Anlage von naturnahen Grünflächen im Siedlungsbereich

Ein Praxisratgeber für Gemeinden

Anlage von naturnahen Grünflächen im Siedlungsbereich

Ein Praxisratgeber für Gemeinden

Inhalt

An wen richtet sich diese Broschüre? 5

Was ist die naturnahe Gestaltung von Grünflächen? 6

Mehr Biodiversität auf öffentlichen Grünflächen 7

Voraussetzungen für eine erfolgreiche Umsetzung 8

Maßnahmen für naturnahe Gestaltungskonzepte 10

- Spontanvegetation 12
- Wildblumenwiesen schaffen über extensive Mahd 14
- Neuanlage einer Wildblumenwiese 16
- Wildstaudenbeet 28
- Zierstaudenbeete 32
- Naturnahe Hecken 34

Problemkräuter 36

Akzeptanz und Sensibilisierung 40

Kontaktdaten 41

Bezugsquellen 42

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.

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 Mensch 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. Denn, wachsen viele unterschiedliche (Wild-)Pflanzen nebeneinander, lockt das zahlreiche Insekten an, 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 Äpfel, 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 in größerer Zahl hierher. Vögel und Fledermäuse ernähren sich von diesen Insekten.
- Auf naturnahen Flächen kann auch der Wuchs von eher ungern gesehen 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 eus 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** äußert 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 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 in 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:

Unabhängig von der Methode wird sich das Erscheinungsbild der naturnahen Begrünung im Laufe der Jahre wandeln. Die Artenzusammensetzung der Fläche wird sich verändern. Einjährige und mehrjährige Pflanzen wechseln sich ab, mal dominieren hochwüchsige Arten, mal Arten mit kleinen Blüten, Gehölze können zusätzliche Struktur geben.

12

Spontanvegetation

14

Wildblumenwiesen schaffen über extensive Mahd

18

Ansaat eines mageren Standortes über Fräsen, ohne Bodenaustausch

20

Ansaat mit Bodenaustausch

21

Artenanreicherung von einem mageren Standort durch Staudenpflanzungen

28

Wildstaudenbeet

32

Zierstaudenbeet

34

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 Fressfeinen 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 Brochüre.

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 erste 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 Fußfassen 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. Es entstehen 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 nährstoffreichen 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 in dem folgenden 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 paar Jahre bis sich die Wildblumenwiese sichtbar erfolgreich entwickelt. Deswegen sollte man im ersten Jahr nicht allzu enttäuscht sein.

Unterschieden wird zudem zwischen Blühmischungen mit vielen einjährigen Arten und mit typischen mehrjährigen Grünlandarten zur Anlage artenreichen Blumenwiesen:

- **Ansaat mit vielen einjährigen Arten:** schneller Effekt, allerdings kurzlebig und jährlich neue Einsaat notwendig.
- **Ansaat mit mehrjährigen Arten:** volle Entwicklung ab dem zweiten Jahr, dafür langfristiger Blüheffekt und die Pflege besteht langfristig nur aus einer extensiven Mahd.

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:

- Schotter (Concassé de carrière), z. B. Kalkschotter oder Schieferschotter, der Korngrößen zwischen 0-5 und 0-32 mm
- Sand
- Vorsiebmaterial
- Von laufenden Bauprojekten den tiefliegenden Unterboden nehmen, 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 regional 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 gütegesicherter Kompost und torffreie Erde verwendet werden.

Ansaat auf Schieferschotter in Wiltz.

Ansaat auf Schotter aus einer Baugrube in Heiderscheid.

Ansaat auf Kalkschotter in Bettembourg.

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 aufkommenlassen.
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 abzumagern, 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 des Säens.
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 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: Andere 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 jeweils 20 cm Schotter oder mageren Boden.
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 kann auch mit Einzelarten eingesät werden.

Vorbereitung zur Pflanzung der Stauden.

Staudenpflanzung in die Grasnarbe.

Stauden bereichern den Blühaspekt.

Der Anbau von Färberkamille zur Saatgutgewinnung.

Die fertige Blumenwiesen-Mischung.

Das Saatgut

Mit einer standortangepassten Saatgutmischung können viele verschiedene Blühaspekte erzeugt werden, mit einer möglichst hohen Artenvielfalt und einem langen Blühzeitraum. 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 vom Nationalmuseum für Naturgeschichte und SICONA für Luxemburg entwickelt (SICONA-Mischungen). Diese sind erhältlich bei Rieger-Hofmann GmbH, welche für 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,
  - keine gefährdeten und geschützten Arten; sie könnten verwildern und heimische Populationen gefährden.
- Wenn möglich keine einjährigen Mischungen verwenden – die zwar sehr schnell einen ansprechenden Blühaspekt bieten, jedoch nur kurzzeitig, der ökologische Wert ist daher gering. Qualitativ hochwertige, dauerhafte Wildblumenmischungen sind erstmalig etwas teurer, halten dafür jedoch viele Jahre.
- Die zu verwendenden Saatgutmischungen können bei den Biologischen Stationen angefragt werden oder direkt online auf der Webseite der Firma Rieger-Hofmann bestellt werden: https://www.rieger-hofmann.de/sicona

Um zukünftig nur noch einheimisches Saatgut, das hier produziert wurde (gebietseigen), verwenden zu können, wird derzeit die Saatgutproduktion für Wildkräuter in Luxemburg mit Hilfe von einigen landwirtschaftlichen Betrieben aufgebaut.

Sand-Mohn - *Papaver argemone*

Kornblume - *Centaurea cyanus*

Wiesen-Salbei - *Salvia pratensis*

Feld mit Wiesen-Margerite.

Eigene Saatgutproduktion von Wildpflanzen aus Luxemburg

Die Produktion von einheimischem Wildpflanzen-Saatgut beginnt mit dem Sammeln der Samen von Wildpflanzen nach strengen Kriterien in ausgesuchten Wildvorkommen in den unterschiedlichen Naturräumen Luxemburgs. Dies ermöglicht eine große genetische Vielfalt im Ausgangsmaterial. Nach der Reinigung werden die Samen zur Aufzucht von Jungpflanzen an Gärtnereien gegeben. Die dort aufgezogenen Jungpflanzen werden anschließend von den beteiligten Landwirten auf ihren Feldern in Reinkultur zur Saatgut-Produktion angebaut. Die geernteten Samen werden schließlich von einem darauf spezialisierten Betrieb, der Firma Rieger-Hofmann in Deutschland, gereinigt und aufbereitet. Mit diesem Saatgut können speziell auf Luxemburg angepasste Samenmischungen von Wildpflanzen erstellt werden, die für die naturnahe Gestaltung von Grünflächen, für Renaturierungen artenreicher Wiesen oder auch Blumenmischungen für den Garten und für andere Naturschutzprojekte zur Verfügung stehen und auch Arten enthalten, die aus Gründen des Artenschutzes nicht aus anderen Herkunftsgebieten in Luxemburg eingebracht werden sollten. Finanziert wird das Projekt vom Nachhaltigkeitsministerium unter Beteiligung des Nationalmuseums für Naturgeschichte und des SICONA.

Das in Luxemburg produzierte Saatgut steht dann über die Firma Rieger-Hofmann zum Verkauf. Das Saatgut der einzelnen Arten wird den Saatgut-Mischungen nach und nach beigemischt, so wie es auf den Feldern in Luxemburg erzeugt wird. Das Ziel ist es, dass das Saatgut aller in den Blühmischungen enthaltenen Arten seinen Ursprung in Luxemburg hat und in Luxemburg produziert wurde. Bis es soweit ist und annähernd 100 Wildkräuter und Wildgräser in ausreichender Menge vorhanden sind und für den Verkauf zur Verfügung stehen, wird es aber noch ein paar Jahre dauern.

Bis dahin empfehlen wir für die Anlage von Blumenwiesen auf die für Luxemburg zusammengestellten (aber noch nicht in Luxemburg produzierten) SICONA-Mischungen zurückzugreifen.

Warum diese speziell für Luxemburg entwickelten Saatgutmischungen mit gebietsheimischen Arten verwenden und nicht irgendeine beliebige Mischung?

Es gibt eine ganze Reihe von Gründen, die für eine Verwendung von regionalen und gebietseigenen Saatgutmischungen sprechen.

1. Artenzusammensetzung

Die für Luxemburg entwickelten Mischungen enthalten nur Arten, die in Luxemburg eine natürliche Verbreitung haben. Sie enthalten keine Zierpflanzen und keine Arten, die bei uns nicht vorkommen. Auch sogenannte Neophyten, die eingeschleppt werden könnten und sich gegebenenfalls massenhaft vermehren, sich zu Problempflanzen entwickeln und heimische Arten sogar verdrängen können, sind nicht enthalten.
Die derzeit für Luxemburg entwickelten Mischungen enthalten auch (noch) keine Arten, die bei uns geschützt, sehr selten und gefährdet oder sogar vom Aussterben bedroht sind. 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 in unsere hiesigen Populationen einkreuzen und deren genetischen Eigenarten gefährden könnten (siehe unten). Aus diesem Grund werden vor allem diese seltenen Arten in Luxemburg nun vorrangig in der luxemburgischen Produktion von Saatgut vermehrt.

2. Genetische Herkunft

Da sich Populationen einer Art, also alle Pflanzen einer Art, die in einem bestimmten Gebiet vorkommen und sich gegenseitig bestäuben können, im Laufe der Zeit an die Standortbedingungen dieses Gebietes anpassen, sollte aus Naturschutzsicht der Herkunftsort des Ausgangssaatguts (das für die Anlage von Blumenwiesen verwendet wird) und der Verwendungsort möglichst benachbart sein. Dann spricht man von gebietseigenem oder autochthonem Saatgut. Einkreuzungen mit Pflanzen derselben Art, die aus einem weiter entfernten Gebiet stammen und gegebenenfalls an andere Standortbedingungen angepasst sind, können die Entwicklung der bereits vorhandenen natürlichen Populationen negativ beeinträchtigen und zu Artenverlusten führen. Aus dem gleichen Grund werden auch Zuchtformen, die sich mit den heimischen wildwachsenden Pflanzen (Wildpflanzen) einkreuzen können, vermieden.
Es ist es demnach unabdingbar auf Saatgut mit einer gesicherten Herkunft aus nahe gelegenen Gebieten und, sobald verfügbar, regional autochthon aus Luxemburg zurückzugreifen, um eine Beeinträchtigung der natürlichen 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 bedacht eine der für Luxemburg angepassten Mischungen verwendet werden. Dies ist natürlich insbesondere sehr wichtig, sobald die ersten luxemburgischen Samen in den Saatgutmischungen enthalten sind. Daher ist es vorgesehen, bei Verwendung dieser luxemburgischen Mischungen eine staatliche Förderung zu erhalten.

Mit etwas Sand vermischt fällt die Aussaat leichter.

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

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

Die Aussaat

- 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 18).
- 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: Februar-Mai und August-Oktober (Vorteil für Kaltkeimer)
- Aussaat: Eine Hälfte des mit Sand gestreckten Saatguts in einer Richtung säen. Anschließend die andere Hälfe in Querrichtung säen.
- Achtung: Saatgut unbedingt nur andrücken oder anwalzen. Dies sorgt für Bodenkontakt und eine gleichmäßige Keimung. Nie in den Boden einarbeiten oder zudecken, denn Kräuter sind Lichtkeimer!
- Bei länger ausbleibendem Regen: Boden alle 2 bis 3 Tage durchdringend bewässern.
- Detaillierte Ansaatanleitungen werden beim Kauf der Saatgutmischungen von der Firma Rieger-Hofmann mitgeliefert.

S. 27 Foto links: Nachdem die Pflanzen Blüten gebildet haben, wird ein erster Schnitt im Frühling durchgeführt.

S. 27 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 weden, 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 überhandnehmen.
- 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 Bettembourg.

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 zur 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 Spätblüher, sodass zwischen März und Oktober immer etwas blüht.
- Empfehlenswerte Arten finden Sie am Ende der Broschüre oder können bei den Biologischen Stationen angefragt werden.

Vorher: Tiefwurzelnde Rosen und Zierhecken befinden sich im Beet.

Als optimale Vorbereitung für die Staudenpflanzung wurde der Boden entfernt.

Zunächst werden alle Pflanzen im Topf ausgelegt.

Erst anschliessend soll gepflanzt werden.

Gemeinsames Arbeiten macht Spaß und motiviert.

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 Bodendecker (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 Gerüstbilder 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.

Ein Wildstaudenbeet.

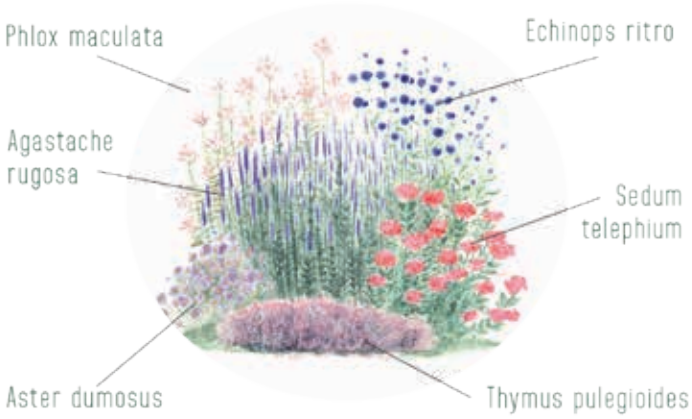
Auch Zwiebelpflanzen sollten im Beet nicht vergessen werden.

Zierstaudenbeete

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 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.


Phlox maculata
Echinops ritro
Agastache rugosa
Sedum telephium
Aster dumosus
Thymus pulegioides

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* 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 1 und 4 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 geringerer 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 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 5 bis 10 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 3 bis 5 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.

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 werden 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.

Aus welchen Gründen können Problempflanzen auftauchen?

- 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-Kratzdiste - *Cirsium arvense*

Echter Vogelknöterich - *Polygonum aviculare*

Folgende Liste zeigt eine 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	Unterirdisch 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 Weidelgras	Ivraie vivace	10-60	5-10	In der Regel einjährig	Abschneiden, ausstechen

Lateinischer Name	Deutscher Name	Französischer Name	Höhe (cm)	Blühzeit-punkt	Verbreitung und Wuchsform	Pflege
Medicago lupulina	Hopfenklee	Luzerne lupuline	15-60	5-10	Ein- bis zwei-jährig, am Boden kriechend	Jäten, ausstechen
Polygonum aviculare oder ähnliche	Echter Vogelknöterich	Renouée des oiseaux	10-50	1-11	Einjährig	Ausstechen
Polygonum 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 über unterirdische 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

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 Akionen 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.

Kontaktdaten

Bei Fragen können Sie sich gerne an folgende Institutionen wenden:

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

Biologische Station Naturpark Our
12, Parc, L-9836 Hosingen
Eva Rabold
Tel.: 90 81 88 637
eva.rabold@naturpark-our.lu
Laurent Spithoven
Tel.: 90 81 88 642
laurent.spithoven@naturpark-our.lu

Biologische Station Naturpark Öewersauer
15, route 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
Marc Thiel
Tel.: 34 94 10 25
sias@sias.lu

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

SICONA Naturschutzsyndikat
12, rue de Capellen, L-8393 Olm
Julie Even
Tel.: 26 30 36 52
julie.even@sicona.lu

Musée national d'histoire naturelle
25, rue Münster, L-2160 Luxembourg
Thierry Helminger
Tel.: 46 22 33 406
thelminger@mnhn.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 Ottenhofen 2018

Kampagne *Ouni Pestiziden*
Merkblätter für Gemeinden.
Aufrufbar unter: www.ounipestiziden.lu/downloads.html

Schotterwerke

- Roche Blanche in Rumelange (Kalkschotter), www.cloos.lu
- Schotterwerk in Moersdorf (Vorsiebmaterial), www.schotterwerk.net
- Sodralux in Mesenich, www.sodralux.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

Saatgut für einheimische Wildkräuter und -gräser

Rieger-Hofmann GmbH aus Blaufelden-Raboldshausen
www.rieger-hofmann.de

Saatgutmischungen für Luxemburg:
www.rieger-hofmann.de/sicona

Wild- und Zierstauden

Folgende Gärtnereien sind bio-zertifiziert und stellen eine Auswahl an geeigneten 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 ebenfalls die Liste im Anhang der geeigneten Nektar- und Pollenpflanzen, um sie in hiesigen Gärtnereien zu beziehen.

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

Auswahl von Nektarpflanzen für Insekten - Pflanzenfamilien von Garten- und Wildstauden

Bezugsquellen befinden sich auf Seite 42

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

Auswahl an möglichen Pflanzenarten, die innerorts zur Gestaltung von öffentlichen Grünflächen verwendet werden können.

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

Kräuter

Achillea millefolium	Gewöhnliche Schafgarbe	*Dipsacus fullonum*	Wilde Karde
Agrimonia eupatoria	Kleiner Odermennig	*Echium vulgare*	Gewöhnlicher Natternkopf
Agrostemma githago	Korn-Rade	*Echinops sphaerocephalum*	Drüsige Kugeldistel
Alliaria petiolata	Knoblauchsrauke	*Erodium cicutarium*	Gewöhnlicher Reiherschnabel
Allium vineale	Weinberg-Lauch	*Erophila verna*	Frühlings-Hungerblümchen
Anchusa arvensis	Acker-Ochsenzunge	*Eupatorium cannabinum*	Gewöhnlicher Wasserdost
Anemone nemorosa	Busch-Windröschen	*Euphorbia cyparissias*	Zypressen-Wolfsmilch
Anthemis arvensis	Acker-Hundskamille	*Galium album*	Wiesen-Labkraut
Anthriscus sylvestris	Wiesen-Kerbel	*Galium verum*	Echtes Labkraut
Arctium lappa	Große Klette	*Glebionis segetum*	Saat-Wucherblume
Arenaria serpyllifolia	Quendelblättriges Sandkraut	*Helianthemum nummularium*	Gewöhnliches Sonnenröschen
Artemisia vulgaris	Gewöhnlicher Beifuß	*Heracleum sphondylium*	Wiesen-Bärenklau
Astragalus glycyphyllos	Süßholztragant	*Hesperis matronalis*	Gemeine Nachtviole
Ballota nigra	Schwarznessel	*Hieracium pilosella*	Kleines Habichtskraut
Barbarea vulgaris	Echte Winterkresse	*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*	Gemeines Leinkraut
Centaurea cyanus	Kornblume	*Lotus corniculatus*	Gewöhnlicher Hornklee
Centaurea jacea	Wiesen-Flockenblume	*Lychnis flos-cuculi*	Kuckucks-Lichtnelke
Centaurea scabiosa	Skabiosen-Flockenblume	*Malva moschata*	Mochus-Malve
Cichorium intybus	Wegwarte	*Malva sylvestris*	Wilde Malve
Cirsium eriophorum	Wollköpf-Kratzdistel	*Matricaria recutita*	Echte Kamille
Clinopodium vulgare	Gewöhnlicher Wirbeldost	*Medicago lupulina*	Hopfenklee
Crepis biennis	Wiesen-Pippau	*Medicago sativa*	Saat-Luzerne
Daucus carota	Wilde Möhre	*Melilotus albus*	Weißer Steinklee

Melilotus officinalis	Gelber Steinklee
Myosotis arvensis	Acker-Vergissmeinnicht
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
Tragopogon pratensis	Wiesen-Bocksbart
Trifolium arvense	Hasen-Klee
Trifolium dubium	Kleiner Klee
Trifolium pratense	Rot-Klee
Trifolium repens	Weiß-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

Raupennahrungspflanzen, meist Wildpflanzen

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

Zwiebeln und Knollen

Die Auswahl an Zwiebel- und Knollenpflanzen die schon ab Februar blühen oder im Herbst ist groß. Arten aus den Gattungen Allium, Anemona, Corydalis, Crocus, Muscari, Tulipa und so weiter können bei einer Beetplanung und der Anlage einer Blumenwiese genutzt werden. Nach Möglickkeit auf eine pestizid- und fungizidfreie Produktion achten. Zusätzliche Informationen können Sie bei den aufgeführten Kontakten anfragen.

Naturnahe Hecken

Vor allem Dornensträucher bilden bei uns naturnahe Hecken.
Daher sollten ca. 70 % der Pflanzen aus folgenden Arten bestehen:

- Schlehe (*Prunus spinosa*)
- Ein- oder Zweigriffliger Weißdorn (*Crataegus monogyna, Crataegus laevigata*)
- Hundsrose (*Rosa canina*)

Einen kleineren Anteil machen folgende allgemeine Arten aus:

- Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*)
- Hasel (*Corylus avellana*)
- Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*)
- Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*)

Weitere Baumarten können zusätzlich eingemischt werden:

- Stiel- oder Trauben-Eiche (*Quercus robur, Q. petraea*)
- Hainbuche (*Carpinus betulus*)
- Rotbuche (*Fagus sylvatica*)
- Feldahorn (*Acer campestre*)
- Esche (*Fraxinus excelsior*)
- Wildkirsche (*Prunus avium*)
- Wildapfel (*Malus sylvestris*)
- Holzbirne (*Pyrus pyraster*)
- Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*)

Herausgeber

SICONA Naturschutzsyndikat

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

Text

Julie Even, Dr. Simone Schneider (SICONA Naturschutzsyndikat)

Weitere Mitwirkende

Mikis Bastian (Natur- a 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)

Fotos

Naturpark Öewersauer: Titelseite rechts, S. 5 Mitte, S. 10 Mitte und unten rechts, S. 16, S. 17 oben und Mitte, S. 21 oben und Mitte, S. 35 oben,

Natur- a Geopark Mëllerdall: S. 10 oben rechts, S. 14 links

EBL: S. 8 oben, S. 13, S. 32 unten, S. 36 unten, S. 40 Mitte und unten

SICONA: alle anderen Fotos

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

SICONA
Naturschutzsyndikat