



Biotopbausteine zur Förderung der biologischen Vielfalt in Freising

Kleine Taten - große Wirkung

Schaffen Sie bei sich im Garten ein kleines Paradies für heimische Tiere und Pflanzen!

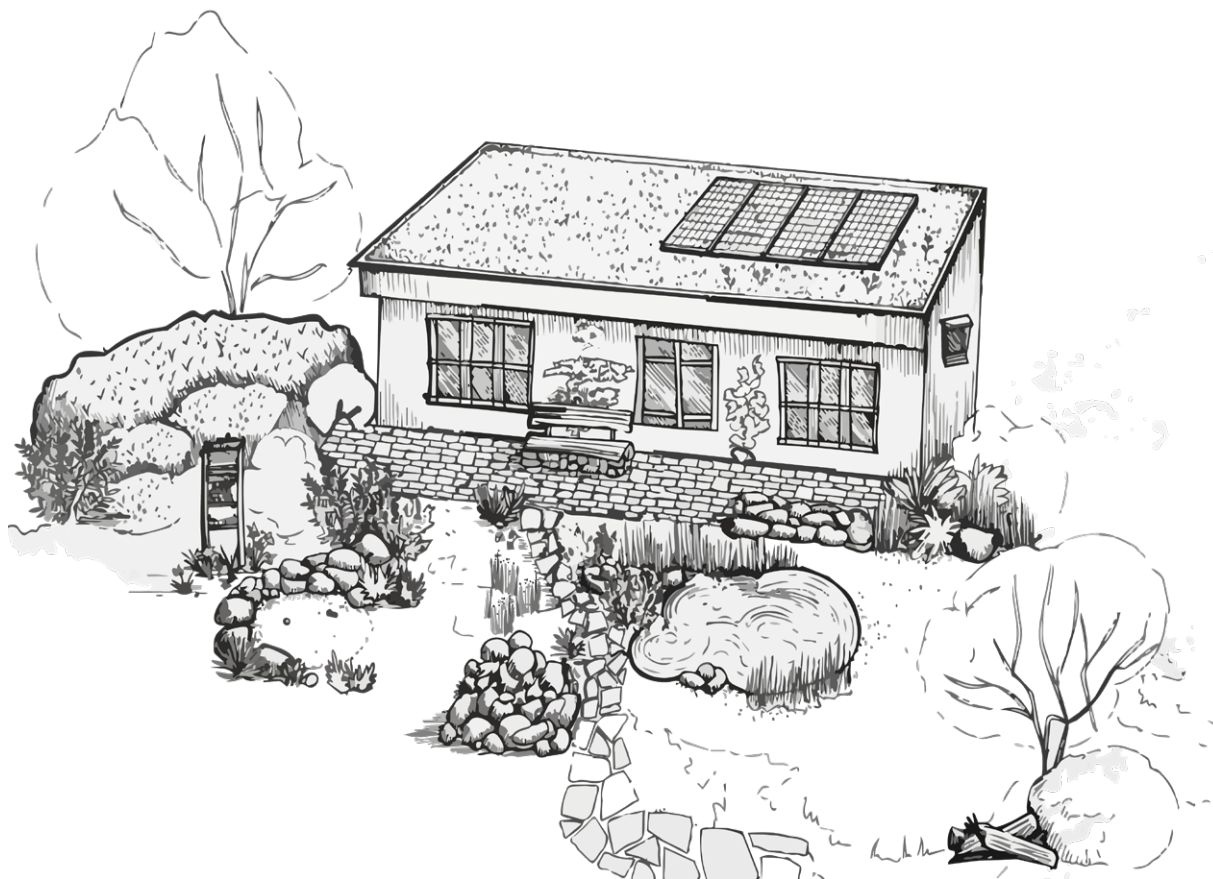
Unsere Gärten und Grünflächen sind in Zeiten des Artenverlusts und zunehmender Versiegelung die letzte Zuflucht für viele Tiere und Pflanzen.

Stellen Sie sich vor: In Ihrem Garten summen Wildbienen, Schmetterlinge finden Nektar und Vögel und Säugetiere entdecken sichere Nist- und Winterquartiere. Vielleicht quakt ein Frosch oder eine Libelle schlüpft am kleinen Teich. Mit einfachen Biotopbausteinen wie einem Steinhaufen, einem Wildblumensaum oder einem Totholzhaufen verwandeln Sie Ihr Grundstück in ein kleines Naturrefugium.

Jeder Baustein zählt, egal ob im Hinterhof, im Kleingarten, auf dem Balkon, auf dem Firmengelände oder auf der Baumscheibe vor

dem Haus. Ein Staudensaum aus heimischen Blütenpflanzen, eine Kräuterspirale oder ein kleiner Teich schaffen schnell ein attraktives Nahrungsangebot, von dem auch spezialisierte Arten profitieren. Gibt es im Umfeld dann noch Strukturelemente wie etwas aufgestapeltes Totholz und ein Steinhaufen, entsteht schnell ein kleines Zentrum für Artenvielfalt im Garten, das Insekten, Amphibien, Reptilien, Vögel und Kleinsäuger unterstützt – und gleichzeitig Ihr Grundstück natürlicher und pflegeleichter macht.

Legen Sie los! Die folgenden Anleitungen zeigen Ihnen, was Sie mit einfachen Materialien und Schritten herstellen können. Schon ein Wochenende Arbeit schafft bleibenden Naturwert – für Sie, für Tiere und Pflanzen und für künftige Generationen.





Teich

Ein naturnaher Teich kann schnell ein artenreicher Hotspot im Garten werden, weil sich hier schon nach kurzer Zeit Libellen, Wasserkäfer und Molche efinden können. Er ist in Zonen gegliedert mit Sumpf-, Flachwasser- und Tiefwasserzone. Dadurch bietet er Lebensraum für zahlreiche spezialisierte Arten. Im Gegensatz zu Zierteichen hat er flache Uferbereiche, verzichtet auf Fischbesatz und seine Bepflanzung ist standortheimisch. So dient er als wichtiges Trittsteinbiotop und verbessert durch Verdunstung das Kleinklima.

ZIEL: Schaffung eines dauerhaften Wasserlebensraums zur Förderung der Biodiversität, insbesondere für Arten, die für ihre Fortpflanzung auf Stillgewässer angewiesen sind. Ziel ist ein selbstreinigendes Ökosystem ohne technische Filteranlagen mit ökologischen Nischen von der Schlammzone bis zum offenen Wasser.

Flora: Unterwasserpflanzen wie Hornblatt oder Wasserpest; Schwimmblattpflanzen wie die Weiße Seerose; Röhricht- und Sumpfpflanzen wie Sumpf-Schwertlilie, Rohrkolben, Froschlöffel und Sumpf-Vergissmeinnicht.

Fauna: Amphibien (Teichmolch, Erdkröte, Wasserfrosch); Insekten (Libellen wie die Azurjungfer, Wasserläufer, Rückenschwimmer); Wasserschnecken und verschiedene Vögel, die den Teich als Tränke oder Badestelle nutzen.



Foto: Sebastian Riedl

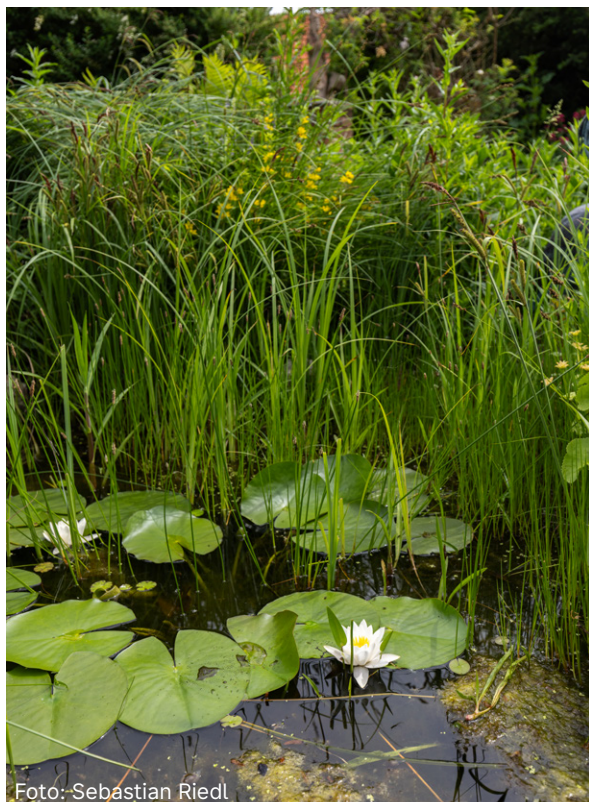


Foto: Sebastian Riedl



Foto: Sebastian Riedl

Südlicher Blaupfeil (*Orthetrum brunneum*)



Foto: Sebastian Riedl

Laubfrosch (*Hyla arborea*)

So geht's:

Ideal ist ein sonniger bis halbschattiger Platz (ca. 4–6 Stunden Sonne) und möglichst nicht direkt unter laubabwerfenden Bäumen (Nährstoffeintrag durch Laub vermeiden). Der Standort sollte windgeschützt sein, um die Erwärmung des Wassers im Frühjahr zu begünstigen.

Mindestgröße:

Ökologische Wirksamkeit: Bereits kleine Tümpel oder Miniteiche ab 1–2 m² Fläche bereichern die Artenvielfalt.

Fachlicher Richtwert: Für ein stabiles, selbstreinigendes biologisches Gleichgewicht und als sicheres Fortpflanzungshabitat für Amphibien wird eine Mindestgröße von ca. 10–15 m² und eine Tiefe von mindestens 80–100 cm (Frostsicherheit) empfohlen.

1. **Profilierung:** Ausheben der Grube mit verschiedenen Tiefenstufen. Besonders wichtig sind sehr flache Uferzonen (Neigung max. 1:3), damit verschiedene Tiere sicher ein- und aussteigen können.

2. **Abdichtung:** Verwendung von Teichfolie (unterlegt mit Schutzvlies) oder natürliche Abdichtung durch Ton/Lehm. Bei wenig Platz kann auch eine Teichschale verwendet werden. Auch wenn Teichschalen aus Kunststoff sind, bieten sie eine gute Alternative zu Folienteichen.
3. **Substrat:** Einbringen von nährstoffarmem Substrat (z. B. gewaschener Sand oder Kies) in die künftigen Pflanzonen; auf keine Fall Oberboden verwenden, um Algenblüten vorzubeugen.
4. **Bepflanzung:** Einsetzen heimischer Wasser- und Sumpfpflanzen. Diese entziehen dem Wasser Nährstoffe und produzieren Sauerstoff. Passende, den Teil natürlich reinigende Arten sind zum Beispiel Laichkrautarten, Hornblatt und Tausendblatt.
5. **Pflege:** Regelmäßiges Entfernen von überschüssigem Laub und abgestorbener Biomasse im Herbst; vorsichtiges Auslichten von stark wuchernden Pflanzen; Verzicht auf Fische (da diese Kaulquappen und Insekten fressen).

Weiterführende Links & Anleitungen:

<https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/oekologisch-leben/balkon-und-garten/grundlagen/klimagarten/26028.html#teich>
<https://www.bund-naturschutz.de/oekologisch-leben/naturgarten/naturteich-anlegen>
<https://www.mein-biotop.de/die-elemente/wasser>



Sandarium

Ein Sandarium ist eine künstlich angelegte, offene Bodenzone aus Sand. Sie bietet speziell Niststätten für Wildbienen, die im Boden nisten. Etwa 75 % der in Deutschland vorkommenden Wildbienenarten legen ihre Eier in den Boden. Daher ist dieses Angebot eine besonders wertvolle Ergänzung zu den häufigeren „Insektenhotels“. In diesen wohnen meistens nur hohlraumnistende Arten.

ZIEL: Angebot von vegetationsfreien Nistflächen für spezialisierte Insekten. Dies ist vor allem deshalb wertvoll, weil natürliche Abbruchkanten, Sandheiden und offene Bodenstellen in unserer Kulturlandschaft kaum mehr vorhanden sind.

Gefördert werden:

- Bodenbewohnende Wildbienen wie die Sandbienen, Seidenbienen und Hosenbienen.
- Grabwespen und Wegwespen.
- Auch die Zauneidechse nutzt diese Wärmespeicher zur Eiablage oder zum Sonnen.



Foto: Adrian Rögele



Foto: Sebastian Riedl

Sechsjahres-Schmalbiene (*Lassioglossum marginatum*)



Foto: Sebastian Riedl

Silber-Sandbiene (*Andrena argentata*)



Foto: Elisabeth Fisel

So geht's:

Notwendig ist ein vollsonniger, windgeschützter und trockener Standort. Eine Neigung nach Süden ist ideal, weil die Larven im Boden Wärme für ihre Entwicklung benötigen. Der Platz sollte so liegen, dass er nicht betreten wird.

Mindestgröße: Ein wirksames Sandarium sollte eine Mindestfläche von 1 m² haben und mindestens 40–50 cm tief sein. Dann ist es frostsicher und bietet ausreichend Platz für die bis zu 30 cm tiefen Nistgänge. Für eine nachhaltige Besiedlung ist ein Volumen von etwa 0,5 bis 1 Kubikmeter Sand zu empfehlen.

1. **Aushub:** Eine Grube von ca. 40–50 cm Tiefe ausheben.
2. **Füllmaterial:** Verwendung von ungewaschenem Sand (z. B. Grubensand oder Spielsand mit Lehmanteil). Wichtig: Der Sand muss „backfähig“ sein, damit die Gänge nicht einstürzen. Gewaschener Flusssand ist ungeeignet.
3. **Modellierung:** Den Sand leicht hügelig anhäufen, damit Regenwasser schnell abfließt.
4. **Strukturierung:** In den Randbereich Totholz (dicke Äste) oder Steine bringen und diese teilweise eingraben. Sie dienen als Ansitzwarte und Orientierungshilfe.
5. **Schutz:** Um das Sandarium herum sollten heimische Wildpflanzen als Pollenquelle gepflanzt werden. (z.B. Salbei, Glockenblumen, Königskerze oder Hornklee, auf der sonnenabgewandten Seite blühende Sträucher, z.B. Besenginster oder Kornelkirsche).

Weiterführende Links & Anleitungen:

<https://www.bund-bawue.de/service/pressemitteilungen/detail/news/gartentipp-ein-sandarium-fuer-wildbienen-anlegen/>
<http://nabu-zukunftsgarten.de/aktuelles/ein-sandarium-fuer-wildbienen/>
<https://wildbienengarten.de/ein-sandarium-bauen/>
<https://www.mein-biotop.de/die-elemente/steine#sandarium>



Totholz-/Reisig(-haufen)

Totholz ist eines der wertvollsten Elemente im Naturgarten. Ob als liegender Stamm, stehender Stumpf oder geschichteter Reisighaufen – es kann über 600 Pilzarten und tausenden Insektenarten Lebensraum und Nahrung bieten. In der Zersetzungsphase entstehen komplexe Kleinstökosysteme, die als „Hotspots“ der Biodiversität gelten.

ZIEL: Schaffung von Lebensräumen für holzbewohnende (xylobionte) Insekten, Rückzugsorte für Wirbeltiere und Förderung des natürlichen Nährstoffkreislaufs durch Zersetzungsprozesse.

Gefördert werden:

- Hirschkäfer, Balkenschröter, Erdkröten, Zauneidechsen, Blindschleichen und Igel. Auch Vögel wie der Zaunkönig nutzen Reisig als geschützten Nistplatz.
- Diverse Zersetzungspilze (z. B. Trameten), Moose und Flechten.



Foto: Adrian Rögele



Foto: Adrian Rögele



Foto: Sebastian Riedl

Balkenschröter (*Dorcus parallelipipedus*)

So geht's:

Ideal ist eine ruhige, ungestörte Ecke im Garten. Ein halbschattiger bis schattiger Standort bewahrt die Feuchtigkeit im Holz und begünstigt damit viele Pilze und Larven. Für sonnenliebende Käferarten kann ein Teil des Holzes auch in der Sonne liegen.

Mindestgröße: Bereits kleine Haufen ab einer Grundfläche von 1–2 m² und einer Höhe von 0,5 m bieten Schutz für Amphibien und Igel. Damit sich auch Spezialisten (z.B. Larven besonderer Totholzkäfer) ansiedeln, sind mindestens 1–2 m³ massives Holz notwendig. Dieses wird teilweise im Boden vergraben, damit die nötige Bodenfeuchte gehalten wird.

1. **Materialwahl:** Verwende verschiedene Holzarten und Durchmesser (Eiche, Buche und Obstgehölze sind besonders wertvoll). Keinesfalls behandeltes oder imprägniertes Holz nutzen.
2. **Schichtung:** Dicke Stammstücke nach unten (Stabilität und Feuchte), feineres Reisig nach oben (Schutz vor Fressfeinden).
3. **Kontakt:** Ein Teil des Holzes sollte direkten Bodenkontakt haben oder teilweise eingegraben werden („Käferkeller“).
4. **Geduld:** Den Haufen niemals umschichten oder abbrennen. Er sackt mit der Zeit zusammen und sollte von oben einfach mit neuem Material ergänzt werden.

Weiterführende Links & Anleitungen:

https://bad-toelz.bund-naturschutz.de/fileadmin/kreisgruppen/badtoelz/dokumente/Ortsgruppe%20Wolfratshausen/Bauanleitung_Totholzhaufen_10-2021.pdf
<https://www.mein-biotop.de/die-elemente/totholz#reisighaufen>



Trockenmauer

Eine Trockenmauer ist ein senkrechter Lebensraum und wird ohne Bindemittel (Mörtel, Beton) errichtet. Durch die offenen Fugen entstehen Hohlräume mit einem außergewöhnlichen Mikroklima: Die Steine speichern tagsüber Wärme und geben sie nachts ab, während das Innere der Mauer kühl und feucht bleibt. Sie ist ein klassisches Element der Weinbergs- und Kulturlandschaft und kann auch im eigenen Garten Lebensraum für selten gewordene heimische Pflanzen und Tiere bieten. Außerdem ist sie ein besonders schöner Blickfang im Garten.

ZIEL: Frostfreie Winterquartiere, Verstecke und Sonnenplätze für wechselwarme Tiere sowie ein spezialisierter Standort für eine kalk- oder wärmeliebende Felsflora.

Gefördert werden:

- Zauneidechse, Mauereidechse, Blindschleiche, Erdkröte, sowie Solitärbiene (z. B. Mauerbiene) und Laufkäfer.
- Trockenverträgliche Stauden wie Mauerpfeffer, Hauswurz, Echter Thymian, Zimbelkraut und - in schattigen Bereichen - verschiedene Farne.



Foto: Sebastian Riedl



Foto: Sebastian Riedl



Foto: Sebastian Riedl

Sandbiene (*Andrena cf. helvola*)

So geht's:

Geeignet ist ein vollsonniger bis halbschattiger Ort. Für Reptilien wie die Zauneidechse ist eine Süd- oder Südwestausrichtung notwendig. Der Untergrund muss stabil und wasserdurchlässig sein. Ein Schotterfundament hilft, Frostschäden und Staunässe zu vermeiden.

Mindestgröße: Bereits kleine Mauerabschnitte ab 2 m Länge und 0,5 m Höhe bieten wertvolle Trittsteinbiotope.

Damit die Mauer als stabiles Überwinterungsquartier für Reptilien dienen kann, ist sie mit Hinterfüllung (z. B. aus Kies) mindestens 40–50 cm tief auszubilden. So bleibt in den inneren Hohlräumen auch bei Frost ein geschützter Bereich erhalten.

1. **Fundament:** Graben von ca. 30–40 cm Tiefe ausheben und mit Schotter/Kies als Frostschutzschicht füllen.
2. **Steinauswahl:** Regionaler Naturstein (unbearbeitet oder grob behauen).
3. **Aufbau:** Die Mauer mit einer leichten Neigung zum Hang (Anlauf) errichten (ca. 10–15 % Gefälle). Die größten Steine bilden die Basis.
4. **Fugen:** Hohlräume zwischen den Steinen offen lassen oder teilweise mit einem Sand-Lehm-Gemisch füllen. Staunässe vermeiden durch Hinterfüllung mit Schotter.
5. **Bepflanzung:** Direkt beim Aufbau geeignete Pflanzen in die Fugen setzen.

Weiterführende Links & Anleitungen:

<https://www.nabu-rlp-sued.de/natur-im-garten/bautechniken/trockenmauer/>
<https://naturgarten.org/wissen/2021/03/30/die-trockenmauer/>
<https://www.mein-biotop.de/die-elemente/steine#trockenmauer>



Steinhaufen

Ein Steinhaufen (oder eine Steinpyramide) ist eine abgespeckte Form der Trockenmauer, aber oft ökologisch noch wertvoller, da er massiver ist und ein stabileres Innenklima aufweist. Er fungiert als Wärmespeicher, Versteck und Winterquartier. Durch die unregelmäßigen Zwischenräume entstehen unterschiedlich temperierte Zonen auf engem Raum.

ZIEL: Bereitstellung von Sonnenplätzen für Reptilien sowie frostfreien Rückzugsorten für Amphibien und Insekten. Er kann zudem dauerhaft Lebensräume anbieten, weil er im Gegensatz zu Holz nicht verrottet.

Gefördert werden:

- Zauneidechse, Schlingnatter, Erdkröte, Laufkäfer, verschiedene Spinnenarten und solitäre Wespen.
- Flechten, Moose und spezialisierte Steinbrechgewächse.



Foto: Adrian Rögele



Foto: Elisabeth Fisel

So geht's:

Vollsonniger und windgeschützter Ort im Garten. Besonders effektiv an Übergangszonen, zum Beispiel zwischen einer Hecke und einer Wiese. Der Boden unter dem Haufen sollte wasserdurchlässig sein.

Mindestgröße: Ein Steinhaufen entfaltet ab einem Durchmesser von 1 m und einer Höhe von 0,5 m seine volle Funktion als Trittstein.

Damit ein sicheres Winterquartier für Reptilien entsteht, sollte unter dem Haufen eine Grube von ca. 60–80 cm Tiefe mit Steinen gefüllt werden (Frostgrenze). So können die Tiere tief genug im frostsicheren Inneren überwintern.

1. **Unterbau:** Eine Grube (ca. 60–80 cm tief) ausheben und mit grobem Schotter oder großen Steinen füllen (Frostschutz).
2. **Aufschichtung:** Größere Steine nach unten, kleinere nach oben. Die Steine sollten locker liegen, damit Hohlräume entstehen, aber stabil genug sein, um nicht zu verrutschen.
3. **Material:** Unbehandelte Natursteine aus der Region (z. B. Kalkstein, Granit oder Feldsteine). Keinen Bauschutt oder Betonreste verwenden. Als Recyclingoption kann auch grober Betonsteinbruch verwendet werden.
4. **Kombination:** Ideal ist die Kombination mit einem Totholzhaufen direkt daneben. So entsteht ein vielfältiges Mosaik an Lebensräumen.



Foto: Sebastian Riedl
Zauneidechse (*Lacerta agilis*)



Foto: Sebastian Riedl
Komma-Dickkopffalter (*Hesperia comma*)



Foto: Adrian Rögele

Weiterführende Links & Anleitungen:

<https://naturgarten.org/wissen/2023/03/09/steinhaufen-fuer-eidechsen/>
<https://www.nabu-rlp-sued.de/natur-im-garten/bautechniken/lesesteinhaufen/>
<https://www.mein-biotop.de/die-elemente/steine#steinhaufen>



Heimische Wildhecke



Foto: Sebastian Riedl

Eine Wildhecke ist eine gemischte Pflanzung heimischer, standortgerechter Gehölze. Im Gegensatz zu monotonen Hecken aus Thuja oder Kirschlorbeer bietet sie durch Blüten, Früchte und dichtes Geäst eine enorme ökologische Vielfalt. Sie dient als Windschutz, Sichtschutz und vor allem als wichtiger Biotopverbund in der Landschaft. Da sie im Jahresverlauf abwechslungsreich blüht und fruchtet, kann sie auch ein optischer Blickfang im Garten sein.

ZIEL: Schaffung von Nistplätzen, Nahrungsquellen (Pollen, Nektar, Früchte) und Überwinterungsquartieren. Zudem Vernetzung von Lebensräumen (Trittsteinbiotop).

Gefördert werden:

- Vögel wie Neuntöter, Goldammer und Mönchsgrasmücke; Säugetiere wie Igel und Siebenschläfer; Insekten wie der Zitronenfalter (Nahrungspflanze Faulbaum) sowie unzählige Wildbienen.
- Heimische Sträucher wie Weißdorn, Schlehe, Hasel, Felsenbirne, Kornelkirsche, Faulbaum, Palm-Weide, Berberitze, Alpen-Johannisbeere, Zimtrose und Hundsrose (weitere Straucharten, siehe Artenlisten „Bäume, Sträucher und Stauden für mehr biologische Vielfalt in Freising“).

So geht's:

Sonniger bis halbschattiger Standort. Wildhecken sind anpassungsfähig, die Artenwahl sollte jedoch auf den Boden (trocken/sandig vs. feucht/lehmig) abgestimmt sein. Genügend Platz zur Ausdehnung einplanen (Breite meist 2–4 m).

Mindestgröße: Einzelne Sträucher sind wertvoll, aber eine „Heckenfunktion“ beginnt ab einer Länge von ca. 5–10 m.

Für wirksameren Artenschutz (z. B. als Brutplatz für Feldvögel) sind Heckenstrukturen ab einer Breite von 3 m und einer Mindesthöhe von 2 m notwendig. Ein vorgelagerter Krautsaum von mindestens 1–2 m Breite verdoppelt den ökologischen Wert.

1. **Planung:** Auswahl von mindestens 3–5 verschiedenen heimischen Straucharten. Pflanzabstand ca. 1 bis 1,5 m (im Zickzack-Muster). Großwüchsige Arten eher nach innen, kleinere Arten an den Rand.
2. **Pflanzung:** Beste Pflanzzeit ist der Herbst. Pflanzlöcher großzügig ausheben, Wurzeln leicht einkürzen und nach dem Einsetzen gut wässern.
3. **Saum anlegen:** Den Bereich unter und vor der Hecke nicht mähen, damit sich ein Krautsaum entwickeln kann.
4. **Pflege:** In den ersten Jahren Unkrautdruck regulieren, d.h. die Strauchpflanzen ein bis zweimal im Jahr freistellen. Später nur abschnittsweises „Auf den Stock setzen“ (alle 5–10 Jahre), um die Hecke zu verjüngen. Keinen radikalen Rückschnitt der gesamten Hecke auf einmal durchführen.



Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*)



Grünfink (*Chloris chloris*)



Wildkaninchen (*Oryctolagus cuniculus*)

Weiterführende Links & Anleitungen:

<https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/oekologisch-leben/balkon-und-garten/pflanzen/zierpflanzen/01955.html>
<https://naturgarten.org/wissen/2021/03/30/die-wildstrauchhecke/>
<https://www.mein-biotop.de/die-elemente/straeucher-und-hecken#freiwachsende%20Wildstrauchhecke>



Buntblühender Staudensaum

Ein Saum ist ein schmaler Übergangslebensraum zwischen verschiedenen Biotopen (z. B. zwischen Hecke und Wiese oder Wald und Feld). Er ist geprägt von hochwüchsigen, meist mehrjährigen krautigen Pflanzen (Stauden). Ökologisch gesehen ist der Saum eine Grenzzone. Er vereint Arten beider angrenzender Lebensräume und beherbergt zusätzlich eigene Spezialisten.

ZIEL: Vernetzungsstruktur, Deckung für Wildtiere, Nahrungsangebot (Samen und Nektar) sowie Angebot von Überwinterungsorten für Insekten in hohlen Pflanzenstängeln.

Gefördert werden:

- Schmetterlinge wie der Aurorafalter, diverse Schwebfliegen, Laufkäfer und Spinnen. Kleinsäuger wie die Zwergmaus und Vögel, die Sämereien fressen (z. B. Stieglitz).
- Charakteristische Stauden wie Wilde Möhre, Rainfarn, Nachtkerze, verschiedene Distelarten und Königskerzen.



Foto: Elisabeth Fisel



Foto: Elisabeth Fisel

So geht's:

Meist entlang linienförmiger Strukturen wie Zäunen, Mauern, Hecken oder Waldrändern. Säume können sonnig (trockenwarm) oder schattig (feucht-kühl) ausgeprägt sein. Wichtig ist eine ungestörte Lage, die nicht regelmäßig befahren oder betreten wird.

Mindestgröße: Ein Saum soll mindestens 1 bis 2 m breit sein. Damit kann er eine eigenständige Puffer- und Schutzfunktion entwickeln.

1. **Entwicklung:** Ein Saum kann durch „Nichtstun“ entstehen (Sukzession), indem ein Streifen vor einer Hecke nicht mehr gemäht wird. Alternativ kann er mit einer speziellen Saummischung (Regiosaatgut) eingesät werden.
2. **Boden:** Säume gedeihen am besten auf mageren (nährstoffarmen) Böden. Bei sehr fetten Böden kann eine Abmagerung mit Sand sinnvoll sein.
3. **Pflege:** Ein Saum wird nicht wie eine Wiese gemäht. Nur alle 2–3 Jahre sollte ein vorsichtiger Rückschnitt (Pflegemahd) erfolgen, idealerweise abschnittsweise (Staffelmahd), damit immer Altgrasstreifen stehen bleiben.
4. **Winteraspekt:** Die vertrockneten Stängel unbedingt über Winter stehen lassen, da in ihnen Insektenlarven überwintern!



Foto: Sebastian Riedl

Veränderliches Widderchen (*Zygaena ephialtes*)



Foto: Sebastian Riedl

Holzbiene (*Xylocopa spec.*)



Foto: Elisabeth Fisel

Weiterführende Links & Anleitungen:

<https://toolbox.siedlungsnatur.ch/de/tools/krautsaeume/>

<https://www.mein-biotop.de/die-elemente/krauter-und-graeser>



Insektenhotel

Insektenhotels sind künstlich geschaffene Nistgelegenheiten, die natürliche Brutmöglichkeiten wie Käferfraßgänge in Totholz oder hohle Pflanzenstängel imitieren. Sie dienen vor allem oberirdisch nistenden Solitärbienen und Wespen als Kinderstube. Wichtig ist die Verwendung biologisch korrekter Materialien, damit die empfindlichen Flügel nicht verletzt werden.

ZIEL: Unterstützung der Reproduktion von spezialisierten Wildbienen und solitären Wespen in strukturarmen Landschaften und Gärten. Außerdem sind sie optimal zum Beobachten der Tiere.

Gefördert werden:

- Mauerbienen, Blattschneiderbienen, Maskenbienen sowie verschiedene Grab- und Lehmwespen.
- Parasitoide wie Schlupfwespen oder Goldwespen, die zum natürlichen Gleichgewicht beitragen.



Foto: Elisabeth Fisel



Foto: Sebastian Riedl



Foto: Elisabeth Fisel



Foto: Sebastian Riedl

Goldwespe (*Chrysis ignita*)



Foto: Sebastian Riedl

Gehörnte Mauerbiene (*Osmia cornuta*)

So geht's:

Vollsonniger, windgeschützter und vor Schlagregen geschützter Standort. Die Ausrichtung nach Süden ist entscheidend für die Larvenentwicklung durch Wärme. In der Nähe (max. 200–300 m Radius) müssen blühende Wildkräuter als Nahrungsquelle vorhanden sein.

Mindestgröße:

Ökologische Wirksamkeit: Bereits eine kleine Einheit mit ca. 50–100 Bohrgängen unterschiedlicher Durchmesser (2–9 mm) kann eine lokale Population stützen.

Fachlicher Richtwert: Um eine Vielfalt an Arten zu fördern, sollten Lochdurchmesser von 2 mm bis 9 mm angeboten werden, wobei die 3–6 mm breiten Löcher am häufigsten besiedelt werden. Die Tiefe der Löcher sollte idealerweise das 10- bis 15-fache des Durchmessers betragen.

1. **Materialwahl:** Nur Hartholz (Eiche, Buche, Esche) verwenden – kein Nadelholz (Harzgefahr!). Schilf- oder Bambushalme müssen hinten geschlossen sein.
2. **Verarbeitung:** Löcher ins Querholz (von der Rindenseite her) bohren, niemals ins Stirnholz (Rissgefahr). Alle Bohrlöcher und Halmkanten absolut glatt schleifen (Splittergefahr für Flügel).
3. **Befestigung:** Die Nisthilfe muss stabil montiert sein und darf nicht im Wind schwanken.
4. **Vogelschutz:** Ein Vogelschutzgitter (Maschenweite ca. 3 cm) mit etwas Abstand vor der Front schützt vor Spechten und Meisen.

Weiterführende Links & Anleitungen:

<https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/insekten-und-spinnen/insekten-helfen/00959.html>
<https://www.mein-biotop.de/die-elemente/totholz/insektennisthilfe>



Nisthilfen für Vögel/Fledermäuse

Künstliche Quartiere kompensieren den Mangel an natürlichen Bruthöhlen in alten Bäumen oder Spaltenquartieren an modernen Gebäuden. Während Vögel diese zur Aufzucht ihrer Jungen nutzen, dienen Fledermauskästen als Tagesversteck, Wochenstube (Aufzucht) oder Zwischenquartier während der Wanderung.

ZIEL: Sicherung und Steigerung der Bestandsdichten von höhlenbrütenden Vögeln und gebäudebewohnenden Fledermausarten.

Gefördert werden:

- Meisen, Kleiber, Hausrotschwanz, Sperlinge und Stare.
- Zwergfledermaus, Abendsegler, Bechsteinfledermaus und Braunes Langohr.



Foto: Adrian Rögele



Foto: Sebastian Riedl

Halsbandschnäpper (*Ficedula albicollis*)



Foto: Sebastian Riedl

Star (*Sturnus vulgaris*)

So geht's:

- Allgemein: Ruhig, witterungsgeschützt, Einflugloch meist nach Osten/Südosten, um direkte Westwinde und Mittagshitze zu vermeiden.
- Vögel: In 2 bis 3 m Höhe, katzen- und mardersicher.
- Fledermäuse: In 3 bis 5 m Höhe, mit freier Anflugbahn (keine Zweige direkt vor dem Kasten) und möglichst warm (Südwand oft vorteilhaft).



Foto: Sebastian Riedl

Turmfalkenkasten

Mindestanzahl: In Gärten empfiehlt sich ca. 1 Nistkasten pro 100–200 m² Fläche. Da viele Vögel Reviere bilden, sollten Vogelkästen für die gleiche Art ca. 10 m Abstand haben. Für Fledermäuse sind Gruppen von 3 bis 5 Kästen in engem Umkreis (z. B. an verschiedenen Seiten eines Gebäudes oder Baumes) sinnvoll, da sie je nach Witterung zwischen warmen und kühlen Quartieren wechseln.

1. **Material:** Unbehandeltes, raues Holz (mind. 2 cm dick) oder Holzbeton. Keine Plastikkästen oder chemische Holzschutzmittel verwenden.
2. **Bauweise:** Vogeleinfluglöcher je nach Zielart wählen (28 mm für Blaumeisen, 32 mm für Kohlmeisen). Fledermauskästen unten offen ausführen (Selbstreinigung) und im Inneren eine strukturreiche Rückwand zum Festkrallen vorsehen.
3. **Montage:** Am besten mit rostfreien Alu-Nägeln (am Baum) oder Schrauben (an der Wand) fest fixieren, damit der Kasten nicht schwankt.
4. **Pflege:** Vogelkästen jährlich im Spätsommer oder Winter reinigen (altes Nest entfernen). Fledermauskästen sind meist wartungsfrei, sollten aber auf Besatz kontrolliert werden (nur Sichtkontrolle!).



Foto: Elisabeth Fisel

Einbaukästen für Star und Feldsperling (die kleinere Öffnung ist für den Feldsperling, die größere für den Star)

Weiterführende Links & Anleitungen:

<https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/voegel/helfen/nistkaesten/index.html#1>
<https://www.lbv.de/ratgeber/lebensraum-garten/nistkaesten/nistkaesten-bauanleitungen/>
<https://www.bund-naturschutz.de/oekologisch-leben/tieren-helfen/nistkasten-selber-bauen>
<https://www.bund.net/bund-tipps/detail-tipps/tip/naturschutz-im-garten-jetzt-nistkaesten-fuer-heimische-voegel-und-schlafmaeuse-bauen/>
<https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/saeugetiere/fledermaeuse/aktiv-fuer-fledermaeuse/fledermauskasten.html>
<https://www.fledermausschutz.de/fledermausschutz/anbringen-von-fledermauskasten/>