



MODULE

für mehr Artenvielfalt in der Stadt

Stadtökologisches Umsetzungsprogramm 2023-2024

Team Stadtökologische Umsetzungsprogramm:

Daniela Hofinger
Milena Kaunert
Harald Kutzenberger
Anna Dopler
Barbara Brandstätter

In Zusammenarbeit mit:
Naturkundliche Station der Stadt Linz

Was sind Module?

Stadtlandschaften verändern sich derzeit sehr schnell. In dieser hohen Dynamik geraten Arten unter Druck: Verdichtung der Bebauung spart zwar Bodenverbrauch, nimmt aber innerstädtische Freiräume. Ergebnisse sind Verluste an Kleinhabitaten, natürlichen Böden und vor allem Lebensqualität.

Mit der Versiegelung gehen blühende Wegränder verloren. Selbstverständliche Blumen wie Kartäusernelke oder Himmelschlüssel sind unbemerkt verschwunden. Einerseits durch direkte Bebauung, aber auch durch die Umstellung auf Mulchmahd.

Heute können viele Böden nicht mehr als natürlicher Wasserrückhalt und Kühlung wirksam sein. Dazu fehlen oft auch Pflanzen, die sich durch Verdunstung und Schattenwurf kühlend auf die Umgebung auswirken. Die Freiflächengestaltung und -pflege vorhandener Grünflächen hat sich in den letzten Jahren stark vereinheitlicht. Viele der im Landschaftsbau und in der Gartengestaltung verwendeten Pflanzenarten können bei uns vorkommenden Tierarten oftmals kaum Nahrung bieten. Durch den zu häufigen Schnitt oder die Mulchung von städtischen Grünflächen verringert sich die Anzahl an Blüten. Es gibt weniger prägende Landschaftselemente wie Altbaumbestände und naturbelassene „ungepflegte“ Randstrukturen und Spontanvegetation. Die Dichte an Abgrenzungen wie Betonmauern, Sockeln und Zäune erhöht sich. Während Hecken geschützte Wanderungskorridore bieten, versperren Stabgitter- und Aluzäune wandernden Kleinarten wie Igel den Weg. Beete und Begleitflächen werden vermehrt mit Bodenvlies versehen und eingeschottert – die natürlichen Bodenfunktionen gehen verloren und sie sind für Flora und Fauna wertlos.

Das sind nur einige von vielen Gründen, warum die Bestände vieler Tier- und Pflanzenarten weiterhin abnehmen. Darum ist es wichtig, dass wir die Natur in unserer Umgebung zurückholen!

Vor diesem Hintergrund werden die hier angeführten Module entwickelt. Dabei handelt es sich um Kleinstrukturen aus Vegetationselementen wie Bäume, Sträucher oder Blumen oder gebauten Strukturen aus unterschiedlichen Materialien wie (Tot)Holz, Sand und Stein oder Wasserlebensräume. Bei der Auswahl der Pflanzen wird auf standortgerechte, biodiversitätsfördernde Arten gesetzt.

Als Ergänzung auf vorhandenen Grünflächen tragen die Module dazu bei, eine ökologische Verbesserung zu erreichen, da wieder besiedelbare Lebensräume geschaffen werden. Je nach Situation können die einzelnen Module gezielt an den jeweiligen Standort angepasst werden und sind auch in kleinen Freiräumen realisierbar. Sie bereichern das Angebot an Blüten und Fortpflanzungsstätten oder ermöglichen eine Durchlässigkeit für Kleintiere im Stadtgebiet. Sie können zu einem Netzwerk naturnaher Flächen beitragen und ermöglichen dadurch als stabile Schlüsselhabitate und Trittsteine ein Überleben anspruchsvoller Kleintierarten in unseren Siedlungsräumen.

Ansprechpartner:innen Module:

Daniela Hofinger, office@hofinger-umwelt.at

Milena Kaunert, office@kaunert.at

Harald Kutzenberger, tbk.office@tb-kutzenberger.com

Zum Überblick

1 BAUM UND STRAUCH

1.1 Modul „Obstbaum zurück in der Stadt“

1.2 Modul „Strauchinsel / Wildobstinsel“

1.3 Modul „Efeusäule“

2 ÜBERALL BLUMEN

2.1 Modul „Wiese“

2.2 Modul „Artenreicher Saum“

2.3 Modul „Wildblumenbeet“

3 TOTHOLZ LEBT

3.1 Modul „Eidechsenhabitat“

3.2 Modul „Benjeshecke“

3.3 Modul „Modifizierte Benjeshecke“

3.4 Modul „Käferburg“

3.5 Modul „Igelhaufen“

4 WASSERLEBENSÄRÄUME

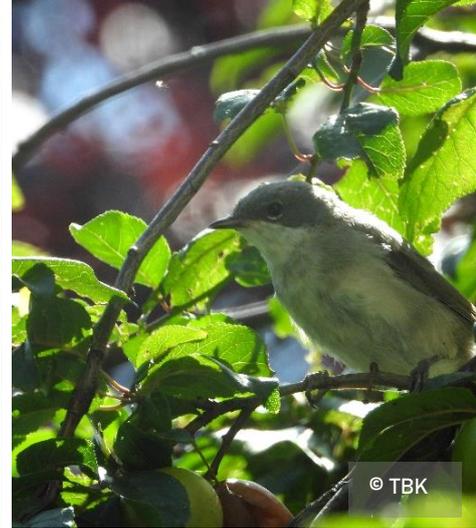
4.1 Modul „Kleingewässer“

5 ARTENSCHUTZELEMENTE

5.1 Modul „Igelkasten“

5.2 Modul „Mehlschwalben-Nisthilfe“

1 BAUM UND STRAUCH



1.1 Modul „Obstbaum zurück in der Stadt“

Obstbaum als Einzelbaum, Obstbaumzeile oder Streuobstwiese

Material- und Maschinenbedarf

- Spaten, ev. Krampen, Schlegel, Baumschere
- Obstbaum Hochstamm oder Halbstamm, bevorzugt alte Sorte je nach Standort und Bedarf
- 2 (für Halbstamm) oder 3 (für Hochstamm) Baumpfähle pro Baum, Kokosstrick/Juteband
- Schilfmatte als Stammschutz
- Gießwasser; ggf. Kompost und Sand zur Bodenverbesserung

Umsetzungsschritte

- Grasnarbe abstechen und zur Seite legen
- Pflanzloch graben (doppelt so groß wie Umfang Wurzeln oder Topf)
- Aushub ggf. mit Kompost oder Sand (bei schweren Böden) abmischen
- Baumpfähle einschlagen
- Einen Teil des Aushubs einfüllen, Baum in Pflanzloch stellen, Veredelungsstelle muss oberhalb Erdniveau sein, auffüllen, sanft andrücken
- Mit abgestochenen Grassoden einen kleinen Wall (Gießrand) um das Pflanzloch bilden
- Stammschutz anbringen, Baum anbinden, angießen
- Ggf. Pflanzschnitt durchführen

Pflegebedarf

- Im ersten Jahr in Trockenperioden regelmäßig gießen
- Jährlich Bindung, Pflöck und Stammschutz kontrollieren
- In den ersten Jahren benötigen Obstbäume jährlichen Schnitt
- Nach ca. 3 Jahren Baumpfähle und Bindematerial entfernen

Ziele

Bereicherung des Angebotes an Blüten, Früchten und Fortpflanzungsstätten für Kleintiere im Stadtgebiet

Optische Bereicherung, Naturerfahrung, Schattenwirkung, essbares Obst mit vielfältigem Geschmack für Stadtbewohner:innen

Wir schaffen Lebensraum für

Hummeln, Schmetterlinge, Singvogelarten wie Gartenrotschwanz und Grasmücken, Grünspecht, Fledermäuse

Weitere Infos und Links

<https://www.naturimgarten.at/gartenwissen/videotipps/tipp/videoreihe-baum-pflanzen.html>
https://www.linz.at/medienservice/2023/202304_119989.php
<https://www.city-nature.eu/baeume-als-bluehflaeche>
<https://wien.obststadt.at/index.html>



1.2 Modul „Strauchinsel / Wildobstinsel“

Strauchgruppe aus 2-5 Sträucher mit Krautsaum und Kleinstrukturen

Material- und Maschinenbedarf

- Spaten, Hammer, Baumschere
- 2-5 Wildsträucher, ev. ergänzt mit Beerensträuchern (z.B. zarte Wildrosenarten, Kornelkirsche, Weißdorn, Felsenbirne, Ribisel, ...). Beerenreiche Sträucher werden vor allem in der kalten Jahreszeit von Vögeln gerne angenommen.
- Sand mit Nullanteil (ca. 5-10 cm hohe Schicht)
- Saatgut, optional Stauden (standortangepasster Waldstaudensaum oder Trockenwiesensaum)
- Holzstäbe zum Markieren; je nach Standort Verbisschutz

Umsetzungsschritte

Für den Standort wird eine kreisförmige Fläche (\varnothing ca. 3-10 m) ausgewählt. In der Mitte werden Gehölze gepflanzt, gepflückt und je nach Standort gegen Verbiss geschützt. Für den Krautsaum wird der Rasen um den Gehölzkern in einem ca. 0,5 – 1 m breiten Pufferbereich abgetragen, mit Sand mit Nullanteil aufgefüllt / eingearbeitet und Saatgut darauf eingesät. Optional können Totholzstrukturen oder Steine ergänzt werden. Im dichten städtischen Bereich bzw. in Parks ist ev. die Abgrenzung der Gehölzinsel durch eine Metall-Rasenkante notwendig.

Pflegebedarf

In den ersten 3 Jahren sollte zwischen Gehölzen und Saum 1-2-mal/Jahr gemäht und das Mähgut abtransportiert werden. Etwa alle 3 bis 6 Jahre kann die Hälfte der Hecke zurückgeschnitten werden. Mit einem Teil des Schnittgutes kann ein neuer Asthaufen entstehen.

Ziele

Bereicherung des Angebotes an Blüten, Früchten und Fortpflanzungsstätten für Kleintiere im Stadtgebiet

Optische Bereicherung, Naturerfahrung; Essbare Früchte mit ungewohnten Geschmacksrichtungen für Stadtbewohner:innen

Wir schaffen Lebensraum für

Glühwürmchen, Schmetterlinge, Singvogelarten wie Spatz und Goldammer, Igel

Weitere Infos und Links

<https://www.city-nature.eu/naturnahe-naschhecken-als-bluehflaeche>
https://www.zobodat.at/pdf/VOSCHOE_041_0010.pdf



© TBK



© pixabay – Astrid Zellmann

1.3 Modul „Efeusäule“

Begrünung mit geringem Platzbedarf für Steher und Baumtorsi – auch für Verkehrsflächen und kleine Freiräume

Material- und Maschinenbedarf

- Verzinktes Formrohr 2- 3 m mit Fundament
- Schellen und Schnüre zur Anbindung der Efeuranken
- Efeupflanzen
- ggf. Nistkasten für Sperlinge

Umsetzungsschritte

Das Punktfundament wird ca. 80 cm tief in die Erde an gewünschter Stelle gesetzt und das Formrohr daran montiert. Bei bestehenden Stehern oder Baumstümpfen kann dieser Schritt entfallen. Die Efeupflanze wird am Fuß der vertikalen Struktur gepflanzt und je nach Größe werden die Ranken an dieser Struktur mithilfe von Schnüren befestigt.

Pflegebedarf

Im ersten Jahr ist der Anwuchs der Efeupflanze an dem Standort und an der vertikalen Struktur sicherzustellen.

Ziele

Bereicherung des Nahrungsangebotes durch späte Herbstblüte für Hautflügler, frühe Früchte für Amsel, Star, Drossel & Co; geschützter Nistplatz und Versteckmöglichkeit

Wir schaffen Lebensraum für

Wildbienen wie Efeuseidenbiene, Schwebfliegen, Käfer, Schmetterlinge, Amsel, Spatzen,

Weitere Infos und Links

<https://birdlife.at/page/kletterpflanzen-fuer-voegel>

<https://www.naturimgarten.at/files/content/files/begrueung-mit-kletterpflanzen-de-web.pdf>

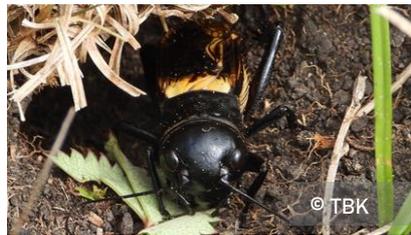
2 ÜBERALL BLUMEN



© Daniela Hofinger



© Daniela Hofinger



© TBK



© TBK

2.1 Modul „Wiese“

Umwandlung einer Rasenfläche in eine trockenheitsresistentere Blumenwiese an einem vorzugsweise sonnigen Standort

Material und Maschinenbedarf

- Einsaat:
 - o hochwertiges Wildblumen-Saatgut (REWISA), mit Sand mischen
 - o Rasenwalze oder Bretter
 - o Spaten, Rechen bei kleinen Flächen / Fräse oder Egge bei größeren Flächen
 - o ggf. Sand zum Abmagern

Umsetzungsschritte

Es gilt: Je nährstoffärmer der Boden ist, umso artenreicher und vielfältiger wird die Wiese. Als Standort einen wenig frequentierten Bereich auswählen. Blütenreiche Vegetation kann durch Pflegeumstellung oder Einsaat erreicht werden:

- Pflegeumstellung: vorhandene Vegetation entwickeln durch Verringerung der Schnitthäufigkeit
- Einsaat: zwischen Ende August bis November oder im Frühling zwischen März bis April; Mit Fräse oder Egge offenen Boden schaffen. Auf sehr nährstoffreichen Standorten mit Sand abmagern oder Oberboden abziehen und mit Sandgemisch ersetzen. Aussaat im feinkrümeligen Saatbeet. Nach dem Säen anwalzen.

Pflegebedarf

- Je nach Standort 1-3x/Jahr mähen, Hochschnitt (> 10 cm), Mähgut unbedingt entfernen
- Schnellwüchsige unerwünschte Pflanzenarten können im 1. Jahr durch Schröpfung vor der Samenreife bekämpft werden.
- Keine Düngung

Ziele

Bereicherung des Angebotes an Blüten und Fortpflanzungsstätten für Kleintiere im Stadtgebiet.

Zurückholen von Wildblumen in die Stadt, Optische Bereicherung, Naturerfahrung

Wir schaffen Lebensraum für

Wildbienen, Hummeln, Feldgrille, Schmetterlinge, diverse Heuschrecken wie Nachtigall-Grashüpfer

Weitere Infos und Links:

<https://www.naturimgarten.at/files/content/files/blumenwiesen.pdf>

<https://naturschutzbund.at/files/NATUR%20VERBINDET/LeitfadenWildblumenwiesen.pdf>

<https://www.bienenfreundlich.at/offentliches-bunt/offentliches-bunt-2/>



© Daniela Hofinger



© Daniela Hofinger



© TBK

2.2 Modul „Artenreicher Saum“

Saumstruktur entlang von Hecken oder Wegrändern - wenig Platzbedarf und kostengünstige Herstellung

Material und Maschinenbedarf

- Pflegeumstellung oder Einsaat spezielle Saum-Mischung (REWISA)
- Breite: je nach Standort und Breite Mähgerät; z.B. 2 Meter
- Je nach Standort Abgrenzung mit Seilen oder Rasenkanten oder ohne Abgrenzung

Umsetzungsschritte

Als Standort einen wenig frequentierten Streifen neben Weg, Hecke oder Gewässer auswählen. Oder Insel in Rasenfläche. Blütenreiche Vegetation kann durch Pflegeumstellung oder Einsaat erreicht werden:

- Pflegeumstellung: vorhandene Vegetation entwickeln durch Verringerung der Schnitthäufigkeit
- Einsaat: zwischen Ende August bis November oder im Frühling zwischen März bis April; Mit Fräse oder Egge offenen Boden schaffen. Auf sehr nährstoffreichen Standorten mit Sand abmagern oder Oberboden abziehen und mit Sandgemisch ersetzen. Aussaat im feinkrümeligen Saatbeet. Nach dem Säen anwalzen. Optional Initialpflanzung von mehrjährigen Stauden.

Pflegebedarf

- Je nach Standort 1-2x/Jahr oder alle 2 Jahre mähen, Hochschnitt (> 10 cm), Mähgut unbedingt entfernen
- Schnellwüchsige unerwünschte Pflanzenarten können im 1. Jahr durch Schröpfung vor der Samenreife bekämpft werden.
- Der Saum soll über den Winter Deckung bieten, daher idealerweise kein Schnitt mehr im späten Herbst.
- Keine Düngung

Ziele

Bereicherung des Angebotes an Blüten und Fortpflanzungsstätten für Kleintiere im Stadtgebiet. Als selten gemähte Bereiche wichtig für Heuschrecken; verblühte Samenstände bieten Nahrung für samenfressende Vögel, in den Staudenstängeln überwintern Insekten.

Wir schaffen Lebensraum für

Wildbienen, Hummeln, diverse Heuschrecken wie Sichelschrecke, Schmetterlinge wie Schachbrettfalter, Heideschnecke, Stieglitz

Weitere Infos und Links:

<https://naturgarten.org/wissen/2021/03/30/der-kraeutersaum/>

<https://www.rewisa.at/Naturgarten/files/9b/9bd0113c-daeb-405b-93e5-4f6847510a88.pdf>



2.3 Modul „Wildblumenbeet“

Blumenbeet mit Wildblumen für sonnigen Standort – trockenheitsverträglich

Material und Maschinenbedarf

- Spaten, Krampen, Schaufel, Pflanzstecher, kleine Gartenschaufel
- Feinsand mit Nullanteil, ggf. gemischt mit Kalkschotter
- Optional Einfassung aus Totholz oder Steinen
- Blütenpflanzen, Blumenzwiebeln, ggf. ergänzendes Wildblumensaatgut

Umsetzungsschritte

- Rasensoden entfernen
- Umrandung herstellen
- Mineralisches Substrat auffüllen:
 - o Split-Sand-Mischung (möglichst mager)
 - o Obendrauf 3 cm hoch (unkrautfreier) Kompost
- Pflanzung von Blütenstauden & Blumenzwiebeln (Herbst)
- angießen

Das Wildblumenbeet kann beliebig erweitert werden mit einem Hügel aus Aushub, einer Trockensteinmauer, einem Steinhaufen oder einem Totholzelement

Pflegebedarf

Bei Bedarf wird Unkraut entfernt. Über die kalte Jahreszeit die abgestorbenen Pflanzenstängel als Überwinterungsmöglichkeit für Insekten stehen lassen. Im Frühjahr zurückschneiden.

Ziele

Bereicherung des Angebotes an Blüten und Fortpflanzungsstätten für Kleintiere im Stadtgebiet. Nachahmung nährstoffarmer Standorte der Natur & Zurückholen von Wildblumen in die Stadt, wichtige Nahrungsquelle für selten gewordene spezialisierte Wildbienen.

Wir schaffen Lebensraum für

Diverse Insekten & Blütenbesucher wie Wildbienen, Hummeln, Laufkäfer, Heuschrecken, Schmetterlinge

Weitere Infos und Links

<https://naturgarten.org/wissen/2021/03/30/das-magerbeet/>

<https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/oekologisch-leben/balkon-und-garten/grundlagen/elemente/22370.html>

3 TOTHOLZ LEBT



3.1 Modul „Eidechsenhabitat“

Totholzstapel mit Sandfläche für sonnigen Standort

Material- und Maschinenbedarf

- 1-metrische Baumstämme (Ø 10-20 cm), gemischte Laubhölzer, nicht gespalten
- Jute- oder Kokosfasermatte (z.B. Böschungsmatte, 1m breit)
- Sand mit Nullanteil (1-2 m³ pro m³ Baumstämme); Erde mager zum Hinterfüllen und Abdecken
- Wurzelstöcke, Äste; ggf. Steine
- Minibagger, einige Spaten und Schaufeln, Scheibtruhen, Akkubohrmaschine mit Holzbohrer

Umsetzungsschritte

Es wird der Rasen abgezogen und eine ca. 0,80 m tiefe Künette (Ost-West-Ausrichtung) mit dem Bagger gegraben und dann mit Ästen, Wurzelstöcken und Steinen verfüllt um möglichst viele Hohlräume zu erzeugen. Darauf werden 1-metrische Holzstämme geschichtet und links und rechts Kreuzstoße errichtet um für Stabilität zu sorgen. Auf den Holzstoß wird die Kokosfasermatte ausgelegt und anschließend mit ca. 20 cm Erde bedeckt. Nördlich und seitlich des Holzstoßes wird ebenfalls mit dem Aushubmaterial abgedichtet/aufgefüllt. An der südlichen Seite des Stoßes wird der Sand verteilt. Ins Längsholz können zusätzlich Bohrlöcher für hohlräumbesiedelnde Wildbienenarten gebohrt werden.

Pflegebedarf

Die Sandfläche vor dem Kleintierhabitat sollte vegetationsarm gehalten werden. Dazu ist es notwendig ein- bis zweimal pro Jahr die aufkommenden Pflanzen zu entfernen.

Ziele

Bereicherung des Angebotes an Blüten und Fortpflanzungsstätten für Kleintiere im Stadtgebiet. Störungsarmer Versteck-, Überwinterungs-, Nahrungs-, Eiablage- und Sonnplatz als Schlüsselstruktur für Zauneidechse und diverse Kleintiere.

Totholz bleibt in der Landschaft erhalten, Optische Bereicherung, Naturbeobachtungspunkt,

Wir schaffen Lebensraum für

Totholzbewohnende Insekten, Wildbienen, Laufkäfer, Zauneidechse, Blindschleiche, Erdkröte, Gartenspitzmaus

Weitere Infos und Links

<https://botanischergarten.linz.at/8252.php>





3.2 Modul „Benjeshecke“

Einfach herzustellender Sicht- und Windschutz aus Gehölzschnitt als attraktiver Lebensraum

Material- und Maschinenbedarf:

- Pflöcke (angespitzt, Rundhölzer) und Vorschlaghammer
- Baum- und Strauchschnitt zum Aufschlichten (keine Brombeerranken)

Umsetzungsschritte

Der Abstand der Pflöcke gibt die Breite (mind. 0,5 m) und die Länge der Benjeshecke vor. Die Pflöcke sollten zu einem Drittel, mind. aber 50 cm in den Boden geschlagen werden. Dazu werden am besten ein Vorschlaghammer und ein Kantholz als Einschlaghilfe verwendet. Zwei parallele Reihen an Pflöcken bilden somit den Rahmen für das Schnittgut. Das Füllmaterial besteht aus dicken und dünnen Ästen, es kann auch Grüngut von verblühten Stauden und Gräsern verwendet werden. Überstehende Äste können eingeflochten oder abgezwickelt werden.

Die Konstruktion einer Benjeshecke bietet die perfekte Kulisse für Kletterpflanzen. Optional können direkt daneben heimische Sträucher gepflanzt werden um eine Entwicklung zur Hecke zu fördern.

Pflegebedarf

Sehr gering - ungewünschte Hochstauden und Brombeerranken fallweise entfernen. Gehölzschnitt kann immer wieder nachgefüllt werden

Ziele

Bereicherung des Angebotes an Verstecken und Fortpflanzungsstätten für Kleintiere im Stadtgebiet.

Totholz bleibt in der Landschaft erhalten, Optische Bereicherung, Naturbeobachtungspunkt

Wir schaffen Lebensraum für

Totholzbewohnende Insekten, Versteck für Amphibien und Reptilien, Nistmöglichkeiten für Vögel wie Heckenbraunelle, Tagesversteck für Igel

Weitere Infos und Links:

<https://www.naturgartenfreude.de/totholz/im-garten/totholzaun/>

<https://www.krautundrueben.de/benjeshecke-so-entsteht-eine-totholzhecke-im-garten-2128>



3.3 Modul „Modifizierte Benjeshecke“

Aufschichtung von Gehölzschnitt ergänzt durch Initialpflanzung verschiedener Gehölze

Material- und Maschinenbedarf:

- Pflöcke (angespitzt, Rundhölzer) und Vorschlaghammer
- Baum- und Strauchschnitt zum Aufschlichten (keine Brombeerranken)
- Wildgehölze gebietseigener Herkunft je nach Lage z.B. Wildrosen, Weißdorn, Wolliger Schneeball

Umsetzungsschritte

Zwei parallele Reihen an Pflöcken bilden den Rahmen für das Schnittgut. Zwischen zwei Reihen aus aufgeschichtetem Material werden die Gehölze gepflanzt. Mit Reisiglage oder geschreddertem Gehölz bedecken. Dabei entsteht ein günstiges Kleinklima und die Setzlinge sind gut vor Starkwind und gegen Wildverbiss geschützt.

Pflegebedarf

Gering – nach einigen Jahren Gehölze alle paar Jahre abschnittsweise auf Stock setzen

Ziele

Bereicherung des Angebotes an Blüten und Fortpflanzungsstätten für Kleintiere im Stadtgebiet. geschützter Nistplatz und Versteckmöglichkeit

Totholz bleibt in der Landschaft erhalten, Optische Bereicherung, Naturbeobachtungspunkt

Wir schaffen Lebensraum für

Totholzbewohnende Insekten, Nistmöglichkeiten für Vögel, Tagesversteck für Igel, Versteck für Amphibien und Reptilien; in größeren Grünräumen auch Neuntöter und Rebhuhn

Idee übernommen von Umweltplaner Jonas Renk, aus Zeitschrift Naturschutz und Landschaftsplanung, Band 55, Heft 11

Weitere Infos und Links:

<https://www.flaechenmanager.com/aktuelles/meldungen/modifizierte-benjeshecken-fachgerecht-anlegen,QUIEPTc1NTc3MTYmTUJEPTEwMTI4MA.html>
<https://www.aknaturschutz.de/service/benjes.pdf>



3.4 Modul „Käferburg“

Insektenhotel aus stehendem Totholz in sonniger Lage als Lebensraum für viele verschiedene Käferarten

Material- und Maschinenbedarf (für eine Burg von ca. 2 m \emptyset)

- Stammstücke unterschiedlicher Dicke (15-40 cm \emptyset) und Länge, ca. 40 Meter gesamt; laubholzbetont, Eiche sollte inkludiert sein, Diversität der Zersetzungsgrade ist von Vorteil
- ca. 30-50 kg unbehandelte Hackschnitzel oder Sägespäne von Laubbäumen
- Minibagger oder Spaten&Spitzhacken zum Ausheben der Grube
- Gerät zum Anliefern der Stämme
- Weiteres Werkzeug wie Vorschlaghammer, Axt, ...

Umsetzungsschritte

- ca. 60-80 cm tiefe Grube ausheben
- kurze Stammstücke außen platzieren, längere Stammstücke innen platzieren
- Zwischenräume mit Aushub und Holzspäne/Hackschnitzel auffüllen & etwas verdichten
- optional Löcher für Wildbienen ins Längsholz bohren
- in stark frequentierten Freiräumen Beschilderung und physische Barriere (Zaun) zu empfehlen

Pflegebedarf

Die Käferburg ist sehr pflegeintensiv. Bei überwachsener Vegetation sollte diese von Zeit zu Zeit entfernt werden.

Ziele

Bereicherung des Angebotes an Fortpflanzungsstätten für Kleintiere im Stadtgebiet.

Totholz bleibt in der Landschaft erhalten, Optische Bereicherung, Naturbeobachtungspunkt

Wir schaffen Lebensraum für

Käferlarven wie Balkenschröter und Hirschkäfer können sich gut geschützt entwickeln, Versteck für Amphibien und Reptilien

Weitere Infos und Links:

<https://www.naturschutzbundsteiermark.at/kaeferlarvenburg.html>

<https://www.woerle.at/blog/praxiswerkstatt-wir-bauen-eine-kaeferburg/>



3.5 Modul „Igelhaufen“

Geschichteter Haufen schafft Hohlräume

Material- und Maschinenbedarf

- Totholz, Strauchschnitt, Laub, Spaltholz
- Spaten

Umsetzungsschritte

Für den Standort wird ein störungsarmes Umfeld, eine möglichst schattige Lage und eine leichte Neigung der Fläche empfohlen. Mit Spaten wird eine Grube mit einem Durchmesser von ca. 0,5 bis 2 m und einer Tiefe von max. 20 cm ausgehoben. Bei schwerem, lehmigem Boden wird auf die Grube verzichtet um eine Wasseransammlung zu verhindern. Darin werden zuunterst die größeren Äste und Stämme hineingelegt, damit die darüberliegenden Schichten von Bodennässe geschützt sind. Darauf werden die übrigen Äste so geschichtet, dass möglichst viel Stabilität gegeben ist und ein Hohlraum im Innersten entsteht. Kleinere Äste, Reisig und Laub werden auf den Haufen gelegt um ihn vor Regen abzuschirmen.

Pflegebedarf

Gehölzschnitt kann je nach Möglichkeit ergänzt werden, bzw. das Laub im Herbst angehäuft werden. Muss der Haufen entfernt werden, dann darf dies nicht zwischen September und April geschehen.

Ziele

Bereicherung des Angebotes Fortpflanzungsstätten für Kleintiere im Stadtgebiet.

Totholz bleibt in der Landschaft erhalten, Optische Bereicherung, Naturbeobachtungspunkt

Wir schaffen Lebensraum für

Blindschleiche, Erdkröte, Nistmöglichkeiten für Vögel wie Zaunkönig, Gartenspitzmaus, Unterschlupf und Winterquartier für Igel

4 WASSERLEBENSÄUME



4.1 Modul „Kleingewässer“

Schaffung von Kleingewässern im Siedlungsgebiet

Material und Maschinenbedarf

- EPDM-Kautschukfolie (mit Dehnungsvermögen)
- Bauvlies, mind. 300 g/ m² (unter der Folie)
- Schottersubstrat, Rundkorn 63+, gewaschen (Feinmaterial im Substrat würde die Kapillarsperre beeinträchtigen)
- Bagger: Böschungslöffel zusätzlich (zu Grablöffel mit Zähnen)
- Wasserbefüllung, Wasserdruck ca. 300 kg/m²
- Findlinge & Totholz für Teichrand
- Ggf. Wasserpflanzen für Initialbepflanzung

Umsetzungsschritte

Der Standort sollte so gewählt werden, dass der Teich höchstens teilüberschattet ist und rundherum ein Meter Puffer bleibt. Um eine Überwinterung von z.B. Kröten zu ermöglichen, sollte der Teich mind. 1 m Tiefe erreichen. Die Uferneigung sollte 1:3 nicht überschreiten um ein Liegenbleiben des Rollschotters zu gewährleisten. Mit einem Nivelliergerät kann die Höhe des Uferrandes überprüft werden – eine ebene Lage ist für den Teich ideal. Der Aushub kann zum Nivellieren des Ufers verwendet werden, oder als Wall im Nahbereich als Überwinterungsquartier für Kleintiere dienen. Die Befüllung mit Wasser sollte vor dem Bau geklärt werden.

Der Teich wird mit Pflöcken ausgesteckt und eine Skizze mit Höhenangaben an die Folienfirma gestellt. Nach Aushub des Teiches und Ausformung der Uferbereiche wird zuerst das Schutzvlies, dann die Teichfolie verlegt und fixiert und zum Schluss das Schottersubstrat ausgebracht. Dann kann der Teich mit Wasser gefüllt werden. Eine Bepflanzung erfolgt nach Zielsetzung: Keine Bepflanzung für die Zielarten Wechselkröte und Gelbbauchunke. In sparsamem Ausmaß mit horstig wachsenden Pflanzenarten (kein Schilf oder Rohrkolben) für weitere Amphibienarten.

Pflegebedarf

Je nach Größe und Ausformung des Teiches ist es notwendig den Teich einmal im Jahr mit Wasser nachzufüllen. Selten ist es notwendig den Bewuchs zu reduzieren und den Uferrand auf „nackte“ Stellen zu kontrollieren.

Ziele

- Lebensraum, Trittsteinhabitat, Nahrungsquelle, Trinkmöglichkeit & Nistmaterialquelle im Stadtgebiet
- Verbesserung des Mikroklimas in der unmittelbaren Umgebung

Wir schaffen Lebensraum für

Je nach Bauart Amphibien wie Grasfrosch, Kleiner Wasserfrosch, Erdkröte, Wechselkröte, Gelbbauunke oder Laubfrosch; Ringelnatter, zahlreiche Libellenarten & wirbellose Wassertiere

Trinkmöglichkeit für kleine und große Arten

Jagdgebiet für Fledermausarten wie Wasser- und Teichfledermaus

Nistmaterialquelle für Mehlschwalbe

Weitere Infos und Links

<https://www.city-nature.eu/kleingewaesser-als-wohnstaette>

<http://www.naturtipps.at/amphibienlaichgewaesser.html>

5 ARTENSCHUTZELEMENTE



© Christine Dobler Gross



© Malefiz



© pixabay - Alexa

5.1 Modul „Igel Fenster“

Durchlässe an den Grundstücksgrenzen für den Igel

Während früher eher mit durchlässigen Holzzäunen eingefriedet wurde und generell Zäune gut 10 cm über dem Boden endeten, werden Sperren heute ganz oft bis zum Boden gezogen. Igel legen auf ihrer nächtlichen Futtersuche oft recht weite Strecken zurück und sind darauf angewiesen Grundstücksgrenzen überqueren zu können

- Öffnungen ab 10-12 cm Höhe und Breite sind für Igel passierbar

Material und Maschinenbedarf

Je nach Ausführung unterschiedlich

Umsetzungsschritte

- Grundstücksbegrenzungen auf Durchlässigkeit für Igel kontrollieren
 - o Bei Zäunen: Igeltunnel aus Holz oder Metall integrieren oder kleines Loch in den Zaun schneiden
 - o Bei durchgehendem Sockel: Stufen aus Steinen können ein Überklettern ermöglichen

Pflegebedarf

Sehr gering – ab und an Kontrolle auf Funktionsfähigkeit

Ziele

Igellebensräume vernetzen & Bewusstsein für die Thematik schaffen

Wir schaffen Lebensraum für

Igel, andere wandernde Arten wie Erdkröte & Grasfrosch

Weitere Infos und Links

<https://natureschutz.ch/hintergrund/wissen/vernetzte-gaerten-fuer-igel/134513>

<https://igelpfade.de/lebensraum-fuer-igel/igelpfade-igel-muessen-wandern-koennen/>

<https://www.hedgehogstreet.org/>



5.2 Modul „Mehlschwalben-Nisthilfe“

Bereitstellung von Nisthilfen für selten gewordene Dorf- und Stadtvogelart

Material und Maschinenbedarf

- Nisthilfen aus Holzbeton & Befestigungsmaterial
- ggf. Kotbretter
- Steiger für Montage

Umsetzungsschritte

- Kontrolle von bekannten Mehlschwalbenvorkommen
- Nisthilfen werden im Bereich bestehender Kolonien am besten angenommen
- Montage an passenden Gebäuden (genügend Dachüberstand, 90Grad-Winkel, außerhalb Fenster-, Tür-, und Balkonbereichen, freier Anflug)

Pflegebedarf

Sehr gering – Kontrolle und ev. Säuberung alle 3-5 Jahre

Ziele

Schwalben finden in modernen Siedlungsräumen kaum geeignetes natürliches Material für den Nestbau

Unterstützung bestehender Kolonien durch Nisthilfen ist die wirksamste Maßnahme zur Förderung der Mehlschwalbe

Wir schaffen Lebensraum für

Mehlschwalbe

Weitere Infos und Links

<https://www.city-nature.eu/gebaeudebrueter-und-fledermaeuse-durch-wohnstaetten-erhalt-foerdern>
https://www.vogelwarte.ch/modx/assets/files/voegel/ratgeber/nisthilfen/mb_mehlschwalben_de_2012.pdf