die Verwendung gebietsheimischer Gehölze, eine naturnahe Strukturierung der Vegetation und die richtige Pflege wesentlich.

Das Qualitätslabel *Heck vun hei* sorgt für die Produktion und den Verkauf von heimischen Arten und garantiert deren Herkunft.

Folgendes Kapitel gibt einen kurzen Einblick zur Anlage und Pflege von naturnahen Hecken. Weitere Details zur Pflanzung können z. B. bei den teilnehmenden Baumschulen von *Heck vun hei* oder den Biologischen Stationen angefragt werden.

Artenauswahl

Entscheidend bei Naturhecken ist die Vielfalt an Straucharten, aus der sich die Hecke zusammensetzt. In der offenen Landschaft sind vor allem diese Straucharten ein wichtiger Bestandteil von Naturhecken: Schlehe, Weißdorn, Wild-Rosen und Roter Hartriegel. Weitere Arten, die auch von *Heck vun hei* produziert werden sind: Liguster, Pfaffenhütchen, Wolliger Schneeball, Kreuzdorn. Diese typischen Straucharten sind robuster und die einheimischen Insekten sind an sie angepasst.

Standort und Anlage

- Genügend Platz vorsehen, die Breite sollte zwischen ein und vier Metern liegen.
- Nur bis 50 % der vorgesehenen Fläche mit Pflanzen bestücken, damit ausreichend Raum für die natürliche Entwicklung der Hecke bleibt.
- Nicht linear pflanzen, sondern auf eine natürliche Strukturierung achten.
- Einen Saumbereich einplanen: Die Pflanzen des Saumbereichs stellen sich von selbst ein und müssen nicht eingesät werden.
- Laut *code civil*: Eine Pflanzung, die eine Höhe über 2 m erreicht, muss 2 m von der Grundstücksgrenze entfernt sein. Dies bedeutet, dass je weiter weg von der Grenze die Pflanzen stehen, desto geringer ist der Pflegeeinsatz.

Pflanzung

- Pflanzzeitpunkt: im Herbst zwischen Ende Oktober und Mitte Dezember; nie bei Frost pflanzen.
- Bei den meist 50-60 cm hohen jungen Heckenpflanzen („wurzelnackt") sollten die angetrockneten Wurzeln zurückgeschnitten und die Spitzen der Triebe um ein Drittel reduziert werden.
- Für die Pflanzung wird mit einem Spaten oder einer Hacke ein kleines Pflanzloch oder ein Spalt hergestellt und die Heckenpflanzen eingesetzt. Anschließend wird der Boden wieder angedrückt. Etwas größere Pflanzlöcher (ca. 10 cm tief) werden meist nur bei größeren Heckenpflanzen benötigt.
- Nach dem Pflanzen: Den Boden einmalig dick mit Kompost oder gehäckseltem Grünschnitt mulchen, damit der Boden feucht bleibt und den Jungpflanzen genügend Nährstoffe zur Verfügung stehen.

Pflege

Eine naturnahe Hecke wird nicht jedes Jahr geschnitten, da sich Blüten und Früchte meist nicht an einjährigen Trieben bilden.

Im ersten Jahr:

- Pflanzung immer feucht halten.
- Im ersten und zweiten Jahr Gräser zwischen den Sträuchern unterdrücken (am besten per Hand), damit die Jungpflanzen aufwachsen können.
- Saumbereich sollte jährlich einmal im Jahr gemäht werden.

Nach fünf bis zehn Jahren:

- Alle paar Jahre abschnittsweise auf den Stock setzen (Pflegeschnitt): Teilbereiche der Hecke ca. 20 cm über dem Boden schräg abschneiden. Aus den Wurzeln treiben die Pflanzen neu aus, was die Hecke verjüngt und verdichtet. Den Abschnitt alle drei bis fünf Jahre wechseln.
- Kein Schnitt zwischen März und September, dies ist die Brutzeit der Vögel.

Sollte ein regelmäßiger Rückschnitt jedoch aus Sicherheits- oder Platzgründen im Siedlungsbereich erforderlich sein, gilt auf Folgendes zu achten:

- Auslichtungsschnitt: alte Triebe komplett herausschneiden, nicht einkürzen.
- Kein jährlicher Rundschnitt oder Kastenschnitt, dies zerstört die ökologische Funktion der Hecke.

Eine richtige Heckenpflanzung muss geübt sein.

Bei der Pflege, bitte Schutzkleidung tragen.

Hecke abschnittsweise auf den Stock setzen.

Wie fördert man die Akzeptanz für naturnahe Gestaltung?

Können die Bürger die Gründe für die naturnahe Gestaltung nachvollziehen, erhöht das die Akzeptanz erheblich. Mit veränderter Pflegeweise der Grünflächen ändert sich auch das Erscheinungsbild der Gemeinden etwas: Naturnahe Gestaltung ist lebendig und der Aspekt ändert sich mit der Zeit. Teilweise werden naturnah gestaltete Grünflächen als „ungepflegt" wahrgenommen. Eine gezielte Kommunikation erklärt Gründe und Motivation der Anlage naturnaher Grünflächen bei den Mitbürgern.

Dies kann auf vielfältigen Wegen, einzeln oder kombiniert, stattfinden: Informationstafel, Gemeindeblatt, Flyer, Presseinformation, Aktionen, Feste oder persönliche Gespräche.

Es gibt bereits bestehendes Informationsmaterial, welches frei zur Verfügung steht und gern genutzt werden kann; beziehbar bei den Biologischen Stationen oder über die Kampagne *Ouni Pestiziden*.

Kommunikation mit dem Bürger – Ein paar Tipps

Wieso: Verhindert Beschwerden, gestaltet politische Entscheidungen transparent, Umweltthemen können angesprochen werden, stärkt die Beziehung zu den Bürgern und motiviert sie, ähnliche Aktionen zuhause durchzuführen.

Wie: Positive Formulierungen wählen, einfache Sprache nutzen und nur Wesentliches kommunizieren, Materialien ansprechend gestalten und Bilder einsetzen.

Es ist hilfreich, sich über bereits bestehende Projekte in Nachbargemeinden zu informieren. Das Planen und Umsetzen naturnaher Gestaltung erfordert von allen Beteiligten Offenheit und Flexibilität. In Pilotprojekten können unterschiedliche Methoden ausprobiert und wertvolle Erfahrungen gesammelt werden.

Nachhaltige Beleuchtung – Insektenfreundliches Licht

In den letzten Jahrzehnten ist die künstliche Beleuchtung bei Nacht exponentiell gestiegen. Das Licht wurde an Orten, zu Uhrzeiten und in Intensitäten eingeführt, in denen es natürlich nicht vorkommt. Mit der fortschreitenden Aufhellung der nächtlichen Umgebung und der Zerschneidung bzw. dem Verlust von Dunkelräumen werden alle heimischen Tierarten unmittelbar beeinflusst. Nahezu alle Organismen verfügen über innere Uhren, die von Tag-Nacht-Zyklen und saisonalen Zyklen kontrolliert werden. Insbesondere dämmerungs- und nachtaktiven Lebewesen wird durch die unnatürliche Lichtzufuhr eine veränderte Lebensweise aufgezwungen und ihr Lebensraum wird erheblich beeinträchtigt. Insekten, wie Nachtfalter, werden insbesondere von Lichtquellen mit hohen Blauanteilen angezogen. Oft verenden sie bereits an der Hitze der Lichtquelle. Das Licht raubt Insekten wertvolle Zeit und Energie, die ihnen bei Aktivitäten wie etwa bei der Fortpflanzung oder der Bestäubung fehlen

Ein sensibler Umgang mit Kunstlicht – was sollte beachtet werden?

- **Lichtlenkung:** Das Licht sollte nur auf die Fläche einstrahlen, auf der es benötigt wird. Es sollte kein unnötiges Licht zur Seite und in den Himmel gelenkt werden.
- **Leuchtstärke:** Starke Lichtquellen sind zu vermeiden, wenn auch eine geringere Intensität ausreicht.
- **Lichtfarbe:** Kaltes Licht (weißes Licht mit einem hohen Blauanteil) sollte ebenfalls vermieden werden. Warme Lichtquellen (bernsteinfarben/orange) sind schonender.
- **Lichtquelle:** Warmes LED-Licht spart Energie und erzeugt keine Hitze.
- **Notwendigkeit:** Die Nachtbeleuchtung sollte – wenn möglich – an den tatsächlichen Bedarf bzw. an aktiv genutzte Zeiten angepasst werden. Licht zu dekorativen Zwecken sollte weitestgehend vermieden werden oder nicht dauerhaft brennen. Ggf. kann ein Bewegungsmelder eingesetzt werden.

Geeignete Wildkräuter und -gräser zur naturnahen Gestaltung von öffentlichen Grünflächen

Das Saatgut von Einzelarten kann bei der Firma Rieger-Hofmann (www.rieger-hofmann.de) erworben werden.

Kräuter			
Achillea millefolium	Gewöhnliche Schafgarbe	*Echium vulgare*	Gewöhnlicher Natternkopf
Agrimonia eupatoria	Kleiner Odermennig	*Echinops sphaerocephalum*	Drüsige Kugeldistel
Agrostemma githago	Korn-Rade	*Erodium cicutarium*	Gewöhnlicher Reiherschnabel
Alliaria petiolata	Knoblauchsrauke	*Erophila verna*	Frühlings-Hungerblümchen
Allium vineale	Weinberg-Lauch	*Eupatorium cannabinum*	Gewöhnlicher Wasserdost
Anchusa arvensis	Acker-Ochsenzunge	*Euphorbia cyparissias*	Zypressen-Wolfsmilch
Anemone nemorosa	Busch-Windröschen	*Galium album*	Wiesen-Labkraut
Anthemis arvensis	Acker-Hundskamille	*Galium verum*	Echtes Labkraut
Anthriscus sylvestris	Wiesen-Kerbel	*Glebionis segetum*	Saat-Wucherblume
Arctium lappa	Große Klette	*Helianthemum nummularium*	Gewöhnliches Sonnenröschen
Arenaria serpyllifolia	Quendelblättriges Sandkraut	*Heracleum sphondylium*	Wiesen-Bärenklau
Artemisia vulgaris	Gewöhnlicher Beifuß	*Hesperis matronalis*	Gewöhnliche Nachtviole
Astragalus glycyphyllos	Süßholztragant	*Hieracium pilosella*	Kleines Habichtskraut
Ballota nigra	Schwarznessel	*Hypericum perforatum*	Echtes Johanniskraut
Bellis perennis	Gänseblümchen	*Hypochoeris radicata*	Gewöhnliches Ferkelkraut
Calendula officinalis	Garten-Ringelblume	*Knautia arvensis*	Acker-Witwenblume
Campanula rapunculus	Rapunzel-Glockenblume	*Lathyrus pratensis*	Wiesen-Platterbse
Campanula rotundifolia	Rundblättrige Glockenblume	*Leontodon autumnalis*	Herbst-Löwenzahn
Campanula persicifolia	Pfirsichblättrige Glockenblume	*Leontodon hispidus*	Rauher Löwenzahn
Carduus nutans	Nickende Distel	*Leucanthemum vulgare*	Wiesen-Margerite
Carum carvi	Wiesen-Kümmel	*Linaria vulgaris*	Gewöhnliches Leinkraut
Centaurea cyanus	Kornblume	*Lotus corniculatus*	Gewöhnlicher Hornklee
Centaurea jacea	Wiesen-Flockenblume	*Lychnis flos-cuculi*	Kuckucks-Lichtnelke
Centaurea scabiosa	Skabiosen-Flockenblume	*Malva moschata*	Moschus-Malve
Cichorium intybus	Wegwarte	*Malva sylvestris*	Wilde Malve
Cirsium eriophorum	Wollkopf-Kratzdistel	*Matricaria recutita*	Echte Kamille
Clinopodium vulgare	Gewöhnlicher Wirbeldost	*Medicago sativa*	Saat-Luzerne
Crepis biennis	Wiesen-Pippau	*Melilotus albus*	Weißer Steinklee
Daucus carota	Wilde Möhre	*Melilotus officinalis*	Gelber Steinklee
Dipsacus fullonum	Wilde Karde	*Myosotis arvensis*	Acker-Vergissmeinnicht

Kräuter	
Oenothera biennis	Gemeine Nachtkerze
Onobrychis viciifolia	Saat-Esparsette
Ononis repens	Kriechender Hauhechel
Origanum vulgare	Gewöhnlicher Dost
Papaver rhoeas	Klatschmohn
Pastinaca sativa	Gemeiner Pastinak
Picris hieracioides	Gewöhnliches Bitterkraut
Plantago lanceolata	Spitzwegerich
Plantago media	Mittlerer Wegerich
Potentilla tabernaemontani	Frühlings-Fingerkraut
Prunella vulgaris	Gemeine Braunelle
Ranunculus acris	Scharfer Hahnenfuß
Ranunculus bulbosus	Knolliger Hahnenfuß
Reseda lutea	Gelbe Resede
Reseda luteola	Färber-Resede
Rumex acetosa	Wiesen-Sauerampfer
Rumex acetosella	Kleiner Sauerampfer
Saponaria officinalis	Gewöhnliches Seifenkraut
Scabiosa columbaria	Tauben-Skabiose
Scrophularia nodosa	Knoten-Braunwurz
Sedum acre	Scharfer Mauerpfeffer
Silene dioica	Rote Lichtnelke
Silene latifolia ssp. alba	Weiße Lichtnelke
Silene vulgaris	Gemeines Leimkraut
Sinapis arvensis	Acker-Senf
Solidago virgaurea	Gemeine Goldrute
Stellaria graminea	Gras-Sternmiere
Tanacetum vulgare	Rainfarn
Thymus pulegioides	Gewöhnlicher Thymian
Torilis japonica	Gewöhnlicher Klettenkerbel

Kräuter	
Tragopogon pratensis	Wiesen-Bocksbart
Trifolium arvense	Hasen-Klee
Trifolium dubium	Kleiner Klee
Verbascum densiflorum	Großblütige Königskerze
Verbascum lychnitis	Mehlige Königskerze
Verbascum nigrum	Schwarze Königskerze
Verbena officinalis	Echtes Eisenkraut
Vicia sepium	Zaun-Wicke
Vicia cracca	Vogel-Wicke
Viola arvensis	Acker-Stiefmütterchen
Gräser	
Agrostis capillaris	Rotes Straußgras
Agrostis stolonifera	Weißes Straußgras
Alopecurus pratensis	Wiesen-Fuchsschwanz
Anthoxanthum odoratum	Gemeines Ruchgras
Arrhenatherum elatius	Glatthafer
Brachypodium pinnatum	Fieder-Zwenke
Bromus hordeaceus	Weiche Trespe
Dactylis glomerata	Gemeines Knäuelgras
Festuca ovina	Schaf-Schwingel
Festuca rubra	Rot-Rotschwingel
Festuca pratensis	Wiesen-Schwingel
Poa angustifolia	Schmalblättriges Rispengras
Poa compressa	Platthalm-Rispengras
Poa trivialis	Gewöhnliches Rispengras
Trisetum flavescens	Goldhafer

Wild- und Zierstauden – Nektarquellen für Insekten rund ums Jahr

Frühjahr			
Aubrieta sp.	Blaukissen	*Papaver sp.*	Mohn
Potentilla sp.	Fingerkraut	*Hesperis sp.*	Nachtviole
Aster sp.	Frühlingsaster	*Dianthus sp.*	Nelke einfachblühend
Arabis sp.	Gänsekresse	*Buphthalmum sp.*	Ochsenauge
Doronicum sp.	Gemswurz	*Paeonia sp.*	Pfingstrose einfachblühend
Ajuga sp.	Günsel	*Arenaria sp.*	Sandkraut
Glechoma sp.	Gundermann	*Lunaria annua*	Silberblatt
Pulsatilla vulgaris	Küchenschelle	*Alyssum sp., Aurinia sp.*	Steinkraut
Hepatica nobilis	Leberblümchen	*Viola sp.*	Veilchen
Lychnis sp.	Lichtnelke	*Euphorbia sp.*	Wolfsmilch
Arenaria serpyllifolia	Quendelblättriges Sandkraut	*Heracleum sphondylium*	Wiesen-Bärenklau
Sommer			
Erigeron sp.	Berufkraut	*Aster amellus*	Sommeraster
Carduus sp., Cirsium sp., Echinops sp., Eryngium sp.	Disteln	*Liatris sp.*	Prachtscharte
Origanum sp.	Dost	*Achillea sp.*	Schafgarbe
Centaurea sp.	Flockenblume	*Verbena sp.*	Eisenkraut
Hypericum sp.	Johanniskraut	*Helianthus sp.*	Sonnenblume
Phlox sp.	Flammenblume	*Echinacea sp.*	Sonnenhut
Lavendula sp.	Lavendel	*Centranthus sp.*	Spornblume
Coreopsis sp.	Mädchenauge	*Alcea sp.*	Stockrose
Filipendula sp.	Mädesüß	*Geranium sp.*	Storchschnabel
Echium sp.	Natternkopf	*Thymus sp.*	Thymian
Herbst			
Caryopteris sp.	Bartblume	*Aster novae-angliae*	Herbstaster
Lythrum salicaria	Blut-Weiderich	*Ligularia sp.*	Kreuzkraut
Dahlia sp.	Dahlie einfachblühend	*Malva sp.*	Malve
Agastache sp.	Duftnessel	*Oenothera sp.*	Nachtkerze
Hedera sp.	Efeu	*Calendula sp.*	Ringelblume
Sedum sp.	Fetthenne	*Cimicifuga sp.*	Silberkerze
Gaura sp.	Gaura	*Calamintha sp.*	Steinquendel
Solidago sp.	Goldrute	*Tagetes sp.*	Studentenblume
Anemone hupehensis	Herbstanemone	*Eupatorium sp.*	Wasserdost

Raupennahrungspflanzen

Raupen-Nahrungspflanze		Schmetterlingsart (Tagfalter)
Rumex sp.	Ampfer	Feuerfalter
Urtica dioica	Große Brennnessel	Tagpfauenauge, Distelfalter, Kleiner Fuchs, Admiral, Landkärtchen, C-Falter
Rubus sp.	Brombeere	Kaisermantel, Brombeerzipfelfalter, Faulbaum-Bläuling
Calluna vulgaris	Besenheide	Faulbaum-Bläuling, Argus-Bläuling, Brombeerzipfelfalter
Cardus sp., Cirsium sp., Echinops sp., Eryngium sp.	Disteln	Distelfalter
Umbeliferae	Doldenblütler, z.B. Fenchel, Dill, Möhre	Schwalbenschwanz
Veronica sp.	Ehrenpreis	Scheckenfalter
Frangula alnus	Faulbaum	Zitronenfalter, Brombeerzipfelfalter, Faulbaum-Bläuling
Lonicera sp.	Geißblatt	Kleiner Eisvogel
Genista sp.	Ginster	Brombeerzipfelfalter, Ginster-Bläuling
Poaceae	Gräser, Magerwiesen	Diverse Augen- und Dickkopffalter
Rubus idaeus	Himbeere	Brombeerzipfelfalter
Humulus lupulus	Hopfen	C-Falter, Faulbaum-Bläuling
Cruciferae	Kreuzblütler, z.B. Ackersenf, Wiesen-Schaumkraut, Kresse	Weißlinge, Aurorafalter
Coronilla sp.	Kronwicke	Heufalter, Echte Bläulinge, Postillion
Alliaria sp.	Lauchkraut	Weißlinge, Aurorafalter
Malva sp.	Malven	Distelfalter
Echium vulgare	Natternkopf	Distelfalter
Lathyrus sp.	Platterbse	Senf-Weißling
Trifolium pratense	Rot-Klee	Rotklee-Bläuling
Lunaria annua	Einjähriges Silberblatt	Aurorafalter
Fabaceae, Leguminosae	Schmetterlingsblütler v. a. Hornklee, Rot-Klee, Luzerne, Kronwicke, Hufeisenklee	Senfweißling, Bläulinge, Postillon, Heufalter
Thymus sp.	Thymian	Thymian-Ameisenbläuling
Viola sp.	Veilchen	Kaisermantel, Perlmutterfalter
Plantago sp.	Wegerich	Scheckenfalter
Salix sp.	Weide	Großer Schillerfalter, Trauermantel, Großer Fuchs, C-Falter
Crataegus sp.	Weißdorn	Baumweißling
Populus tremula	Zitter-Pappel	Großer Eisvogel, Kleiner Schillerfalter

Dachbegrünung – Auswahl an geeigneten Wildkräutern und -gräsern

Kräuter			
Achillea millefolium	Wiesen-Schafgarbe	*Lotus corniculatus*	Echter Hornklee
Allium flavum	Gelber Lauch	*Lychnis viscaria*	Gewöhnliche Pechnelke
Allium lusitanicum	Berglauch	*Muscari botryoides*	Kleine Traubenhyazinthe
Alyssum alyssoides	Kelch-Steinkraut	*Origanum vulgare*	Wilder Majoran
Antennaria dioica	Katzenpfötchen	*Papaver argemone*	Sand-Mohn
Anthemis tinctoria	Färber-Hundskamille	*Petrorhagia prolifera*	Sprossendes Nelkenköpfchen
Anthericum liliago	Astlose Graslilie	*Petrorhagia saxifraga*	Felsennelke
Arenaria serpyllifolia	Quendelblättriges Sandkraut	*Pimpinella saxifraga*	Kleine Bibernelle
Armeria maritima	Gewöhnliche Grasnelke	*Potentilla verna*	Frühlings-Fingerkraut
Asperula cynanchica	Hügel-Maier	*Prunella grandiflora*	Großblütige Braunelle
Asperula tinctoria	Färber-Maier	*Pulsatilla vulgaris*	Gewöhnliche Küchenschelle
Aster amellus	Kalk-Aster	*Ranunculus bulbosus*	Knolliger Hahnenfuß
Biscutella laevigata	Glattes Brillenschötchen	*Salvia nemorosa*	Steppen-Salbei
Calamintha nepeta	Bergminze, Steinquendel	*Sempervivum tectorum*	Dach-Hauswurz
Campanula rotundifolia	Rundblättrige Glockenblume	*Sanguisorba minor*	Kleiner Wiesenknopf
Carlina vulgaris	Gewöhnliche Golddistel	*Satureja montana*	Winter-Bohnenkraut
Leucanthemum vulgare	Wiesen-Margerite	*Saxifraga granulata*	Körnchen-Steinbrech
Cirsium acaule	Stängellose Kratzdistel	*Saxifraga paniculata*	Trauben-Steinbrech
Clinopodium vulgare	Gewöhnlicher Wirbeldost	*Scabiosa columbaria*	Tauben-Skabiose
Dianthus armeria	Raue Nelke	*Sedum acre*	Scharfer Mauerpfeffer
Dianthus carthusianorum	Karthäuser-Nelke	*Sedum album*	Weißer Mauerpfeffer
Dianthus deltoides	Heide-Nelke	*Sedum rupestre/reflexum*	Felsen-Fetthenne
Draba verna	Frühlings-Hungerblümchen	*Sedum sexangulare*	Milder Mauerpfeffer
Erodium cicutarium	Gewöhnlicher Reiherschnabel	*Sedum telephium*	Hohe Fetthenne
Euphorbia cyparissias	Zypressen-Wolfsmilch	*Sempervivum arachnoideum*	Spinnweben-Hauswurz
Euphorbia seguieriana	Steppen-Wolfsmilch	*Silene nutans*	Nickendes Leimkraut
Filipendula vulgaris	Kleines Mädesüß	*Silene vulgaris*	Gewöhnliches Leimkraut
Fragaria vesca	Wald-Erdbeere	*Teucrium chamaedrys*	Edel-Gamander
Galatella linosyris	Goldhaar-Aster	*Thymus praecox*	Frühblühender Thymian
Galium verum	Echtes Labkraut	*Thymus pulegioides*	Gewöhnlicher Thymian
Glechoma hederacea	Gewöhnliche Gundelrebe	*Thymus serpyllum*	Sand-Thymian
Globularia punctata	Echte Kugelblume	*Trifolium arvense*	Hasenklee
Gypsophila fastigiata	Ebensträußiges Gipskraut	*Veronica teucrium*	Großer Ehrenpreis
Gypsophila repens	Kriechendes Gipskraut	*Viola tricolor*	Ackerveilchen
Helianthemum nummularium	Gewöhnliches Sonnenröschen	**Gräser**	
Hieracium pilosella	Kleines Habichtskraut	*Briza media*	Gewöhnliches Zittergras
Hyssopus officinalis	Ysop	*Festuca ovina*	Schaf-Schwingel
Jasione montana	Berg-Sandglöckchen	*Festuca glauca*	Blau-Schwingel
Koeleria glauca	Blaugrünes Schillergras	*Melica ciliata*	Wimper-Perlgras
Linum austriacum	Österreichischer Lein	*Phleum phleoides*	Steppen-Lieschgras

Blumenzwiebeln – Nektarquellen für Insekten

Kräuter			
Frühe Blüte		Späte Blüte	
Anemone blanda	Balkan-Anemone	*Allium altissimum*	Zier-Lauch
Anemone coronaria	Kronenanemone	*Allium atropurpureum*	Granat-Kugellauch
Chionodoxa luciliae	Schneeglanz, Schneestolz	*Allium caeruleum*	Flieder-Lauch
Corydalis solida	Gefingerter Lerchensporn	*Allium carinatum ssp. pulchellum*	Schöner Kiel-Lauch
Crocus chrysanthus	Balkan-Krokus	*Allium christophii*	Sternkugel-Lauch
Crocus korolkowii	Taschkent-Krokus	*Allium cowanii*	Neapel-Lauch
Crocus minimus	Kleinster Krokus	*Allium flavum*	Gelber Lauch
Crocus sieberi	Sieber-Krokus	*Allium giganteum*	Riesen-Kugellauch
Crocus tommasinianus	Elfen-/Dalmatiner Krokus	*Allium montanum*	Berg-Lauch
Eranthis cilicica	Türkischer Winterling	*Allium moly*	Gold-Lauch
Eranthis hyemalis	Winterling	*Allium sphaerocephalon*	Kugel-Lauch
Erythronium dens-canis	Hundszahn	*Allium x hollandicum*	Purpur-Kugellauch
Galanthus elwesii	Großblütiges Schneeglöckchen	*Bellevalia pycnantha*	Bellevalie
Galanthus nivalis	Kleines Schneeglöckchen	*Camassia leichtlinii*	Prärielilie
Galanthus woronowii	Woronow-Schneeglöckchen	*Colchicum autumnale*	Herbst-Zeitlose
Leucojum vernum	Märzenbecher	*Crocus pulchellus*	Herbst-Krokus
Muscari aucheri	Aucher-Traubenhyazinthe	*Crocus sativus*	Safran-Krokus
Muscari azureum	Himmelblaue Traubenhyazinthe	*Dahlia sp.*	Einfache/Paeonienblütige Dahlie
Narcissus cyclamineus	Cyclamineus-Narzisse	*Eremurus himalaicus*	Himalaya-Steppenkerze
Narcissus jonquilla	Jonquilla-Narzisse	*Eremurus robustus*	Riesen-Steppenkerze
Narcissus pseudonarcissus	Gelbe Narzisse	*Hyacinthoides hispanica*	Spanisches Hasenglöckchen
Ornithogalum balansae	Milchstern	*Hyacinthoides non-scripta*	Englisches Hasenglöckchen
Puschkinia scilloides	Puschkinie	*Leucojum aestivum*	Sommer-Knotenblume
Scilla bifolia	Zweiblättriger Blaustern	*Muscari botryoides*	Traubenhyazinthe
Scilla siberica	Blausternchen	*Muscari latifolium*	Breitblättrige Traubenhyazinthe
Scilla tubergeniana	Kaukasischer Blaustern	*Narcissus x odorus*	Campernell-Jonquille
Tulipa kaufmanniana	Seerosen-Tulpe	*Nectaroscordum siculum*	Bulgarischer Lauch
Tulipa polychroma	Zwerg-Tulpe	*Ornithogalum nutans*	Nickender Milchstern
Tulipa turkestanica	Gnomen-Tulpe	*Ornithogalum umbellatum*	Stern von Bethlehem
		Sternbergia lutea	Goldkrokus
		Tulipa bakeri	Felsen-Tulpe
		Tulipa clusiana	Damen-Tulpe
		Tulipa linifolia	Leinblättrige Tulpe
		Tulipa sylvestris	Weinbergs-Tulpe
		Tulipa tarda	Tarda-Tulpe

Arten für die bodengebundene Fassadenbegrünung

Selbstklimmer - Keine Kletterhilfen notwendig				
Name Latein	Name Deutsch	Lichtanspruch	Kletterform	Wuchsstärke, Höhe
Euonymus fortunei	Immergrüne Kriechspindel	Halbschatten-Schatten	Haftwurzeln	schwach, 1,5-4,5m
*Hedera helix**	Efeu	Halbschatten-Schatten	Haftwurzeln	mittel bis stark, 10-25m
Hydrangea petiolaris	Kletter-Hortensie	Halbschatten-Schatten	Haftwurzeln	mittel, 10-12m
Parthenocissus tricuspidata	Wilder Wein	Sonne-Halbschatten	Haftscheiben	stark, 10-18m

Gerüst-Kletterpflanzen - Benötigte Kletterhilfe: Gerüst, Zaun, Spalier, Drähte				
Name Latein	Name Deutsch	Lichtanspruch	Kletterform	Wuchsstärke, Höhe
Actinidia arguta, A. chinensis	Kiwi	Sonne-Halbschatten	Schlinger	stark, 5-7m
Actinidia kolomikta	Rosa Strahlengriffel	Sonne	Schlinger	mittel, 3m
Akebia quinata	Akebie, Klettergurke	Sonne-Halbschatten	Schlinger	stark, 5-8m
Aristolochia macrophylla	Pfeifenwinde	Halbschatten-Schatten	Schlinger	stark, 8-10m
Campsis radicans	Trompetenblume	Sonne geschützt	Schlinger, z.T. Haft-wurzeln	stark, 8-12m
Clematis alpina	Alpen-Waldrebe	Halbschatten-Schatten	Blattstielranker	langsam bis mittel, 2m
Clematis montana	Berg-Waldrebe	Sonne-Halbschatten	Blattstielranker	stark, 6-8m
*Clematis vitalba**	Waldrebe	Sonne-Halbschatten	Blattstielranker	sehr stark, bis 20m
Clematis-Hybriden und andere Arten	Gewöhnliche Waldreben	Sonne-Halbschatten	Blattstielranker	mittel, 2-4m
*Humulus lupulus**	Hopfen	Sonne-Halbschatten	Schlinger	stark, 5m
Jasminum nudiflorum	Winter-Jasmin	Sonne-Halbschatten	Spreizklimmer	mittel bis langsam, 2-4m
*Lonicera caprifolium**	Echtes Geißblatt	Halbschatten-Schatten	Schlinger	mittel, 2-6m
Polygonum aubertii	Schling-Knöterich	Sonne-Halbschatten	Schlinger	sehr stark, 8-15m
*Rosa arvensis**	Feld-Rose	Sonne-Halbschatten	Spreizklimmer	mittel bis stark je nach Sorte 2-4(8)m
Vitis vinifera 'Calastra'	Wildreben	Sonne-Halbschatten	Sprossranker	stark, 10-15m
Wisteria sinensis	Blauregen	Sonne-Halbschatten	Schlinger	sehr stark, >20m

* Einheimische Arten

Problempflanzen - Auswahl an Problempflanzen, deren Ausbreitung verhindert werden sollte

Lateinischer Name	Deutscher Name	Französischer Name	Höhe (cm)	Blühzeit-punkt	Verbreitung und Wuchsform	Pflege
Aegopodium podagraria	Gewöhnlicher Giersch	Égopode podagraire (Herbe des goutteux)	50-90	6-7	Unterirdische Ausläufer	Jäten, ausstechen
Elymus repens (Agropyron repens)	Gewöhnliche Quecke	Chiendent commun	20-120	6-7	Unterirdische Ausläufer	Ausstechen
Barbarea vulgaris oder ähnliche *Brassicaceae*	Barbarakraut	Barbarée commune	30-90	5-7	Einjährig	Jäten
Calystegia sepium	Gewöhnliche Zaunwinde	Liseron des haies	100-300	6-9	Oberirdische und unterirdische Ausläufer	Ausgraben, jäten
Chenopodium album oder ähnliche Arten	Weißer Gänsefuß	Chénopode blanc	20-150	7-10	Einjährig	Jäten, auszupfen
Cirsium arvense	Acker-Kratzdistel	Cirse des champs	60-120	7-9	Weitkriechende Wurzelausläufer	Jäten
Convolvulus arvensis	Acker-Winde	Liseron des champs	20-80	6-9	Windend, am Boden liegend	Ausgraben, jäten
Galinsoga parviflora	Kleinblütiges Franzosenkraut	Galinsoge à petites fleurs	10-60	5-10	Einjährig	Jäten
Lactuca serriola	Kompass-Lattich	Laitue sauvage	60-120	7-9	Einjährig über-winternd bis zweijährig	Jäten
Lolium perenne	Deutsches Weidel-gras	Ivraie vivace	10-60	5-10	In der Regel einjährig	Abschneiden, ausstechen
Polygonum aviculare oder ähnliche	Echter Vogelknöterich	Renouée des oiseaux	10-50	1-11	Einjährig	Ausstechen
Persicaria lapathifolia oder ähnliche	Ampfer-Knöterich	Renouée à feuilles d'oseille	20-160	6-10	Einjährig	Ausstechen
Rumex crispus	Krauser Ampfer	Oseille crépue	30-150	6-8	Samen, unterird-ische Ausläufer	Ausstechen
Rumex obtusifolius	Stumpfblättriger Ampfer	Patience à feuilles obtuses	50-120	7-8	Mehrjährig	Ausstechen
Senecio vulgaris	Gewöhnliches Greiskraut	Seneçon commun	10-30	2-11	Einjährig	Jäten
Sonchus arvensis oder ähnliche	Acker-Gänsedistel	Laiteron des champs	50-150	7-10	Mehrjährig	Jäten
Sonchus asper oder ähnliche	Raue Gänsedistel	Laiteron piquant	30-80	6-10	Einjährig	Jäten
Taraxacum officinale sect. Ruderalia	Gewöhnlicher Löwenzahn	Pissenlit	15-40	4-6	Bis zu dreijährig	Ausstechen
Trifolium pratense	Wiesen-Klee	Trèfle violet	5-80	6-9	Zwei- bis mehrjährig	Jäten
Trifolium repens	Weiß-Klee	Trèfle rampant	15-50	5-9	Oberirdisch kriechend	Jäten

* Einheimische Arten

Naturnahe Hecken – Auswahl an Sträuchern und Bäumen

Vor allem Dornensträucher bilden bei uns naturnahe Hecken. Daher sollten ca. 70 % der Pflanzen aus folgenden Arten bestehen:	
Crataegus monogyna	Eingriffliger Weißdorn
Crataegus laevigata	Zweigriffliger Weißdorn
Prunus spinosa	Schlehe
Einen kleineren Anteil machen folgende Arten aus:	
Cornus mas	Kornelkirsche
Cornus sanguinea	Blutroter Hartriegel
Corylus avellana	Gewöhnliche Hasel
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Viburnum opulus	Gewöhnlicher Schneeball
Weitere Baumarten können zusätzlich eingemischt werden:	
Acer campestre	Feld-Ahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Fagus sylvatica	Rotbuche
Fraxinus excelsior	Esche
Malus sylvestris	Wildapfel
Prunus avium	Wildkirsche
Pyrus pyraster	Holzbirne
Sorbus aucuparia	Vogelbeere
Quercus robur	Stiel-Eiche
Quercus petraea	Trauben-Eiche

Gebietseigenes Wildkräutersaatgut: LUX-Mischungen

	LUX-Blumenwiese
Zusammensetzung:	50 % Blumen und 50 % Gräser 100 % Gräser 100 % Blumen
Charakteristik:	Bunt blühende, sehr artenreiche Blumenwiese mit niedrig- bis hochwüchsigen Arten. Im ersten Jahr schon sorgen einjährige Arten wie Kornblume und Klatschmohn für ein ansprechendes Bild. Im zweiten Jahr gelangen Margeriten, Lichtnelken und viele weitere Arten zur Blüte. Später werden Wirbeldost, Witwen- und Flockenblumen die bunt blühende Wiese prägen. Höhe: max. 80-100 cm. Standort: Die Mischung ist für ein weites Spektrum an Standortverhältnissen geeignet. Je besonnter und je magerer der Boden ist, desto blütenreicher entwickelt sich die Mischung. Viele der enthaltenen Arten kommen in den wildwachsenden Wiesen auf frischen Böden vor. Die Arten, denen der gewählte Standort zusagt, werden dort über die Jahre reiche Populationen aufbauen.
	LUX-Bunter Saum und Schmetterlingspflanzen
Zusammensetzung:	100 % Blumen
Charakteristik:	Attraktive Mischung aus ein- und zweijährigen Arten mit einem langen Blühaspekt bis in den Herbst. Sowohl kleinwüchsige als auch mittel- bis hochwüchsige Arten ermöglichen ein abwechslungsreiches Bild. Die Höhe der Säume beträgt nach vollständiger Entwicklung im Schnitt 60-120 cm – einzelne, besonders attraktive Arten ragen punktuell auch darüber hinaus.
Standort:	Die Saatgutmischung eignet sich z. B. zur Ansaat entlang von Gebäuden und Wegen oder auf wenig genutzten Flächen und Randbereichen. Die Aussaat sollte auf mageren Boden erfolgen.
	LUX-Schotterrasen
Zusammensetzung:	50 % Blumen und 50 % Gräser 100 % Blumen
Charakteristik:	Niedrigwüchsige, sehr buntblumige und langanhaltend blühende Mischung mit trockenheits-verträglichen Arten.
Standort:	Je magerer der Boden ist, desto blütenreicher entwickelt sich die Wildartenmischung.
	LUX-Sondermischungen
	Ab einer Mindestbestellmenge von fünf Kilogramm können auch LUX-Sondermischungen für spezielle Projekte oder Standortbedingungen angefragt werden. Diese werden nach einer eingehenden Beratung durch SICONA bei der Firma Rieger-Hofmann mit dem verfügbaren Saatgut aus Luxemburg sowie Saatgut aus zertifizierter Herkunft aus grenznahen Ursprungsgebieten Deutschlands angemischt.

Ansaat- und Pflegeanleitungen zu den verschiedenen LUX-Mischungen finden Sie auf www.rieger-hofmann.de bei den „Mischungen für Luxemburg".

Schotterwerke

- Roche Blanche in Rumelange (Kalkschotter), www.cloos.lu
- Schotterwerk in Moersdorf (Vorsiebmaterial), www.schotterwerk.net
- Sodralux in Mesenich, www.sodralux.lu
- Steinbruch Rinnen in Consthum, www.rinnen.lu
- Schotterwerke in der Gegend Bastogne für nördlich gelegene Flächen

Kompost

- SIDEC Kompost Fridhaff oder Angelsberg, www.sidec.lu
- SIGRE Muertendall bei Grevenmacher, www.sigre.lu
- Minett-Kompost in Schifflange, www.minett-kompost.lu
- Soil-Concept in Diekirch, www.soil-concept.lu

Saatgutmischungen für Luxemburg

LUX-Mischungen zu je 100 g für 50-100 m² (Stand Juli 2022):

- Beaufort, Natur- & Geopark Mëllerdall
- Dudelange, Fondation Kräizbierg
- Esch-sur-Sûre, Naturpark Öewersauer
- Hosingen, Naturpark Our
- Kockelscheuer, Haus vun der Natur
- Luxembourg-ville, Ëmweltberodung Lëtzebuerg
- Luxembourg-ville, Oekozenter Pafendall
- Luxembourg-ville, Shop vum 'natur musée'
- Olm, Naturschutzsyndikat SICONA
- Redange-sur-Attert, Op der Schock
- Redange-sur-Attert, Waasserhaus
- Remerschen, Biodiversum
- Stadtbredimus, Miseler Bei (Onlineshop)

Eine vollständige Liste aller derzeitigen Verkaufsstellen der LUX-Mischungen finden Sie auf der Webseite des Naturschutzsyndikats SICONA: https://sicona.lu/projekte/saatgut/

Wëllpflanzesom Lëtzebuerg

Größere Mengen aller LUX-Mischungen sind im Onlineshop der Firma Rieger-Hofmann GmbH erhältlich: www.rieger-hofmann.de/rieger-hofmann-shop/mischungen/mischungen-fuer-luxemburg

Rieger-Hofmann GmbH
Samen und Pflanzen gebietseigener Wildblumen und Wildgräser aus gesicherten Herkünften

Wild- und Zierstauden

Folgende Gärtnereien sind bio-zertifiziert und stellen geeignete Bezugsquellen dar:

- Wildstauden: Bioland-Gärtnerei für Kräuter und Wildpflanzen Strickler aus Alzey, **www.gaertnerei-strickler.de**
- Zierstauden: Staudengärtnerei Gaißmayer GmbH & Co. KG aus Illertissen, **www.gaissmayer.de**
- Pestizidfreie Zierstauden aus Luxemburg:

www.ounipestiziden.lu/blummen-ouni-pestiziden.html

Nutzen Sie die Liste der geeigneten Nektar- und Pollenpflanzen (S. 48-54) für die Auswahl der Arten!

Heck vun hei

- Philippe Loschetter – Paysages et pépinière aus Tuntange **www.loschetter.lu**
- Bamschoul Martin Wahl S.à.r.l. aus Eppeldorf **www.bamschoul.lu**

Literaturtipps

Brigitte Kleinod und Friedhelm Strickler
Schön wild! Attraktive Beete mit heimischen Wildstauden im Garten
Pala Verlag 2017

Reinhard Witt und Katrin Kaltofen
unkrautEX Naturnahe Pflege leicht gemacht
Naturgarten Verlag 2018

Ulrike Aufderheide
Öffentliche und gewerbliche Grünanlagen naturnah – Praxishandbuch für die Anlage und Pflege
Pala Verlag 2022

Brigitte Kleinod und Friedhelm Strickler
Naturnahe Dachbegrünung – Kreative Ideeen für Garage, carpot, Laube und Co.
Pala Verlag 2012

Kampagne „Natur elo!"
www.naturelo.meco.lu

NaturPakt
www.pactenature.lu

Hecken, Landschaftsprägende Elemente
https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/2020/hecken.html

Nature et construction
https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/nature_et_construction.html

Umgang mit invasiven Arten
https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/nature_et_construction.html

Grünschnitt verwerten
https://environnement.public.lu/fr/publications/dechets/dechets_de_verdure.html

Pollution lumineuse
https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/2021/pollution-lumineuse.html

Insektenfreundliches Licht
www.naturpark-our.lu/projects/lichtberater

Kampagne Ouni Pestiziden
http://www.ounipestiziden.lu/downloads.html

Kontaktdaten

Bei Fragen können Sie sich gerne an folgende Institutionen wenden:

SICONA Naturschutzsyndikat
12, rue de Capellen, L-8393 Olm
Lisa Siebenaler
Tel.: 26 30 36 38
lisa.siebenaler@sicona.lu

Biologische Station Naturpark Our
12, Parc, L-9836 Hosingen
Eva Rabold
Tel.: 90 81 88 637
eva.rabold@naturpark-our.lu

Biologische Station Naturpark Öewersauer
15, rue de Lultzhausen, L-9650 Esch-sur-Sûre
Patrick Thommes
Tel.: 89 93 31 217
patrick.thommes@naturpark-sure.lu

Biologische Station SIAS
5, rue de Neuhaeusgen, L-2633 Senningerberg
Tom Dall'Armellina
Tel.: 34 94 10 32
t.dallarmellina@sias.lu

Musée national d'histoire naturelle
25, rue Münster, L-2160 Luxembourg
Thierry Helminger
Tel.: 46 22 33 406
thelminger@mnhn.lu

Kampagne Ouni Pestiziden
Emweltberodung Lëtzebuerg a.s.b.l.
Bamhaus 18F
rue de la Cimenterie, L-1337 Luxembourg
Marianne Kollmesch
Tel.: 24 78 68 69
kollmesch@ebl.lu

Natur- & Geopark Mëllerdall
8, rue de l'Auberge, L-6315 Beaufort
Mikis Bastian
Tel.: 26 87 82 91 31
mikis.bastian@naturpark-mellerdall.lu

Administration de la nature et des forêts Service de la nature
81, avenue de la Gare, L-9233 Diekirch
Tél.: (+352) 24 75 66 00
nature@anf.etat.lu

Oekozenter Pafendall & Mouvement Ecologique: Kampagne „Natur elo!"
6, rue Vauban, L-2663 Luxemburg
Michelle Schaltz
Tel.: 43 90 30 1
natur@oeko.lu

Impressum

Herausgeber

Naturschutzsyndikat SICONA, Naturpark Öewersauer, Natur- & Geopark Mëllerdall, Naturpark Our, Kampagne Ouni Pestiziden, Biologische Station SIAS, Nationalmuseum für Naturgeschichte, Ministerium für Umwelt, Klima und nachhaltige Entwicklung, Naturverwaltung

Koordination und Bearbeitung

Naturschutzsyndikat SICONA
12, rue de Capellen, L-8393 Olm
www.sicona.lu

Text

Lisa Siebenaler, Dr. Simone Schneider (Naturschutzsyndikat SICONA), Julie Even (1. Auflage)

Weitere Mitwirkende

Mikis Bastian (Natur- & Geopark Mëllerdall)
Thierry Helminger (MNHNL)
Valerie Kiefer (SICONA)
Yves Krippel (Naturpark Öewersauer)
Marianne Kollmesch (Emweltberodung Lëtzebuerg)
Eva Rabold (Naturpark Our)
Marc Thiel (Biologische Station SIAS)
Patrick Thommes (Naturpark Öewersauer)
Tom Dall'Armellina (Biologische Station SIAS)
Tiago De Sousa (ANF)
Michelle Schaltz (Mouvement ecologique)

Fotos

Naturpark Öewersauer: Titelseite rechts, S. 7 Mitte, S. 12 Mitte und unten rechts, S. 18, S. 19 oben und Mitte, S. 23 Mitte und unten rechts
Natur- & Geopark Mëllerdall: S. 12 oben rechts, S. 16 links
EBL: S. 10 oben, S. 15 unten und oben rechts, S. 36 unten links, S. 44 unten, S. 42 unten
Naturpark Our: S. 49 oben rechts
Bundesverband GebäudeGrün: S. 12 in der Mitte unten, S. 40 links oben und links unten, S. 41 rechts oben
SIAS: S. 42 unten links
Karin Scholtes: Grafiken S. 41 in der Mitte rechs und S. 43
Yves Kortum: S. 5
SICONA: alle anderen Fotos

Mit finanzieller Unterstützung durch das Ministerium für Umwelt, Klima und nachhaltige Entwicklung.

eigene Notizen

2. Auflage: Juli 2022

Gedruckt auf: RecySatin - Blanc, FSC Recycled Credit, Climate neutrale

SICONA Naturschutzsyndikat

...OUNI PESTIZIDEN.LU

SIAS

Ebl Energiëberodung Lëtzebuerg a.s.b.l.

NaturPakt Meng Gemeng engagéiert sech

NaturparkOUR

Naturpark Mëllerdall Geopark

NATURPARK ÖEWERSAUER

Wëllplanzesom Lëtzebuerg

LE GOUVERNEMENT DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable

Administration de la nature et des forêts

NATUR ELO! www.naturelo.meco.lu