



Wildbienen in Dörfern

Gärten, öffentliches Grün, Dorfumgebung

natur

IMPRESSUM

**Wildbienen in Dörfern.
Gärten, öffentliches Grün,
Dorfumgebung**

Herausgeber:

Bayerisches Landesamt
für Umwelt (LfU)
Bürgermeister-Ulrich-Str. 160
86179 Augsburg
Telefon: 0821 9071-0
E-Mail: poststelle@lfu.bayern.de
Internet: www.lfu.bayern.de

Universität Würzburg, Lehrstuhl
für Tierökologie und Tropenbiologie
Biozentrum, Am Hubland
97074 Würzburg

Konzept/Text:

Sonja Schulze
Universität Würzburg, Biozentrum
Am Hubland
97074 Würzburg
sonja.schulze@uni-wuerzburg.de

Redaktion:

Universität Würzburg, Biozentrum,
Ingolf Steffan-Dewenter,
Andrea Holzschuh;
LfU,
Antje Voll, Susanne Mader-Speth

Bildnachweis:

Siehe Seite 35

Layout:

Katharina Gebauer, Würzburg

Druck:

Copier-Center Haase
Rotlöwengasse 1, 97070 Würzburg

Stand:

Dezember 2022

INHALT

Gemeinsam mehr erreichen

Die Idee hinter „Wildbienen in Dörfern“ 6

Haus und Garten: Das Wildbienenparadies vor der Tür

Hausgarten 10

Weitere Tipps 11

Schrebergarten 12

Kleinstrukturen 13

Fugen und Ritzen 14

Hauswand 14

Pflanztrog 14

Öffentliches Grün: Blüten für alle

Lebensraum (Dorf-)Baum 18

Öffentliche Grünanlagen 18

Straßenbegleitgrün 19

Friedhof 20

Kleindenkmäler 22

Über das Dorf hinaus

Streuobstwiese 26

Wildblumenwiese 29

Hecke 30

Feldrain 30

Feldweg 31

Steinhaufen, Trockenmauern und Totholz 32

Waldrandlage 33

EINLEITUNG

Stellen Sie sich ein Dorf vor, in dem es in allen Gärten blüht, duftet und summt. Ein Dorf, in dem die Straßen von Bäumen beschattet werden und Streuobstwiesen, Hecken und artenreiche Wiesen einen fließenden Übergang in die Feldflur schaffen. Ein Dorf mit vielen Früchten und Nüssen in Gärten und an öffentlichen Plätzen und Wegrändern, einem guten Mikroklima auch an heißen Sommertagen und einer Fülle von Tieren und Pflanzen, die den Alltag bereichern und einen Beitrag zum Erhalt von Artenvielfalt, Lebensqualität und Klimaschutz leisten. Das ist eine Vision, die die dritte Broschüre der dreiteiligen Reihe „*Wildbienen in Dörfern*“ in die Gesellschaft tragen will. Der erste Band hat in die *Lebensweise, Artenvielfalt und Gefährdung* der Wildbienen eingeführt; der zweite Band liefert konkrete Informationen zu den Ansprüchen an *Nahrung, Nistplätze, Lebensräume* und gibt Handlungsvorschläge für einzelne Gärten und Grünflächen. Der dritte Band zeigt, wie sich Maßnahmen zum Erhalt von Wildbienen in Gärten, auf öffentlichen Grünflächen und in der umgebenden Landschaft ergänzen können, um im Zusammenspiel den größtmöglichen Nutzen zu erzielen.



Gemeinsam mehr erreichen

Private Gärten beherbergen oft unzählige Blütenpflanzen, die den Wildbienen als Nahrung dienen. Außerdem lassen sich auch im Privatgarten sehr einfach Nistmöglichkeiten sowohl für Hohlraum- als auch Erdnister schaffen. Doch der Platz im Privatgarten ist begrenzt. Um summende und blühende Dörfer wie im Vorwort beschrieben zu schaffen, ist das Zusammenwirken verschiedener Akteure von Privatpersonen über Vereine, Schulen und Kindergärten bis hin zu ortsansässigen Unternehmen und kommunalen Bauhöfen gefragt.

Links: Wespenbiene (Nomada spec.) auf Wiesen-Witwenblume (Knautia arvensis)

DIE IDEE HINTER „WILDBIENEN IN DÖRFERN“

Um die Vielfalt der Wildbienen zu erhalten und zu fördern, muss das Netz aus Nahrungs- und Nistangeboten eng gestrickt sein. Denn Wildbienen müssen den an Pflanzen gesammelten Pollen regelmäßig zu ihrem Nest zurückbringen, um ihre Brut zu versorgen. Je nach Körpergröße fliegen sie dabei nur wenige Meter bis hin zu mehreren Kilometern. Je kürzer die Wege, desto besser für die Bienen. Gerade in Dörfern ist das oft der Fall. Sie weisen vielfältige Strukturen und ein hohes Blütenangebot auf und können durch ihre natürliche Einbettung in die Landschaft schnell von Bienen aus der Umgebung angeflogen werden. Um das hohe Potenzial von Dörfern als Wildbienenlebensraum auszuschöpfen, müssen Kleinstlebensräume, ihre Vielfalt und ihre Vernetzung erhalten bleiben. Kurzum: Es braucht ein ganzes Dorf, um Wildbienen zu schützen.

Im Folgenden werden verschiedene Wildbienenlebensräume in und um Dörfer herum beschrieben und durch Umsetzungsvorschläge ergänzt. Damit sollen alle Akteure eines Dorfes in die Lage versetzt werden, das Potenzial einzelner Flächen zu erkennen und aktiv am Wildbienenschutz teilzunehmen. Die vorgestellten Ideen können nach dem Baukastenprinzip umgesetzt werden und lassen sich problemlos skalieren. So schrumpft eine Streuobstwiese im Privatgarten vielleicht entsprechend zu einzelnen Obstbäumen oder eine Wildblumenwiese auf wenige Quadratmeter am Rande des Gartens oder zu einem Saum zusammen. Je mehr Akteure sich beteiligen und je mehr Punkte umgesetzt werden, desto besser für die Wildbienen.

Blühende Pflanzen machen Dörfer lebenswert – nicht nur für Wildbienen, sondern auch für uns Menschen.





Haus und Garten: Das Wildbienenparadies vor der Tür

Die Flächen von Bayerns Gärten entsprechen zusammengekommen fast der Größe der bayerischen Naturschutzgebiete. Richtig angelegt sind sie ein echter Stellhebel für den Wildbienenschutz. Bei der Gartengestaltung gilt die Devise „Viel hilft viel“. Das bedeutet: vielfältige Nistmöglichkeiten, ein dauerhaftes Blütenangebot vom Frühjahr bis in den Herbst und eine große Pflanzenvielfalt. Je nach Größe des Gartens können einzelne, mehrere oder alle Bausteine dieser Broschüre angewendet werden.

„Wildbienen in Dörfern: Band 2“ enthält eine umfassende Pflanzliste für ein langanhaltendes Blütenangebot sowie zahlreiche Tipps zum Bau von Nisthilfen.

Links: Wildbienenfreundlich angelegte Hausgärten können sehr viele verschiedene Wildbienenarten beherbergen. Über 50 Arten sind durchaus möglich.



Die eigene Erholung und Wildbienenfreundlichkeit im Einklang



Im Selbstversorgergarten lohnt es sich besonders, Wildbienen anzulocken. Sie bescheren eine reiche Ernte.

HAUSGARTEN

Der eigene Garten wird häufig als Wohnzimmer der Seele bezeichnet. Wir gestalten ihn ganz nach unseren eigenen Vorstellungen. Diese reichen vom Wunsch nach Schönheit und Entspannung über das Bedürfnis nach Selbstversorgung bis hin zum Bedarf einer Spielwiese für Kinder. Mit dem nötigen Know-how können Gärten sowohl unseren als auch den Bedürfnissen von Wildbienen gerecht werden.

Wie sehr Menschen und Wildbienen voneinander profitieren zeigt sich gerade im Selbstversorgergarten. Blühende Gemüse- und Kräuterpflanzen liefern den Wildbienen Nahrung und wir Menschen erzielen eine reiche Ernte zum Beispiel von Gurke (*Cucumis spec.*), Zucchini (*Cucurbita pepo var. giromontiina*), Kürbis (*Cucurbita spec.*) und Obst durch die Bestäubungsleistung der kleinen Helfer. Einige Gemüsearten, wie die Tomaten (*Solanum lycopersicum*), können zudem nur von Wildbienen und nicht durch Honigbienen bestäubt werden. Wildbienen setzen in diesem Fall die sogenannte Vibrationsbestäubung ein, um den sehr fest an den Staubbeuteln sitzenden Pollen zu lockern.

Bitte vermeiden Sie „Schottergärten“. Sie sind mit fehlenden Blüten- und Nistressourcen wahre Bienenfeinde und schlecht für das Mikroklima, da sie ein Erhitzen der direkten Umgebung fördern. Die Anlage solcher Gärten erfordert große Mengen an Spritzmitteln, welche nicht nur das Pflanzenwachstum hemmen, sondern auch wichtige Bodenorganismen schädigen. Zudem scheinen Schottergärten nur auf den ersten Blick pflegeleicht.

Mit der Zeit setzt sich die Pflanzenwelt wieder durch und es werden weitere Maßnahmen nötig, wenn man die Steinflächen pflanzenfrei halten will. Gehören Sie zu den Menschen, die große Fans von symmetrischen Strukturen sind, denken Sie über die Anlage eines echten Steingartens nach. Ein richtiger Steingarten kann sowohl in geometrische Formen gebracht werden als auch eine Reihe von wunderschönen, bienenfreundlichen und sehr pflegeleichten Pflanzen beherbergen. Diese wurzeln in magerem Substrat wie Mineralschotter, angereichert mit kleinen Mengen Kompost. Purpur-Waldfetthenne (*Hylotelephium telephium*), Scharfer Mauerpfeffer (*Sedum acre*) und Milder Mauerpfeffer (*Sedum sexangulare*), Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*), Gewöhnlicher Steinquendel (*Clinopodium acinos*) oder Gewöhnlicher Reiherschnabel (*Erodium cicutarium*) sind prädestinierte Pflanzen für ein solches Vorhaben und auch bei Insekten sehr beliebt.

Schottergärten

Haben Sie gewusst, dass Schottergärten mit mehreren hundert Euro pro Tonne nicht nur sehr teuer in der Anschaffung sind, sondern es über den Steinen bis zu 70 °C heiß werden kann? Das ist nicht nur schlecht für die Natur, sondern auch für uns: Die aufgeheizten Steine strahlen die Wärme wieder ab und sorgen dafür, dass er in heißen Sommernächten nie so richtig abkühlt.

Weitere Tipps:

- Kleine Flächen sich selbst überlassen: Warten Sie ab, welche Pflanzen noch im Boden schlummern oder vom Wind eingetragen werden. Das Gewöhnliche Gänseblümchen (*Bellis perennis*) sieht zwar nicht spektakulär aus, es gehört aber zu den Pflanzen, die am häufigsten von Wildbienen besucht werden. Außerdem blüht es sehr lange und liefert Wildbienen fast über das ganze Jahr hinweg Nahrung.
- Hecke pflanzen: Blühende Gehölze wie Schlehe (*Prunus spinosa*), Kornelkirsche (*Cornus mas*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) schützen vor neugierigen Blicken und dem Ball der Nachbarkinder. Gleichzeitig sind sie wichtige Nahrungspflanzen für Wildbienen und Vögel. Sie lassen sich aber auch hervorragend zu Marmeladen und Säften verarbeiten.
- Auf Spritzmittel verzichten: Vermeiden Sie das Spritzen gegen „Schädlinge“ und das Abbrennen oder Totspritzen von „Unkräutern“. In einem privaten Garten herrscht kein ökonomischer Zwang, der den Einsatz von Insektiziden oder gar starker Chemiekeulen rechtfertigen würde. Auch sogenannte „biologische“ Insektizide, wie beispielsweise Pyrethrum, haben neurotoxische Wirkungen und sind für alle Insekten schädlich – auch für Bienen.
- Nisthügel für im Boden nistende Arten anlegen: Auf mindestens einem Quadratmeter ungewaschenen Sand aus einem Steinbruch schichtweise ausbringen und immer wieder festklopfen. Im Gegensatz zu gewaschenem Spielsand hat ungewa-



Die Purpur-Waldfetthenne ist bei Insekten sehr beliebt.



Die Blätter des Gewöhnlichen Steinquendels verströmen einen angenehmen, an Bohnenkraut erinnernden Duft.



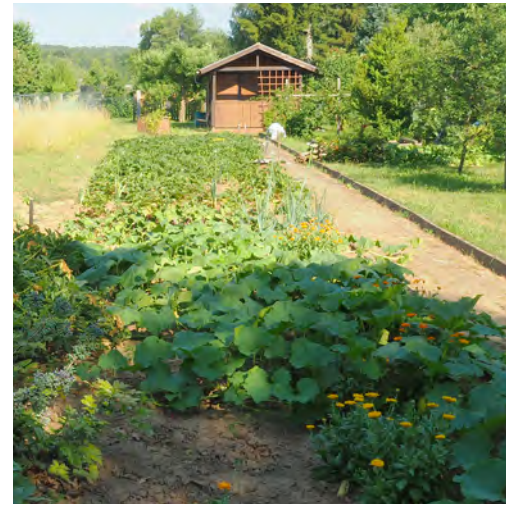
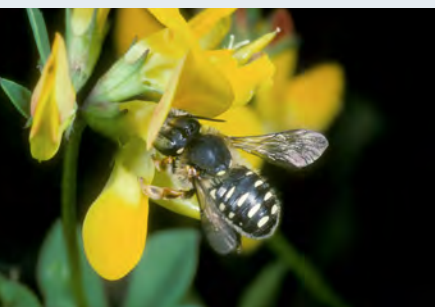
Gemeine Parkschwebfliege (*Epsirphus balteatus*) auf einem Gänseblümchen



Links: Nisthügel für boden-nistende Wildbienen

Rechts: Schrebergarten mit Nutzpflanzen und offenen Bodenstellen für Wildbienen

*Unten: Die Weißfleckige Wollbiene (*Anthidium punctatum*) sammelt den Pollen für ihren Nachwuchs bevorzugt am Hornklee.*



SCHREBERGARTEN

Schrebergärten dienen als Erholungsraum und sollen ihren Besitzerinnen und Besitzern unter anderem die Möglichkeit verschaffen, sich ein Stück weit mit dem Anbau von Obst und Gemüse selbst versorgen zu können. Wenn sich Wildbienen dort wohlfühlen, können sich die Besitzer über eine erhöhte Ernte freuen. Denn Wildbienen gelten als besonders effiziente Bestäuber.

Je nach Satzung des Kleingartenvereins kann auch die Erholung im Vordergrund stehen. Dann erhöht sich oft der Anteil an Zierpflanzen und Rasenflächen. In diesem Fall sollte man darauf achten, dass heimische Pflanzen zum Einsatz kommen. Darunter gibt es viele, die sowohl hübsch anzusehen sind als auch einen hohen Wert für Wildbienen haben wie zum Beispiel Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Gewöhnlicher Natternkopf

(*Echium vulgare*) oder Gewöhnliche Wegwarte (*Cichorium intybus*). Wenn es der Platz zulässt, kann man auch hier Teile der Rasenfläche beim Mähen aussparen, sodass Gänseblümchen und andere Wiesenpflanzen wie Weiß-Klee (*Trifolium repens*) zur Blüte kommen. Auch die Hecken, die das eine Grundstück vom nächsten trennen, können aus wildbienenfreundlichen Pflanzen bestehen und entsprechend zum Wohlfühlgarten beitragen.

Meist sind Schrebergärten an den Außenrändern einer Gemeinde anzutreffen. Somit dienen sie als Trittsteine, die die dörflichen Wildbienenlebensräume mit der umgebenden Landschaft verbinden.

Lebensturm

Der Lebensturm bietet eine wunderbare Gelegenheit, die heimische Flora und Fauna auf engstem Raum zu fördern. Auf geringer Grundfläche wird aus einem Holzgerüst ein zwei bis drei Meter hoher Turm errichtet und die einzelnen Etagen mit unterschiedlichen Materialien gefüllt. So bietet beispielsweise die mit Laub gefüllte unterste Etage Lebensraum für Igel; ein mit Totholz, Reisig oder Laub gefülltes Fach Lebensraum für Käfer und weitere Nützlinge. Die Schilfhalm- und vorgebohrten Holzblöcke werden gerne von Wildbienen besiedelt. Außerdem können Nistkästen für Vögel, Fledermäuse oder Florfliegen angebracht werden.

Tierische Wohngemeinschaft

KLEINSTRUKTUREN

Innerhalb eines Dorfes gibt es eine Vielzahl an kleinen und größeren Orten, die bei Maßnahmen zur Förderung von Wildbienen in Dörfern gerne vergessen werden. Dazu zählen die Fugen im Gehweg, Pflanzungen in Trögen an Straßenrändern, Ränder von Parkplätzen und Straßen, kleine Streifen zwischen Hauswand und Gehweg sowie Pflanzungen an Hauswänden. All diese Kleinstlebensräume können wichtige Pollen- und Nektarquellen und Nistplätze für Wildbienen sein. Ein Umdenken in Richtung wildbienenfreundlicher Pflanzungen in Kleinstlebensräumen könnte auf einen Schlag eine unglaubliche Menge an wertvollem Lebensraum schaffen. Trauen Sie sich und machen Sie den Anfang!



Wildbienen profitieren vom Wildwuchs in den Pflasterfugen. Allerdings sollten bei der Bepflanzung der Tröge unbedingt heimische Arten zum Einsatz kommen.





Oben: Das Mauer-Zymbelkraut (*Cymbalaria muralis*) besiedelt unverfugtes Mauerwerk.

Unten: Wo etwas Wildwuchs erhalten bleibt, entsteht wertvoller Lebensraum für Wildbienen und andere Insekten.

Fugen und Ritzen

Es gibt sie überall: Fugen und Ritzen. Sie finden sich zwischen Pflastersteinen, in zerbrochenem Asphalt und in altem Gemäuer. Für Menschen oft ein Bild von Unordnung, für die Wildbienen aber willkommene Lebensräume. Fugen und Ritzen bieten Nistplätze und die darin wachsenden Blütenpflanzen liefern Nahrung. Doch leider werden Pflanzen in Fugen als „Schandfleck“ viel zu häufig mit Pestiziden beseitigt oder abgebrannt. Aufgrund ihres Werts für Wildbienen sollten sie stehen bleiben, wo immer möglich.

Hauswand

Während einige Wildbienen wie die Senf-Blauschillersandbiene (*Andrena agilissima*) in natürlichen Steilwänden nisten, legen andere wie die Rote Mauerbiene (*Osmia bicornis*) ihre Nester auch in den Ritzen und Fugen alter Häuser an. Zusätzlich dienen rankende Pflanzen wie Wein, Spalierobst und ungefüllte Rosen als Pollen und Nektar spendende Schmuckstücke für kahle Hauswände.

Insbesondere alter Efeu (*Hedera helix*) an der Hausmauer sollte unbedingt erhalten bleiben. Er blüht nämlich erst ab einem Alter von zirka acht bis zehn Jahren, dann aber zu einem für Wildbienen besonders günstigen Zeitpunkt. Wenn sonst nur noch wenige Nahrungsquellen zur Verfügung stehen, liefert der Efeu ab Ende August bis in den November oder gar Dezember hinein zuverlässig Pollen und Nektar. Die auf Efeu spezialisierte Efeu-Seidenbiene (*Colletes hederae*) versorgt ihre Larven sogar ausschließlich mit Efeupollen.



Mit Efeu bewachsenes Wohnhaus

Pflanztrog

Pflanztröge und Blumentöpfe sind bestens dazu geeignet, die Ränder eines Platzes, Fensterbretter, Geländer oder Einfahrten mit Farbakzenten zu verschönern. Nutzt man als Bepflanzung Wildblumenmischungen oder pflegeleichte Stauden wie Moschus-Malve (*Malva moschata*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*) oder Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), bietet man den Wildbienen eine weitere Nahrungsquelle an. Für das Fensterbrett eignet sich natürlich die Kultivierung von Kräutern, welche dann auch Verwendung in der Küche finden.

Wer nur sehr wenig Platz zur Verfügung hat, kann aus einem Pflanztrög oder einem Blumentopf auch auf kleinem Raum eine Nisthilfe für bodennistende Wildbienen machen. Dazu einfach das entsprechende Gefäß mit ungewaschenem Sand oder einer Mischung aus Lehm und Sand füllen, festklopfen und eventuell mit einzelnen Blütenpflanzen aufwerten. Dafür in Frage kommen beispielsweise Arznei-Thymian oder Scharfer Mauerpfeffer. Das gewählte Gefäß sollte zirka 30 Zentimeter tief sein, damit Wildbienen ausreichend Platz für ihre Gänge haben.

Mithilfe dieser Kleinstrukturen lassen sich natürlich nicht nur rund um das eigene Haus Wildbienen fördern, sondern auch im öffentlichen Raum. Mit dem Wissen um ihren Wert für Wildbienen gelingt es vielleicht, etwas mehr Toleranz zu zeigen, wenn der örtliche Bauhof nicht jede Ritze penibel pflanzenfrei hält.



Oben: Efeu-Seidenbiene an Efeu

Unten: Mit trockenheitsresistenten Pflanzen bestückt, werden Pflanztröge zu pflegeleichten Nahrungslebensräumen für Wildbienen.

Torf

Beim Kauf von Pflanzenerde sollten Sie unbedingt auf die Zusätze „ohne Torf“ oder „torffrei“ achten. Torf entsteht über Tausende von Jahren in Mooren und bindet dabei große Mengen Kohlenstoff. Moore können damit nicht nur entscheidend zur Reduzierung von Treibhausgasen beitragen, sondern sind auch Lebensraum für viele seltene Tier- und Pflanzenarten. Trotzdem wird weiterhin Torf abgebaut und zum Kauf angeboten. Mit unserem Konsumverhalten können wir dazu beitragen, das zu ändern.





Öffentliches Grün: Blüten für alle

Was jeder bei sich zu Hause im Garten für Wildbienen tun kann, kann auf kommunaler Ebene in noch größerem Stil umgesetzt werden. Öffentliche Grünflächen wie Parks, Spielplätze und Wiesen, Straßenrandbepflanzung, Friedhöfe und Dorfplätze können mit wildbienenfreundlichen Blütenpflanzen und Nistgelegenheiten aufgewertet werden. Diese Maßnahmen helfen nicht nur den fleißigen Insekten, sondern lassen das Dorf viel freundlicher erscheinen und sorgen damit auch für mehr Wohlbefinden in der Bevölkerung.

*Links: Maskenbiene
(Hylaeus spec.) auf Gelbem Wau
(Reseda lutea)*



Dorfbäume haben nicht nur eine lange Tradition, sondern können auch eine wertvolle Nahrungsquelle für Wildbienen sein.

LEBENSRAUM (DORF-)BAUM

Wir kennen sie alle: die Dorflinde. War sie – oder ein anderer mächtiger Baum – früher in jedem Dorfzentrum zu finden, sind Dorfbäume heute leider nicht mehr häufig anzutreffen. Dabei können gerade blühende Gehölze dringend notwendige Trittsteine für Wildbienen darstellen. Geeignet sind zum Beispiel Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Obstbäume, und natürlich Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) oder Winter-Linde (*Tilia cordata*).

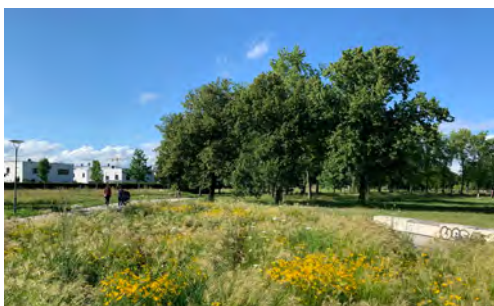
Gibt es noch eine alte Dorflinde oder Alternativen jüngerer Datums, können wildbienenfreundliche Stauden um den Baum herum gepflanzt werden. Gleiches gilt für alle anderen Bäume auf Plätzen oder entlang von Straßen. Wird gar ein neuer Baum gesetzt,

sollten bienenfreundliche Arten bevorzugt werden. Die genannten heimischen Bäume sehen nicht nur schön aus, ihre Blüten liefern zudem noch eine ganze Menge an Pollen und Nektar für Wildbienen.

ÖFFENTLICHE GRÜNLANDEN

Öffentliche Grünanlagen wie Parks, Spielplätze und kleinere Flächen vor öffentlichen Gebäuden gibt es viele. Sie sind wie geschaffen, um beim Schutz der Wildbienen voranzugehen und blühende, fruchtreiche Oasen zu schaffen, von denen sowohl die Wildbienen als auch die Menschen profitieren. Wilde Ecken, Beete mit heimischen Stauden und Blühflächen machen das Dorf bunt und lebenswert: Kräuterbeete mit Gewöhnlichem Dost (*Origanum vulgare*) und Arznei-Thymian erfüllen die Luft mit ihrem Duft. Von Obstbäumen und Beerensträuchern darf genascht werden und Sitzgelegenheiten laden zum Verweilen ein.

Gleichzeitig bieten sich diese Flächen an, Bürgerinnen und Bürger auf Fördermaßnahmen für Wildbienen aufmerksam zu machen und ihnen Anregungen für den eigenen wildbienenfreundlichen Garten zu geben. Der Wert der Pflanzungen lässt sich mithilfe von Infotafeln in leicht verständlichen Texten präsentieren. Zusätzlich können Nisthilfen in den unterschiedlichen Formaten angelegt und deren Vorteile und Bauweise auf einer Infotafel verdeutlicht werden. Gleiches bietet sich auf den Grundstücken von Schulen und Kindergärten an. So lernen unsere Kleinen von Anfang an, was Wildbienen brauchen, können sie beobachten und außerdem vom angebauten Obst und Gemüse naschen.



Blütenreiche Grünanlagen machen Kommunen und Städte lebenswert.



Von Obstbäumen auf öffentlichen Flächen mit der Kennzeichnung „Probierbaum“ darf in dieser Kommune genascht werden.

STRASSENBEGLEITGRÜN

Am Straßenbegleitgrün fährt man oft achtlos vorbei. Doch Grünstreifen entlang von Straßen und Verkehrsinseln sind wichtige Rückzugsorte für Wildbienen und andere Insekten.

Grünstreifen haben das Potenzial für eine besonders hohe Pflanzenvielfalt. Zwar wird der erste Meter zum Asphalt wegen der Verkehrssicherheit häufig gemäht. Doch dahinter bleibt

Blühpakt Bayern

Interessierte Kommunen finden beim Blühpakt Bayern speziell auf sie zugeschnittene Angebote. Dabei ist der Name Programm: Der Baustein „Blühende Kommunen“ setzt sich zum Ziel, das hohe Potenzial öffentlicher Grünflächen in Kommunen und Städten zu nutzen und sie zum Blühen zu bringen.

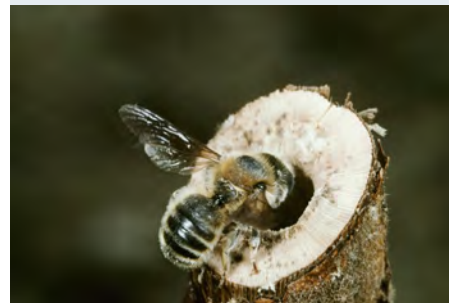
Unter dem Dach des Blühpakt Bayern steht beispielsweise ein Netzwerk aus vielen Akteuren zur Verfügung, um die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von Bauhöfen zu schulen. Die Schulungen vermitteln die Grundlagen der ökologischen Gestaltung und Pflege kommunaler Grünflächen in Theorie und Praxis. Die Kreisfachberaterinnen und -berater für Gartenkultur und Landschaftspflege an den Landratsämtern sind dabei die zentralen Ansprechpartner.

Eine wichtige Hilfestellung für Kommunen stellt der Blühpakt Bayern auch mit dem „Praxis-Handbuch für Bauhöfe“ zur Verfügung. Es richtet sich speziell an Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von Bauhöfen, Gartenämtern und Stadtgärtnereien und enthält konkrete Anleitungen für die ökologische Pflege oder Neugestaltung verschiedener hochwertiger Lebensräume in Siedlungsbereichen.

das Grün im Idealfall ungedüngt und bis auf ein- oder zweimal pro Jahr auch ungemäht. Sofern man auch auf das Mulchen verzichtet – also das Schnittgut entfernt – können sie sich zu mageren, nährstoffarmen Flächen entwickeln. So bieten sie die besten Voraussetzungen für artenreiche Pflanzenbestände.



Hungerkünstlerin am Straßenrand: Die Königskerze kommt auch mit Dürre gut zurecht.



Dreizahn-Stängelbiene (Hoplitis tridentata) am Eingang zum Nest in einem gekappten Königskerzenstängel



Eingesäte Blühwiese in der Gemeinde Haibach

Besonders wertvoll für Wildbienen und andere Insekten sind Flächen, die nur im Sommer einmal gemäht werden, oder auf denen Insektenschutzstreifen stehen bleiben. Im Winter bleiben so dürre Pflanzenstängel erhalten und bieten Überwinterungsmöglichkeiten für Insekten. Einige Wildbienen legen ihre Nester zudem in dünnen, markhaltigen Stängeln, zum Beispiel der Kleinblütigen Königskerze (*Verbascum thapsus*), an. Etwas „Unordnung“ am Straßenrand ist also durchaus positiv!

Zum Straßenbegleitgrün gehören neben Wiesenflächen auch Sträucher und Straßenbäume in Form von Einzelbäumen, Baumreihen und Alleen. Zählt man all diese Flächen zusammen, wird deutlich, welch großes Potenzial sie für die Unterstützung der heimischen Wildbienen besitzen. Es gibt zahlreiche zu empfehlende Broschüren, die sich im Detail mit der ökologischen Aufwertung dieser Flächen auseinandersetzen (siehe „Weitere Informationen“).

FRIEDHOF

Mächtige Baumriesen strahlen Ruhe aus und Sitzgelegenheiten laden zum Innehalten ein: Friedhöfe sind Orte der Trauer und spielen eine wichtige Rolle in der Erinnerungskultur. Gleichzeitig sind sie als ökologische Nische ein bedeutender Rückzugsort für viele Tier- und Pflanzenarten – auch für Wildbienen.

Dass Friedhöfe gerne von Wildbienen besiedelt werden, ist kein Zufall. Häufig gibt es dort schon alte Baumbestände, die Totholz zum Nisten und oft auch Nektar und Pollen bieten. Zur Raumgliederung werden oft blühende Gehölze gepflanzt und manchmal dürfen in

ungenutzten Ecken auch Wildkräuter gedeihen. Ein sehr häufiger Begleiter von Friedhofsmauern ist der rankende Efeu. Denn mit seinen immergrünen Blättern wird er in der Friedhofstradition als Symbol für das ewige Leben gesehen. Er liefert den Wildbienen spät im Jahr noch Nahrung.

Friedhofsverwaltungen können Wildbienen zudem unterstützen, indem sie Grünflächen nur zweimal im Jahr mähen und bei Neupflanzungen von Sträuchern und Bäumen auf bienenfreundliche Pflanzen zurückgreifen. Außerdem kann die Friedhofsverwaltung dafür sorgen, dass Wildbienen auf Friedhöfen viele Nistplätze finden. Werden Wege nicht versiegelt und offene Bodenstellen nicht gleich nachgesät, finden bodennistende Arten ausreichend Möglichkeiten zum Anlegen ihrer Gänge. Auch gepflasterte Wege mit Naturfugen laden zum Nisten ein. Zusätzlich bieten trittfeste Pflanzengesellschaften bestehend aus Pfennigkraut (*Lysimachia nummularia*) und Scharfem Mauerpfeffer Nahrung für hungrige Bestäuber. Ritzen in der Friedhofsmauer sollten außerdem nicht verfügt, sondern für Wildbienen offengelassen werden.



Friedhofsmauern bieten sowohl Nistplätze als auch Nahrung für Wildbienen.

Rechts: Nicht nur bei Wildbienen sehr beliebt – der Heil-Ziest (*Betonica officinalis*)



Insektenfreundliche Grabbepflanzung

Auch die individuelle Grabgestaltung hat großen Einfluss auf die Wildbienenvielfalt auf Friedhöfen. Es bieten sich dabei besonders pflegeleichte, heimische Stauden und trockenheitsangepasste Pflanzen an. Wird zusätzlich auf Dauer statt Wechselbepflanzung gesetzt, lässt sich der Arbeitsaufwand reduzieren und es landen weniger Pflanzen im Müll. Besonders eignen sich zum Beispiel Tüpfel-Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Echter Dost, Färber-Kamille (*Anthemis tinctoria*) und Heil-Ziest. Um für eine gute Bodenstruktur zu sorgen, können zudem schnellwachsende Bodendecker wie die Kleine Braunelle (*Prunella vulgaris*) genutzt werden. Damit die Bodendecker mit der Zeit nicht den gesamten Platz einnehmen und das Aufwachsen anderer wildbienenfreundlicher Pflanzen verhindern, sollten sie allerdings immer wieder zurückgeschnitten werden.

Die Gelbbindige Furchenbiene (*Halictus scabiosae*) benötigt vegetationsfreie Flächen, um ihre Nester im Boden anzulegen.



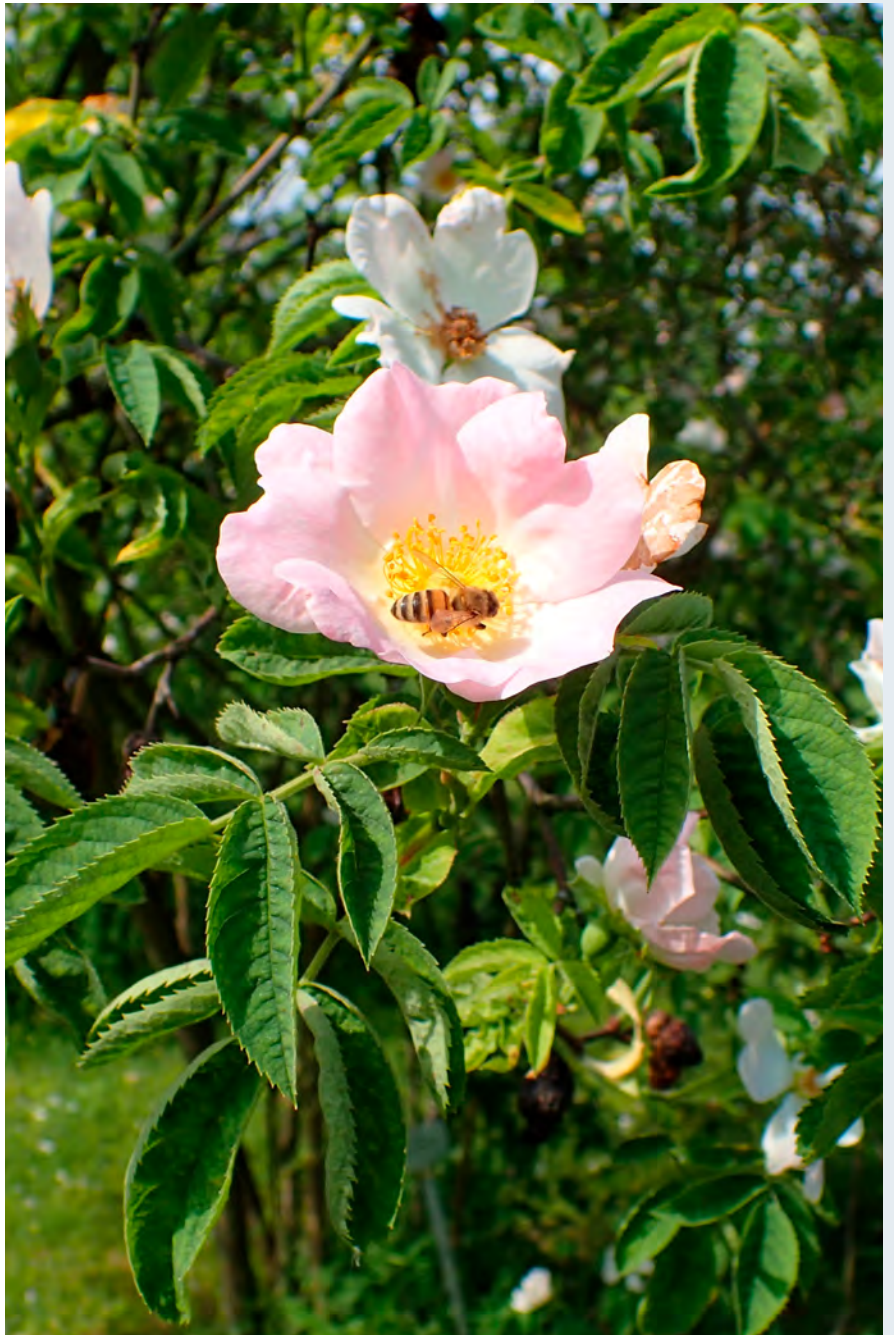
Strauch-Efeu (*Hedera helix*, 'arborescens')

KLEINDENKMÄLER

Kleindenkmäler wie Kapellen, Bildstöcke, Kreuze oder andere Gedenkstätten prägen unsere Dorflandschaft. Sie sind aber nicht nur Besinnungs- und Erinnerungsorte, sondern können mit dem nötigen Wissen auch in wertvolle Lebensräume für Wildbienen verwandelt werden.

Oft ranken sich Rosen um die Denkmäler oder es wurden Zierpflanzen mit gefüllten Blüten, immergrüne Lebensbäume oder Kirschlorbeer gepflanzt. Ersetzt man gefüllte Rosen durch ungefüllte und nutzt statt der Zierpflanzen wildbienenfreundliche Stauden, erhält man ohne viel Aufwand eine schöne Gedenkstätte, die zugleich durch eine Vielzahl kleiner Besucher belebt wird. Empfehlenswert sind beispielsweise Purpur-Waldfethenue, Wald-Vergissmeinnicht (*Myosotis sylvatica*), Wiesen-Flockenblume, Besenheide (*Calluna vulgaris*) oder die Hecken-Rose (*Rosa corymbifera*). Statt der rankenden Variante des Efeus, der Denkmäler schnell überwuchert, bietet sich Strauch-Efeu als immergrüne Alternative zu Lebensbäumen oder Kirschlorbeer an.

*Die Hecken-Rose ist in Bayern heimisch
und bietet mit ihren ungefüllten Blüten auch
Wildbienen Nahrung.*





Über das Dorf hinaus

Ein Dorf darf nicht als isolierter Lebensraum betrachtet werden. Die Bienenlebensräume im Dorf stehen im Austausch mit den Bienenlebensräumen in der umgebenden Landschaft. Ideal ist es, wenn diese Lebensräume möglichst nah beieinanderliegen oder über kleine bienenfreundliche Strukturen miteinander verbunden sind. Dabei sind selbst winzige Lebensrauminseln hilfreich, da die Bienen sie wie Trittsteine auf ihrem Weg durch die Landschaft nutzen können.

Die Vernetzung ermöglicht den genetischen Austausch zwischen Populationen und die Neu- oder Wiederbesiedelung von Lebensräumen. Der Austausch von Bienen kann zwischen Dörfern, landwirtschaftlich genutzten Flächen und Naturschutzgebieten stattfinden. Kalkmagerrasen, Streuobstwiesen und andere extensiv bewirtschaftete Wiesen gehören zum Beispiel zu den artenreichsten Bienenhabitaten. Aus ihnen können Wildbienenarten einwandern und die Artenvielfalt im Dorf erhöhen.

Links: Dörfer sind eng in die Landschaft eingebunden.



Mit zunehmendem Alter sind Streuobstwiesen besonders artenreich.

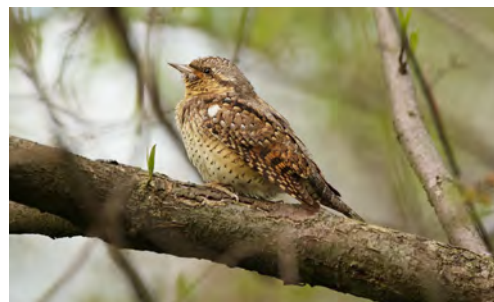
STREUOBSTWIESE

Streuobstwiesen waren früher weit verbreitet in der Kulturlandschaft. Häufig lagen sie am Ortsrand und schufen so einen fließenden Übergang zur Acker- und Wiesenlandschaft. Heute sind Streuobstwiesen leider selten geworden, da sie mühsamer zu bewirtschaften sind und geringere Erträge liefern als Obstplantagen.

Dabei zählen sie zu den wichtigsten und wertvollsten Biotopen unserer Kulturlandschaft. Bis zu 5.000 verschiedene Tier- und Pflanzenarten finden dort einen Lebensraum. Mit ihren verstreut stehenden Obstbäumen, die grundsätzlich nicht mit Pflanzenschutzmitteln behandelt werden, liefern sie Wildbienen große Mengen an Pollen und Nektar und uns Menschen leckeres Obst. Eine magere und blütenreiche Wiese zwischen den Bäumen ergänzt die Obstbaumblüte und wertet diese für Bestäuber und andere Insekten weiter auf. Wird die Wiese nicht gedüngt und nur



In das abgestorbene Holz älterer Obstbäume fressen Totholzkäfer ihre Gänge. Diese werden dann wiederum von Wildbienen besiedelt.



*Auch der Wende- oder Wiedehals (*Jynx torquilla*) gehört zu den typischen Bewohnern von Streuobstwiesen.*

Streuobst

Bei der Anlage von Streuobstwiesen sollte man hochstämmige Bäume pflanzen, bei denen die Äste erst ab einer Höhe von mindestens 1,40 Meter beginnen. Sie sind besonders wertvoll für die Artenvielfalt, da sie älter und größer werden als Halbstämme und dadurch einen höheren Stamm- und Astdurchmesser vorweisen können. Das begünstigt die Entstehung natürlicher Baumhöhlen, in denen Fledermäuse, Vögel wie Steinkauz, Wendehals und Gartenrotschwanz, oder Sieben- und Gartenschläfer nisten.

Neben der Auswahl der richtigen Sorten gilt es, viele weitere Faktoren zu beachten. In Bayern kann man dazu auf vielfältige Beratungsmöglichkeiten zurückgreifen. Wenden Sie sich mit Ihrem Anliegen am besten an die Untere Naturschutzbehörde in Ihrem Landratsamt. Neben den Beraterinnen und Beratern für Gartenkultur und Biodiversität stehen an einigen Landratsämtern auch Streuobstmanagerinnen und -manager zur Verfügung. Sie unterstützen die Umsetzung des Bayerischen Streuobstpakts, der sich zum Ziel setzt, die bayerischen Streuobstbestände zu erhalten sowie eine Million Streuobstbäume neu zu pflanzen.

zweimal im Jahr gemäht, stellt sich meist von allein ein vielfältiges Blütenangebot ein.

Auch als Nistlebensraum haben Streuobstwiesen einen großen Wert für Wildbienen. Oberirdisch nistende Bienen profitieren von Totholz und Hohlräumen in älteren Bäumen, in denen sie ihre Nester anlegen können. Im

Boden nistende Arten profitieren von vegetationsarmen Stellen zwischen den Bäumen. Aber nicht nur Wildbienen nützt diese Form des Obstanbaus: Weitere Insekten, Fledermäuse und Vögel sind häufige Gäste, die sowohl Nahrungsangebot als auch Nisträume in Form von Ritzen in der Rinde oder Baumhöhlen zu schätzen wissen.

Zusätzlich eignet sich eine Streuobstwiese sehr gut, um Verbraucher auf lokale (Bio-) Produkte aufmerksam zu machen. Über verschiedene Obstsorten, Säfte, Honig von Bienenvölkern auf der Streuobstfläche, qualitativ hochwertiges Holz für Musikinstrumente sowie bei Weidenutzung über Milch und Käse freuen sich viele Menschen. Wenn diese Produkte direkt aus der Nachbarschaft stammen, ist die Freude umso größer.

Unten: Die Larven des Großen Goldkäfers (Protaetia aeruginosa) fressen den von Pilzen zersetzten Holzmulm alter Obstbäume. So nagen sie sich bis zu drei Jahre zum Beispiel durch verlassene Spechthöhlen.





WILDBLUMENWIESE

Die Wildblumenwiese gehört mittlerweile zu den beliebtesten Stellschrauben zur Förderung von Wildbienen. Doch nicht immer ist „gut gemeint“ auch „gut gemacht“. Es gilt, aus einer Vielfalt von Möglichkeiten, die beste für den jeweiligen Standort auszuwählen.

Der erste Schritt ist dabei immer die Prüfung des vorhandenen Arteninventars. Denn möglicherweise lässt sich die Artenvielfalt einer Wiese schon allein mit einer angepassten Pflege verbessern. Wenn sich eine Wiese nicht entwickeln lässt, kommt auch die Neuanlage in Frage. Nach einer guten Bodenvorbereitung mit Fräsen, Eggen und Anwalzen wird dabei standortgerechtes Saatgut eingesät. Insbesondere außerhalb von Ortschaften muss dabei unbedingt auf die Verwendung von gebietseigenem, zertifiziertem Saatgut (RegioZert® oder WWW-Regiosaat®) geachtet werden. Etwas aufwendiger, meist aber kostengünstiger und besonders für Kommunen geeignet, ist die Neuanlage oder Aufwertung schon bestehender Wiesen mithilfe von Übertragungsverfahren wie der Mahdgutübertragung. Dabei wird frisches Schnittgut einer artenreichen Spenderwiese der näheren Umgebung auf einer vorbereiteten Fläche ausgebracht. Beim Trocknen des Mahdguts fallen die Samen aus und verwandeln eintönige Wiesen in artenreiche Wildbienenhabitate. Dabei werden Teile des Lebensraums der Spenderwiese wie kleine Tiere, Pilze und Insekten Eier gleich mitübertragen.

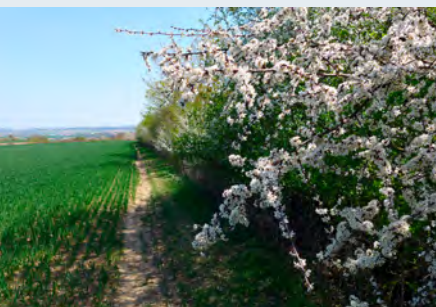


Die Wahl des geeigneten Verfahrens bedarf einiges an Wissen und Vorüberlegungen. Kontaktieren Sie deshalb immer Ihre Untere Naturschutzbehörde mit den dort ansässigen Biodiversitätsberaterinnen und -beratern oder den Landschaftspflegeverband in Ihrem Landkreis.

Nicht jede spärlich bewachsene Fläche sollte um jeden Preis umgewandelt werden. Häufig findet man auf kargen Flächen wertvolle Nistplätze mit Kolonien von beispielsweise Sandbienen (*Andrena spec.*) oder der Gelbbindigen Furchenbiene, die einer Neuanlage zum Opfer fallen würden.

Oben: Mit dem Ladewagen wird das Mahdgut artenreicher Wiesen übertragen.

Links: Natürliche, artenreiche Blumenwiese



Hecken sind wichtige Lebensräume, die Dörfer mit der umgebenden Landschaft verbinden.



Die roten Früchte des Eingriffeligen Weißdorns sind das Ergebnis der Bestäubung durch Wildbienen und andere Insekten.

HECKE

Früher gab es mehr Hecken, Säume und Raine, die die Dörfer mit der Umgebung verbanden und die Landschaft kleinteilig strukturierten. Heute sehen wir öfter eintönige Felder soweit das Auge reicht. Sie wirken wie unüberwindbare Barrieren und machen es für Tiere aller Art sehr schwierig, von einem Lebensraum zum nächsten zu gelangen. Wildbienen trifft dies oft besonders hart, da sie nicht weit fliegen können. Ohne verbindende Elemente leben einzelne Wildbienenpopulationen isoliert voneinander, verarmen langfristig genetisch und sterben früher oder später aus.

Hecken bieten sich ganz besonders an, dies zu verhindern und ein Dorf mit seiner umgebenen Landschaft zu vernetzen. Bei der Anlage von Hecken sollte wie bei allen anderen Maßnahmen zur Unterstützung von Wildbienen auf die Verwendung einheimischer und regionaler Nährgehölze geachtet werden. Dazu zählen zum Beispiel diverse Weiden wie Silber-Weide (*Salix alba*) und Sal-Weide (*Salix caprea*), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Schlehe (*Prunus spinosa*) und Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*). Die blühenden Gehölze liefern aber nicht nur Wildbienen Nahrung, sondern bieten auch Vögeln und Insekten aller Art Lebensraum und Schutz. Damit erhöhen sie die Artenvielfalt im Allgemeinen.

Die beste Pflanzzeit ist der Spätherbst zwischen Oktober und November oder das Frühjahr von März bis April, wobei die einzelnen Sträucher ein bis zwei Meter Abstand zueinander haben sollten. Das Schnittgut von Hecken kann in Form einer Benjeshecke sinnvoll weiterverwendet werden. Dabei



Mit der richtigen Pflege können Feldraine ökologisch aufgewertet werden.

wird der Gehölzschnitt locker in Streifen gestapelt. Dadurch bietet es unmittelbar Lebensraum für zahlreiche Vogelarten, Kleinsäuger und Insekten. Mit der Zeit verrottet das Schnittgut und wird dadurch zum Nährboden für neuen Aufwuchs.

FELDRAIN

Die natürlichen Blühstreifen, Krautsäume oder Gräben zwischen Feldern, Fluren und entlang von Wegen haben viel Potenzial für Wildbienen. Mit ihren blühenden Pflanzen liefern sie Nahrung und vernetzen als sogenannte Saumbiotope verschiedene Lebensräume. Mit entsprechender Pflege wie beispielsweise einer abschnittswise zweimaligen Mahd kann ihr Wert noch erhöht werden. Dabei sollte das Mahdgut entfernt werden. Das reduziert den Nährstoffreichtum, was sich wiederum positiv auf die Blütenvielfalt auswirkt. Sollten auf der bewirtschafteten Fläche Dünger und Spritzmittel zum Einsatz kommen, sollten die Feldraine dabei unbedingt großzügig ausgespart werden, um dort die Artenvielfalt zu erhalten und zu erhöhen.

Gräben bieten sowohl Nistplätze als auch Nahrung. Sie werden in der Regel alle paar Jahre mit dem Bagger geräumt. In den so entstandenen Störungsflächen finden Boden-nister freie Stellen für ihre Nester. Außerdem siedeln sich in eher feuchteren Gräben Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) sowie Sumpf-Storchschnabel (*Geranium palustre*) und Gewöhnlicher Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) an. Zur Pflege können sie im Herbst abschnittsweise gemäht werden. Bleiben dabei in einzelnen Abschnitten vertrocknete Stängel über drei Jahre hinweg stehen, haben Wildbienen und auch andere Insekten die Möglichkeit, ihre Nester in diese Stängel zu bauen.

FELDWEG

Feldwege bieten mit ihren sandigen und häufig vegetationsarmen Flächen wundervolle Nistplätze für Wildbienen. Eine regelmäßige Störung durch Fußgänger und Fahrzeuge sorgt dafür, dass die Vegetation im Zaum gehalten wird und die Flächen offenbleiben. Besonders besonnte Stellen auf Fahrspuren von Wegen werden von Wildbienen gerne als Nisthabitat genutzt. Entsprechend sollte man aus ökologischer Sicht davon absehen, Feldwege mit Asphalt zu versiegeln. Eventuelle Ausbesserungen sollten mit feinem Material durchgeführt werden.

Um Wildbienen und anderen Insekten zudem Nahrung zu liefern, sollten die Mittelstreifen und die Vegetation am Rand nur ein- bis zweimal im Jahr gemäht werden. Feldwege und auch Feldraine wirken im Vergleich zu

üppig blühenden Gärten und Blühstreifen vielleicht oft unscheinbar. Doch es sind besonders Randstrukturen wie diese, die häufig eine erhöhte Artenvielfalt aufweisen. Diese zu fördern, fördert entsprechend auch die Biodiversität.

Sandige Feldwege mit offenen Bodenstellen bieten ideale Nistmöglichkeiten für viele Wildbienenarten.





Oben: Wildbienenlebensraum aus offenen Bodenstellen und Totholz

Unten: Die Felsspalten-Wollbiene nistet in den Ritzen dieser Trockenmauer.

STEINHAUFEN, TROCKEN-MAUERN UND TOTHOLZ

Zusätzlich zu den Nistplätzen, die allein schon der offene Boden von Feldwegen bietet, können für Wildbienen einzelne ergänzende Maßnahmen durchgeführt werden. Beispielsweise können sonnenexponierte Steinhaufen oder Trockenmauern angelegt werden. Letztere sollten – wenn überhaupt – mit etwas Erde statt mit Mörtel verfugt werden. Einige Arten wie die Felsspalten-Wollbiene (*Anthidium oblongatum*) nisten sowohl in den aufeinanderliegenden Steinen von Geröll als auch in Mauerfugen. Als Baumaterial für das Nest dienen ihr abgeschabte Pflanzenhaare von beispielsweise Königskerzen oder Golddistel (*Carlina vulgaris*). Den sogenannten Lesesteinriegeln entlang von Feldern, die ihren Namen eben diesen aufgelesenen Steinen verdanken, kommt somit eine wichtige Bedeutung zu – und das nicht nur für Wildbienen. Sie sind auch wertvolle Lebensräume für Eidechsen, Käfer, Schmetterlinge oder Spinnen.

Weiterhin dient sonnenexponiertes Totholz in Form von Baumstümpfen, Wurzeltellern oder Anhäufungen von dickeren Ästen und Heckenschnittgut als Nistplatz. Solche Strukturen lassen sich natürlich auch innerhalb des Dorfes auf geeigneten Standorten etablieren.

WALDRANDLAGE

Treffen einige Faktoren zusammen, können Waldränder sehr gute Lebensräume für Wildbienen sein. Grundsätzlich werden sie meist als Teillebensraum genutzt, was mit der hohen Spezialisierung von Wildbienen zusammenhängt. Wildbienen nisten dort beispielsweise im Boden oder in Totholzstrukturen und gehen in angrenzenden Wiesen oder Ruderalflächen auf Nahrungssuche, oder andersherum. Bevorzugt an Waldrändern oder Waldlichtungen nistet zum Beispiel die Glockenblumen-Sägehornbiene (*Melitta haemorrhoidalis*). Noch ist sie häufig zu finden, ihr Lebensraum wird aber durch die Zerstörung struktur- und blütenreicher Waldränder bedroht.

Wie hoch die Bienenvielfalt an Waldrändern ist, hängt insgesamt sowohl von der Walddzusammensetzung als auch von dem vorge-lagerten Lebensraum ab. So bieten reine Laub- oder Mischwälder „hinter“ dem Waldrand sowie artenreiches und extensiv genutztes Grünland davor, geeignetere Lebensräume für Wildbienen als dichte Nadelforste oder Agrar-flächen. Zusätzlich spielen auch der Untergrund und die klimatische Exposition eine Rolle. Nach Südosten oder Südwesten ausgerichtete Waldränder bekommen am meisten Sonne und sind damit auch am artenreichsten.

Oben: Der „Spaziergang“ durch diese Broschüre endet am Waldrand: für Wildbienen vor allem ein Teillebensraum.

Unten: Die Glockenblumen-Sägehornbiene ist auf Glockenblumenarten spezialisiert.



WEITERE INFORMATIONEN

Broschüre: Bayerisches Landesamt für Umwelt (2021).
Wildbienen in Dörfern: Lebensweise, Arten, Gefährdung. Wildbienen Band 1.
https://www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu_nat_00384.htm

Broschüre: Bayerisches Landesamt für Umwelt (2021). Wildbienen in Dörfern:
Nahrung, Nistplätze, Lebensräume. Band 2.
https://www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu_nat_00413.htm

Broschüre: Bayerisches Staatsministerium für Umwelt- und Verbraucherschutz (2021).
Kommunale Grünflächen: vielfältig – artenreich – insektenfreundlich:
Praxis-Handbuch für Bauhöfe.
https://www.bestellen.bayern.de/shoplink/stmuv_bluehpakt_bayern_05.htm

Broschüre: Regierung von Oberfranken (2021): Einstieg in die ökologische Straßenrandpflege:
Ein Praxis-Leitfaden für Kommunen am Beispiel Bamberg.
https://www.regierung.oberfranken.bayern.de/mam/service/umwelt/natur/biodiversitaet/straessenrand_leitfaden_barrierefrei.pdf

Broschüre: Deutscher Verband für Landschaftspflege e. V. (2020):
Insektenreiche Lebensräume im öffentlichen Grün: Handbuch für Kommunen zur Neuanlage
und Pflege öffentlicher Grünflächen.
https://www.natuerlichbayern.de/fileadmin/user_upload/Publikationen/HandbuchA4_2020_web.pdf

Broschüre: Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (2021):
Friedhöfe: Oasen für Pflanzen und Tiere.
https://www.bestellen.bayern.de/shoplink/anl_nat_0046.htm

Broschüre: Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (2021):
Wildbienen schützen und fördern: Feldwege aufwerten.
https://www.bestellen.bayern.de/shoplink/anl_mkb_0001.htm

Broschüre: Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (2021):
Wildbienen schützen und fördern: Spielplätze aufwerten.
https://www.bestellen.bayern.de/shoplink/anl_nat_0057.htm

Webseite: Internetauftritt des Blühpakt Bayern – eine Initiative des Bayerischen Staats-
ministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz zur Förderung der Insektenvielfalt.
www.bluehpakt.bayern.de

Kooperationspartner

Lehrstuhl für Tierökologie und Tropenbiologie (Zoologie III)

Universität Würzburg, Biozentrum

Am Hubland, 97074 Würzburg

www.biozentrum.uni-wuerzburg.de/zoo3/

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)

Biodiversitätszentrum Rhön

Marktplatz 11, 97653 Bischofsheim i.d.R.

Diese Publikation wird kostenlos im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Staatsregierung herausgegeben. Jede entgeltliche Weitergabe ist untersagt. Sie darf weder von den Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern im Zeitraum von fünf Monaten vor einer Wahl zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags, Bundestags, Kommunal und Europawahlen. Missbräuchlich ist während dieser Zeit insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken und Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zweck der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Publikation nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinarbeit der Staatsregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist es gestattet, die Publikation zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden. Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten. Die publizistische Verwertung der Veröffentlichung – auch von Teilen – wird jedoch ausdrücklich begrüßt. Bitte nehmen Sie Kontakt mit dem Herausgeber auf, der Sie – wenn möglich – mit digitalen Daten der Inhalte und bei der Beschaffung der Wiedergaberechte unterstützt.

Diese Publikation wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Für die Inhalte fremder Internetangebote sind wir nicht verantwortlich.



BAYERN | DIREKT ist Ihr direkter Draht zur Bayerischen Staatsregierung. Unter Tel. 089 12 22 20 oder per E-Mail unter direkt@bayern.de erhalten Sie Informationsmaterial und Broschüren, Auskunft zu aktuellen Themen und Internetquellen sowie Hinweise zu Behörden, zuständigen Stellen und Ansprechpartnern bei der Bayerischen Staatsregierung.

BILDNACHWEIS

Titel © Naturbildarchiv GÜNTER; 4 © Franziska Wagner; 7 © M. Ruff; 8 © LfU; 10 © www.naturgarten-helbig.de; 10 © Sonja Schulze; 11 © Muséum de Toulouse, CC BY-SA 4.0, via Wikimedia Commons; 11 © LfU; 11 © Stanzilla, CC BY-SA 3.0, via Wikimedia Commons; 12 © Sonja Schulze; 12 © LfU; 12 © Entomologie/Botanik, ETH Zürich / Fotograf: Albert Krebs; 13 © LfU; 13 © LfU; 14 © LfU; 14 © Friedrich Haag, CC BY-SA 4.0, via Wikimedia Commons; 14 © LfU; 15 © Pjt56, CC BY-SA 4.0, via Wikimedia Commons; 15 © M. Ruff; 16 © Robert Zimmermann; 18 © LfU; 19 © Tanja Gallenmüller; 19 © LfU; 19 © LfU; 19 © Entomologie/Botanik, ETH Zürich / Fotograf: Albert Krebs; 19 © Franz Staab; 20 © LfU; 21 © Agnieszka Kwiecien, Nova, CC BY-SA 4.0, via Wikimedia Commons; 22 © Salicyna, CC BY-SA 4.0, via Wikimedia Commons; 22 © Entomologie/Botanik, ETH Zürich / Fotograf: Albert Krebs; 23 © Krzysztof Ziarnik, Kenraiz, CC BY-SA 4.0, via Wikimedia Commons; 24 © LfU; 26 © Antje Voll; 26 © LfU; 26 © Donald Hobern from Copenhagen, Denmark, CC BY 2.0, via Wikimedia Commons; 27 © LfU; 28 © Sonja Schulze; 29 © Birgit Elitzer-Böhner, Landschaftspflegeverband Fränkische Schweiz e. V.; 30 © Sonja Schulze; 30 © LfU; 30 © Agnieszka Kwiecien, Nova, CC BY-SA 4.0, via Wikimedia Commons; 31 © Franziska Wagner; 32 © Franziska Wagner; 32 © Entomologie/Botanik, ETH Zürich; 33 © Laura Korbacher; 33 © Entomologie/Botanik, ETH Zürich / Fotograf: Albert Krebs.



Eine Behörde im Geschäftsbereich
Bayerisches Staatsministerium für
Umwelt und Verbraucherschutz

