



Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt

Stadtgärtnerei



Willkommen Wildbiene

Massnahmen zum Schutz und zur Förderung einheimischer Wildbienen

Willkommen Wildbiene

Massnahmen zum Schutz und zur Förderung einheimischer Wildbienen

In der Schweiz gibt es rund 620 verschiedene Wildbienenarten. Sie gehören zu den wichtigsten Bestäubern von Wild- und Nutzpflanzen und haben eine unverzichtbare Aufgabe in unseren Ökosystemen. Gemäss aktuellen Erhebungen stehen 277 Wildbienenarten, das sind 44,6% der in der Schweiz nachgewiesenen Arten, auf der Roten Liste und gelten als gefährdet. Davon sind 57 Wildbienenarten bereits ausgestorben, die anderen 220 Arten sind vom Aussterben bedroht, stark gefährdet oder verletzlich. Weitere 58 Arten werden derzeit als potenziell gefährdet eingestuft.

Wildbienen brauchen unsere Hilfe. Schaffen deshalb auch Sie mit einem bienenfreundlichen Garten oder Balkon einen geeigneten Lebensraum. Die Ihnen hier vorliegende Broschüre stellt die grosse Vielfalt der Wildbienen und deren Lebensweise vor und informiert über natürliche oder künstliche Nistmöglichkeiten und das passende Nahrungsangebot.

Was ist eine Wildbiene?

Unter dem Begriff «Wildbiene» versteht man sämtliche Bienen- und Hummelarten mit Ausnahme der Honigbiene. Systematisch gehören die Bienen zusammen mit den Wespen und Ameisen zur Ordnung der Hautflügler.

Die Honigbiene kommt in Mitteleuropa nur noch sehr selten wild vor. Sie wurde vom Menschen zur Gewinnung von Honig und Bienenwachs mit verschiedenen Unterarten gekreuzt und auf Leistung gezüchtet und gehört deshalb zu den Nutztieren. Wildbienen produzieren keinen Honig, erbringen jedoch eine enorme ökologische und ökonomische Leistung für Natur und Mensch als unersetzlicher Bestäuber von Wild- und Nutzpflanzen.

Weltweit gibt es über 20'000 Wildbienenarten. In der Schweiz wurden bisher 627 Arten nachgewiesen, wovon jedoch 57 ausgestorben sind. Gemäss Fachleuten weist Basel mit schätzungsweise 150 bis 200 Arten eine sehr hohe Vielfalt auf. Die einzigartige Wildbienenfauna umfasst neben für die Region charakteristischen Wildbienenarten auch einige sehr seltene Arten, wie beispielsweise die Riesen-Wollbiene oder die Flockenblumen-Blattschneiderbiene.

Riesen-Wollbiene

Die seit 150 Jahren in der Nordwestschweiz verschollene Riesen-Wollbiene konnte in Basel 2019 im Hafengebiet wieder nachgewiesen werden. Sie ist in der Schweiz lediglich noch im Tessin anzutreffen.

Die Riesen-Wollbiene besiedelt trockene Stellen in Feuchtgebieten, wechselfeuchte Magerwiesen und Ruderalflächen. Sie ist von Ende Juni bis Ende August anzutreffen. In dieser Zeit sammelt sie Pollen und Nektar von Korbblütlern wie Weidenblättriger Alant und Schmetterlingsblütlern wie Vogel-Wicke.

Flockenblumen-Blattschneiderbiene

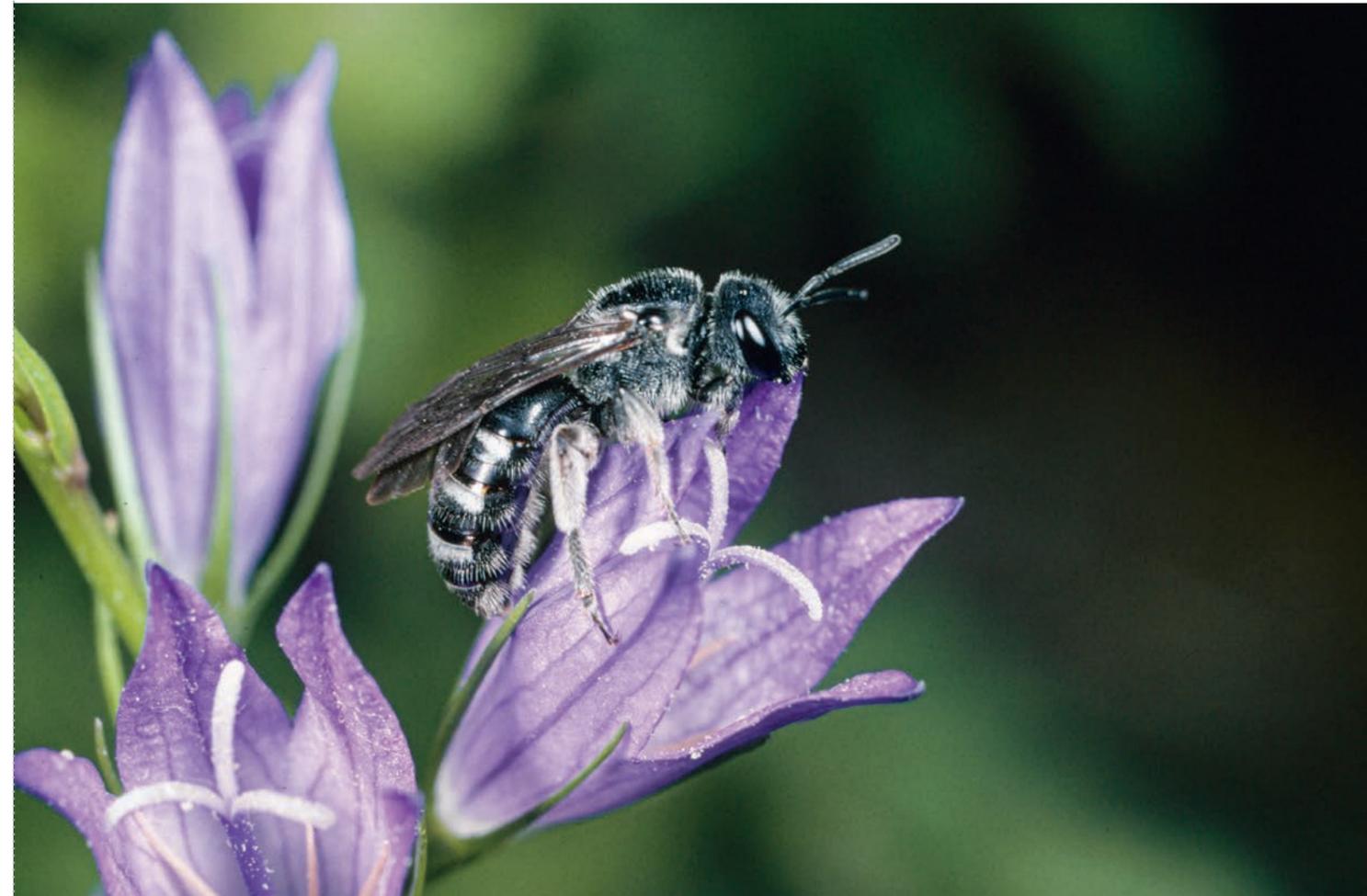
Aktuell ist die Flockenblumen-Blattschneiderbiene in der Schweiz nur in der Region Basel bekannt. Sie besiedelt vorzugsweise Weinberge und Ruderalflächen, welche häufig auch im Siedlungsgebiet anzutreffen sind.

Die Flockenblumen-Blattschneiderbiene sammelt von Mitte Juni bis Ende August Nektar auf verschiedensten Pflanzen. Bevorzugt werden jedoch Flockenblumen und Disteln angefliegen. Ihre Brutzellen legt die Flockenblumen-Blattschneiderbiene in vorhandenen Hohlräumen in Lehmwänden, aber auch in hohlen Pflanzenstängeln und im Boden an. Als Nahrung für ihre Larven kommt für sie nur Pollen von Flockenblumen infrage. Die Trennwände zwischen den Brutzellen erstellt sie aus zerkaumtem Blattmaterial. Aus diesen beiden Charakteristika ergibt sich der Name der Flockenblumen-Blattschneiderbiene.

Die Farben- und Formenvielfalt unter den Wildbienen ist sehr gross. Es gibt kleine, grosse, behaarte, unbehaarte, schwarze, rot gefärbte oder wespenartig gelb gestreifte Arten, die auf den ersten Blick oftmals gar nicht als Biene erkannt werden. Mit Ausnahme von stachellosen Bienen in den Tropen besitzen alle Wildbienenweibchen einen Giftstachel, den sie jedoch äusserst selten benutzen. Man braucht sich also in keiner Weise vor Wildbienen zu fürchten. Sie sind im Vergleich zur Honigbiene und zu Wespen sehr viel friedfertiger und greifen den Menschen auch in nächster Nähe ihrer Nester nicht an.

Allen Bienen gemeinsam ist, dass sie sich, im Gegensatz zu den Wespen und Ameisen, ausschliesslich vegetarisch von Pollen und Nektar ernähren.

Die meisten Bienenarten sind sehr wärmeliebend und fliegen mit wenigen Ausnahmen nur bei sonnigem Wetter während spezifischen, engen Zeitfenstern von nur rund 4 bis 10 Wochen im Frühling, Früh- bis Spätsommer.



1

Wildbienen produzieren keinen Honig, erbringen jedoch eine enorme ökologische und ökonomische Leistung für Natur und Mensch.



2



3



4

- 1 Glockenblumen-Schmalbiene
- 2 Felsen-Mauerbiene
- 3 Frühlings-Pelzbiene
- 4 Flockenblumen-Blattschneiderbiene



5 Vierbindige Furchenbiene – Solitärbiene beim Nestbau

Die meisten Wildbienenarten leben als Einsiedler und bilden keine Sozialstaaten.

Lebensweisen

Die Mehrheit der Menschen denkt beim Begriff «Biene» unwillkürlich an die Honigbiene. Ihre Lebensweise in komplexen Sozialstaaten ist jedoch für Bienen untypisch und stellt eine Ausnahme dar. Die meisten Wildbienenarten leben als Einsiedler und bilden keine Sozialstaaten. Sie werden deshalb auch als Einsiedler- oder Solitärbienen bezeichnet. Zwischen der solitären und der hoch sozialen Lebensweise gibt es bei Wildbienenarten hingegen noch weitere Stufen der sozialen Organisation.



6

6 Verschlussenes Nest
7 Brutzellen im Querschnitt

7

Solitäre Bienen

Die weiblichen Solitärbienen beginnen im Frühling nach der Paarung sofort ohne die Mithilfe von Artgenossen mit dem Nestbau und der Sammlung von Nektar und Pollen. In vorhandenen oder selbst geschaffenen Hohlräumen werden kunstvoll Nester aus ganz verschiedenen Baumaterialien geschaffen. Darin legen sie einzeln oder zu mehreren Brutzellen an, die mit einem Nahrungsvorrat aus Pollen, Nektar oder Ölen ausgestattet werden. Ist in einer Brutzelle genügend Nahrung angesammelt, legt das Bienenweibchen jeweils ein Ei ab und verschliesst die Kammer. Die Männchen beteiligen sich nicht am Nestbau oder an der Brutzellenversorgung.

Das Geschlecht der Wildbienen wird bei der Eiablage bestimmt. Aus befruchteten Eiern entwickeln sich Weibchen, aus unbefruchteten hingegen Männchen. Am Ende einer Fortpflanzungssaison sterben die Wildbienenmütter und nur die Nachkommen überwintern.

Die gesamte Entwicklung einer Wildbiene vom Ei bis zum geflügelten Insekt findet in der Brutzelle statt. Wenige Tage nach der Eiablage schlüpfen die Wildbienenlarven und verspeisen den in der Brutzelle angelegten Vorrat an Pollen und Nektar innerhalb von zwei bis vier Wochen. Danach spinnen sich die Larven vieler Wildbienenarten in einen schützenden Seidenkokon und begeben sich in eine Ruhephase.

Sie nehmen während dieser Zeit keine Nahrung zu sich. Solitärbienen legen daher, im Gegensatz zu den Honigbienen, keine Nahrungsvorräte für den Winter in der Form von Honig an. Der Ruhezustand dauert je nach Bienenart zwischen wenigen Wochen bis zu 11 Monaten, bevor die Verpuppung erfolgt. Die Verwandlung zum geflügelten Insekt tritt schliesslich nach zwei bis drei Wochen als Puppe ein, sodass die Wildbienen etwa ein Jahr nach der Eiablage aus ihren Brutzellen schlüpfen. Wildbienen überwintern als Larve im Seidenkokon, Puppe oder geflügeltes Insekt.



8 Zaunrüben-Sandbiene – solitär lebende Biene



9



10



11

- 9 Blauschwarze Sandbiene – kommunal lebende Biene
 10 Gartenhummel – sozial lebende Biene
 11 Gewöhnliche Filzbiene – Kuckucksbiene

Kommunale Bienen

Wenige Wildbienenarten leben kommunal. Dabei nutzen zwei oder mehrere Weibchen der gleichen Generation einen gemeinsamen Eingang für ihre Nester. Jedes Weibchen baut und versorgt jedoch seine eigenen Brutzellen. Begünstigt wird diese Lebensweise durch sehr harte Böden, bei welchen es für die Wildbienenweibchen einfacher ist, sich einem bestehenden Nest anzuschließen als selbst ein neues zu graben. Kommunale Wildbienenarten leben oft zu Beginn in einer solitären Phase, in der ein Weibchen mit dem Nestbau beginnt, bis sich weitere dazugesellen. Sie sind demzufolge auch in der Lage, alleine zu nisten und solitär zu leben.

Soziale Bienen

Ähnlich sozial wie die Honigbiene leben von den Wildbienenarten lediglich Hummeln sowie einige Arten der Furchen- und der Schmalbienen in kleineren oder größeren Gesellschaften. Bei den Wildbienen gründet in der Regel ein einzelnes Weibchen in einer solitären Phase ein Nest und zieht eine erste Generation von Hilfsweibchen heran. Nachdem die ersten geflügelten Töchter nach etwa drei Wochen geschlüpft sind, beginnt das

eigentliche Staatenleben mit der Arbeitsteilung zwischen der Nestgründerin (Königin) und den Arbeiterinnen, welche bei der Aufzucht weiterer Generationen mit-helfen.

Während ein Honigbienenvolk über mehrere Jahre besteht, löst sich der Staat bei den Hummeln im Herbst nach der Vegetationszeit auf; alle Tiere mit Ausnahme der jungen Weibchen sterben. Lediglich bei der Langlebigen Schmalbiene kommen selten auch mehrjährige Staaten vor.

Parasitische Bienen

Etwa ein Viertel der einheimischen Wildbienenarten baut jedoch, anders als solitär, kommunal oder sozial lebende Bienenarten, keine eigenen Nester. Sie haben sich darauf spezialisiert, ihre Eier parasitisch wie ein Kuckuck in fremde Brutzellen zu legen. Sie werden deshalb auch Kuckucksbienen genannt. Nach dem Schlüpfen der Kuckucksbienenlarve tötet diese in der Regel das Ei der Wirtsbiene oder die Wirts-larve und frisst danach den fremden Pollen-Nektar-Vorrat auf.

Ernährung und Brutzellenversorgung

Die meisten Wildbienen ernähren sich hauptsächlich von Nektar, einer leicht verdaulichen, energiereichen, wässrigen Zuckerlösung. Diesen benötigen sie weitgehend für den Eigenbedarf, um den hohen Energieaufwand, den das Fliegen erfordert, zu decken. Die Honigbiene und einige Hummelarten ernähren sich auch von Honigtau, dem zuckerhaltigen Ausscheidungsprodukt verschiedener Blattläuse. Daraus produziert die Honigbiene den sogenannten «Waldhonig».

Der Pollen, ein staubfeiner Puder, hingegen wird vorwiegend als Nahrungsvorrat für die Larven gesammelt und in den Brutzellen deponiert. Die Weibchen benötigen den Pollen aber auch für die Eireifung. Die beiden heimischen Schenkelbienenarten sammeln neben dem Pollen auch Öle auf verschiedenen Arten des Gilbweiderichs. Beide Blütenprodukte vermischen sie zu einem glänzenden, gelben Brei, welchen sie als Brutnahrung in den Brutzellen deponieren.

Der Pollen wird vorwiegend als Nahrungsvorrat für die Larven gesammelt und in den Brutzellen deponiert.

Viele Wildbienenarten sind Nahrungsspezialisten. Den Pollen sammeln sie oft nur auf einer einzigen Pflanzenart, -gattung oder -familie. Bei der Suche nach Nektar sind sie jedoch nicht sehr wählerisch. Solche spezialisierten Arten sind entsprechend nur in Gebieten anzutreffen, in denen auch ihre Wirtspflanzen in grossen Beständen vorkommen. Die Flugzeit der spezialisierten Arten ist mit der Blütezeit ihrer Wirtspflanzen synchronisiert. Generalisten wie beispielsweise die Hummelarten können hingegen Nektar und Pollen von verschiedenen Pflanzen nutzen. Dadurch können sie auch längere Zeit im Jahr aktiv sein, da sie sich nicht nach der begrenzten Blütezeit einer einzigen Pflanzenart richten müssen.

Der Transport der Pollen erfolgt je nach Art unterschiedlich. Viele Wildbienenarten wie beispielsweise die Sandbienen, Schmal- oder Furchenbienen transportieren den Pollen an den Hinterbeinen (Beinsammler), an welchen sich Bürsten aus mehr oder weniger dicht stehenden oder verzweigten Sammelhaaren befinden.

Hummeln haben zu den Sammelhaaren an den Hinterbeinen eine glatte, unbehaarte Stelle, welche von borstenähnlichen Haaren umgeben ist und eine körbchenähnliche Vorrichtung bildet.

Woll-, Löcher-, Scheren-, Mauer- und Blattschneiderbienen besitzen am Bauchsegment des Hinterleibs eine büstenartige Behaarung, die sogenannte Bauchbürste,

12 Gartenhummeln-Erdnest





13



14

13 Weiden-Sandbiene – Beinsammlerin
14 Bedornte Schneckenhausbiene – Bauchsammlerin

mit welcher sie den Pollen transportieren. Man bezeichnet sie deshalb auch als Bauchsammlerinnen.

Keulhorn- und Maskenbienen transportieren den Pollen jedoch nicht mittels einer entsprechenden Behaarung. Sie verschlucken den gesammelten Pollen und transportieren ihn im Kropf zur Brutzelle, wo sie ihn wieder auswürgen.

Der ideale Lebensraum für Wildbienen

Wildbienen kommen in verschiedenen Lebensräumen vor: in lichten Wäldern und Waldrändern, Sand- und Kiesgruben, Magerwiesen, Kulturland, Feuchtgebieten und im Siedlungsgebiet. Als Lebensgrundlage und für die Erzeugung von Nachkommen benötigen Wildbienen neben einem passenden Nistplatz und geeignetem Baumaterial für den Bau der Brutzellen eine reichhaltige Nahrungsquelle. Da der Flugradius vieler Wildbienen auf 100 bis 300 Meter beschränkt ist, sollte diese im unmittelbaren Umfeld des Nistplatzes liegen.

Nistplatz

Für den Bau ihrer Nester sind Wildbienen auf ein vielfältiges Angebot an gut besonnten Kleinstrukturen angewiesen.

75% aller Wildbienenarten, wie auch viele Weg- und Grabwespen, legen ihre Nester im offenen, gerne im lössigen oder sandigen Boden an. Einzelne Bodenbrüter benutzen auch Steilwände, wie sie früher an den Prallhängen unverbauter Flüsse, in Hohlwegen und Lehmgruben häufig waren. Gewisse Arten nisten in vorhandenen, kleinen Hohlräumen und Spalten im Erdboden, in Felsen und Mauerwerk, unter Steinen, zwischen gelagerten Ziegeln und Gartenplatten. Es gibt jedoch auch Wildbienenarten, die ihre Gänge selber ins Holz nagen. Dazu benötigen sie Totholz, das bereits morsch ist. Dieses dient auch zahlreichen anderen Insekten als Nistplatz, Wohnstätte und Futterplatz. Einige Wildbienenarten bevorzugen für ihren Nestbau markhaltige Stängel oder bauen freistehende Nester aus Pflanzenharz oder mineralischem Mörtel an Fels oder Mauerwerk.

Baumaterial

Für den Bau der Brutzellen verwenden Woll- und Harzbienen, Mauerbienen, Löcherbienen und Scherenbienen sowie Blattschneider- und Mörtelbienen unterschiedlichste Fremdmaterialien wie Sand, Lehm und Steinchen, Stücke von Laub- oder Blütenblättern, zerkaute Blattstücke (Pflanzenmörtel), Pflanzenhaare oder Harz. Jede Art benötigt ein spezifisches Baumaterial. Keulhorn- und Holzbienen verbauen Mark- und Holzpartikel in ihren Brutzellen. Honigbienen und Hummeln hingegen benötigen keine Baumaterialien. Sie errichten ihre Brutzellen aus dem Wachs spezieller Hinterleibsdrüsen.

Nahrungsquelle

Wildbienen benötigen für ihre Brutzellen enorme Mengen an Pollen und Nektar. Deshalb ist ein kontinuierliches Blütenangebot vom frühen Frühling bis in den Herbst von grosser Bedeutung. Entscheidend für die Bedeutung einer Nahrungspflanze ist, ob ihre Blüten den für die Brutversorgung erforderlichen Pollen liefern. Nektarquellen sind vielfach austauschbar, Pollenquellen hingegen nicht.



15

Wildbienen benötigen für ihre Brutzellen enorme Mengen an Pollen und Nektar.



16



17



18

15 Blumenwiese
16 Natürlicher Nistplatz für Bodenbrüter
17 Feuchtgebiet
18 Strassenböschung

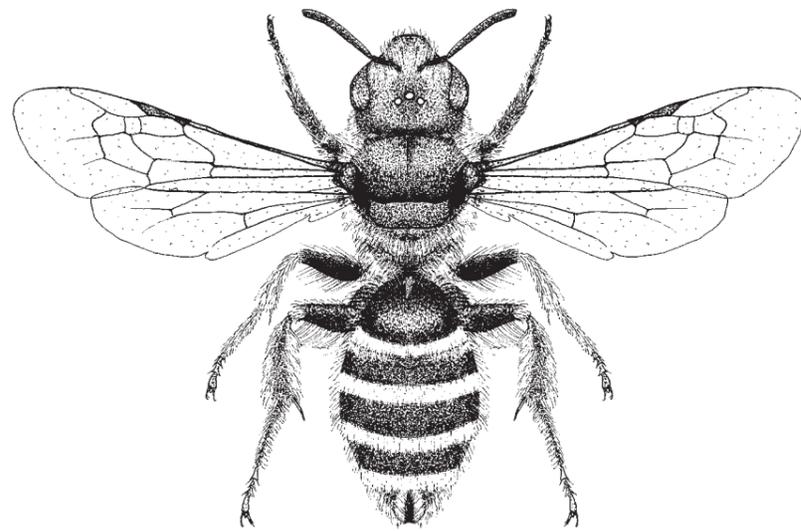
Die Wildbienen brauchen unsere Hilfe

Gemäss dem Natur- und Heimatschutzgesetz (NHG) Art. 18 ist dem Aussterben von einheimischen Tier- und Pflanzenarten durch die Erhaltung genügend grosser Lebensräume (Biotope) und anderer geeigneter Massnahmen entgegenzuwirken.

Die Rote Liste der gefährdeten Bienen der Schweiz wurde 2022 aktualisiert. Von den 621 beurteilten Bienenarten wurden 277 (44,6%) als gefährdet eingestuft. Weitere 58 Arten (9,3%) gelten als potenziell gefährdet.

Der Einsatz von Breitband-Insektiziden und anderen Pestiziden in der Landwirtschaft, aber auch punktuell in Privatgärten oder Gemeinden, tötet viele Bienen. Zudem führen die anhaltende Zersiedelung der Landschaft und die damit vielfach verbundene monotone Gestaltung von Gebäuden und deren Umschwung, die Intensivierung der Landwirtschaft sowie die Hochwaldbewirtschaftung im Waldareal zu einer stetigen Abnahme der Strukturvielfalt und zu einem geringen Blütenangebot. Viele der früher blütenreichen Wiesen wurden durch Überdüngung eintönig und einheitlich oder sogar umgebrochen und durch blüten- und artenarme Kunstwiesen für den Futterbau ersetzt. Dies erschwert vielen Wildbienen das Leben, da sie auf geeignete Nistplätze und Futterpflanzen innerhalb ihres Flugradius angewiesen sind.

Ein weiteres Problem für Wildbienen stellt eine zu hohe Dichte von Honigbienenstöcken dar. Während Raps oder Obstgehölze blühen, finden Wildbienen und Honigbienen zwar genügend Futter. In der Zeit davor und danach stehen sie aber in ernsthafter Nahrungskonkurrenz.



19 Furchenbiene

Massnahmen zum Schutz und zur Förderung von Wildbienen

Schützen und fördern auch Sie mit einem bienenfreundlichen Garten oder Balkon die Vielfalt der Wildbienen.

Naturnahe Gärten sind ein idealer Lebensraum für Wildbienen und andere Tierarten. Sie werden ohne Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Dünger bewirtschaftet und bieten durch die weniger intensive Pflege eine grosse Strukturvielfalt. In verblühten Pflanzenstängeln oder Totholz überwintern beispielsweise die Larven der nächsten Wildbienen-Generation. Deshalb ist es wichtig, diese Materialien über den Winter stehen oder liegen zu lassen. Bieten Sie im Garten, auf der Terrasse oder auf dem Balkon ein vielfältiges Blütenangebot und geeignete Nistmöglichkeiten an. Auch künstliche Nisthilfen werden von verschiedenen Wildbienenarten im Siedlungsraum sehr gerne genutzt.

Eine besonders wichtige Rolle spielen hier offene, vegetationsfreie Bodenstellen. Von vielen Menschen werden diese als unästhetisch wahrgenommen, für das Überleben der Wildbienen sind sie jedoch unverzichtbar.

20 Naturnaher Garten



Durch Förderung einheimischer Pflanzen kann ein Garten oder Balkon wildbienenfreundlicher gestaltet werden.

Auch kleine Flächen sind wertvoll und helfen mit, Lebensräume zu vernetzen und Trittsteine zu bilden. Wählen Sie bei der Gestaltung einheimische Pflanzen. Pflanzen werden als einheimisch bezeichnet, wenn sich ihr natürliches Verbreitungsgebiet in der Schweiz befindet. Sie sind an Klima und Boden angepasst und ertragen kalte Perioden im Winter. Einheimische Pflanzen bieten Wildbienen den besten Pollen, welcher für die Gesundheit der Nachkommen entscheidend ist. Pollen gebietsfremder Pflanzen werden von vielen Wildbienenarten nicht angenommen.



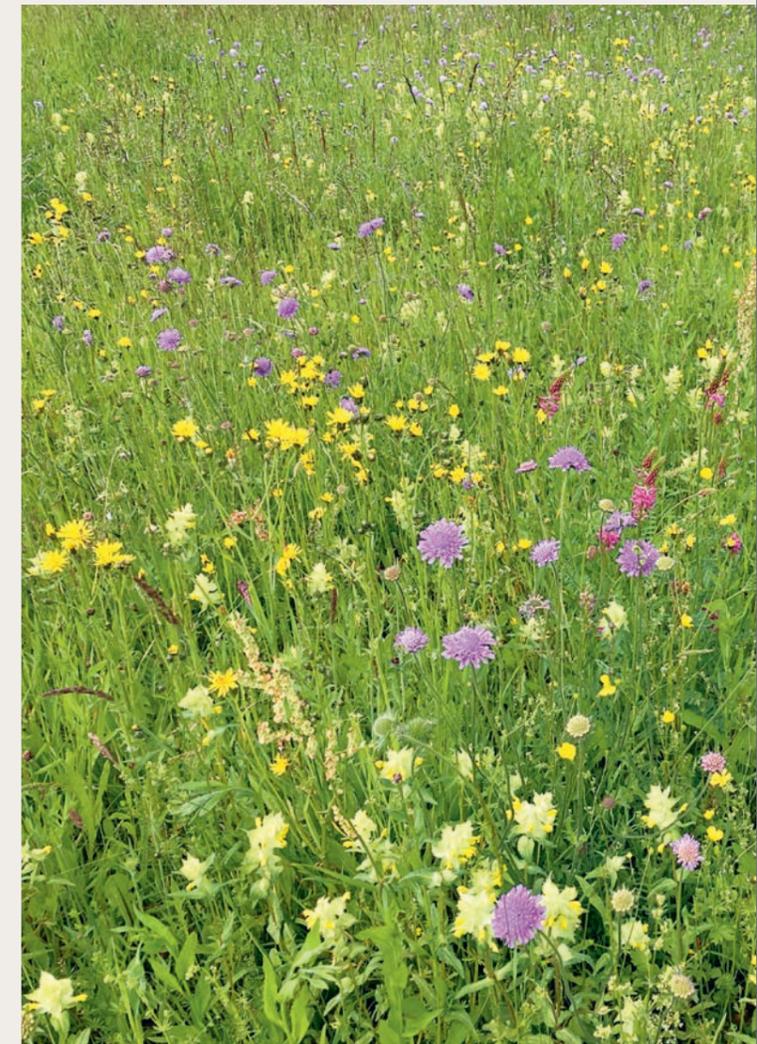
21 Wildbienenfreundlicher Balkon

Extensive ungedüngte Magerwiesen

- Artenreiche, extensive ungedüngte Magerwiesen mit zahlreichen einheimischen Gräsern und Kräutern auf grösseren oder kleineren Flächen wie auch in Blumentöpfen oder Balkontischen anlegen.
- Hochwertige Blumenwiesenmischungen zur Bienenförderung werden von diversen Gärtnereien angeboten. Achten Sie darauf, dass die Saatmischung aus einheimischen, ein- und mehrjährigen Pflanzen besteht.
- Mähen Sie die Blumenwiese 1–2 Mal im Jahr Mitte Juni und im August/September gestaffelt in Teilflächen und lassen Sie Altgras und Säume stehen.
- Verwenden Sie keine Pestizide, Herbizide oder Dünger.

Bei Wildbienen beliebte Wildblumen sind beispielsweise:

Wiesen-Glockenblume
Espartette
Tauben-Skabiose
Skabiosen-Flockenblume
Margeriten
Wiesen-Salbei
Wilde Möhre
Feld-Witwenblume
Wiesenknopf
Knolliger Hahnenfuss
Wiesen-Pippau



22 Blumenwiese



23 Wiesen-Glockenblume



24 Saat-Espartette



25 Tauben-Skabiose

Blütengehölze

Viele heimische und domestizierte Gehölze blühen früh im Jahr noch bevor sich die Blüten der Blumenwiesen richtig entfalten. Damit helfen sie Wildbienen, Nahrungsengpässe im Frühling zu überbrücken.

- Einheimische Blütengehölze in attraktiven Farben und Formen je nach Standort wählen.
- Hochstammbaum oder je nach Platzverhältnissen auch einen Baum mit kleiner Krone oder einen Strauch pflanzen.
- Wählen Sie je nach Boden und Sonneneinstrahlung geeignete Gehölzarten.

Bei Wildbienen beliebte Sträucher sind zum Beispiel Wildrosen, Weiss- oder Schwarzdorn, Kreuzdorn, Traubenkirsche, Süsskirsche oder Doldenblütler wie der schwarze Holunder. Auch Beerensträucher wie Brombeere, Himbeere, Johannis- oder Stachelbeere sind optimale Pflanzen für einen Wildbienen Garten.

Neben Obstbäumen, Feld-, Berg- und Spitzahorn oder Kornelkirsche sind vor allem Weiden sowie verholzte Rosengewächse attraktive Futterpflanzen für verschiedenste Wildbienenarten.



26 Schwarzdorn

Blütezeitpunkte	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Kornelkirsche												
Salweide												
Schwarzdorn												
Schneeball (beide)												
Weissdorn												
Vogelbeere												
Holunder												
Liguster												
Faulbaum												
Wildrosen												



27 Johannisbeere



28 Weidenkätzchen

Wildstauden

- Einheimische Wildstauden mit einer andauernden Blütenfolge von März bis September wählen.
- Verzichten Sie auf Sorten mit gefüllten Blüten. Diese haben zurückgebildete oder nicht mehr zugängliche Staubblätter und stellen für Wildbienen und andere Insekten keinen Pollen zur Verfügung. Der Nektar ist durch die gefüllte Blüte meist auch unzugänglich, weshalb derartige Pflanzensorten für Wildbienen gänzlich unbrauchbar sind.

Wildstauden verwandeln Ihren Garten das ganze Jahr über in ein Naturparadies für Wildbienen. Sie können den Garten durch ihre auffällige bunte Blütenpracht auch ästhetisch aufwerten und lassen sich hervorragend mit offenen Bodenstellen kombinieren. Neben Nahrung bieten sie zudem Nistplätze in ihren Stängeln. Deshalb ist es wichtig, diese über den Winter stehen zu lassen. Wildstauden können unter verschiedensten Bedingungen gedeihen. Je nach Zusammensetzung sind sie für eher feuchte, trockene, (halb-)schattige oder sonnige Standorte geeignet.

Halbschattiger bis schattiger Standort:	Nachtviole
	Teufelsabbiss
	Frühlingsplatterbse
Sonniger bis halbschattiger Standort:	Heilziest
	Rainfarn
	Rundblättrige Glockenblume
	Ochsenauge
	Berglauch
Königskerze	



29 Wildstauden



30 Rainfarn



31 Heilziest oder Betonie



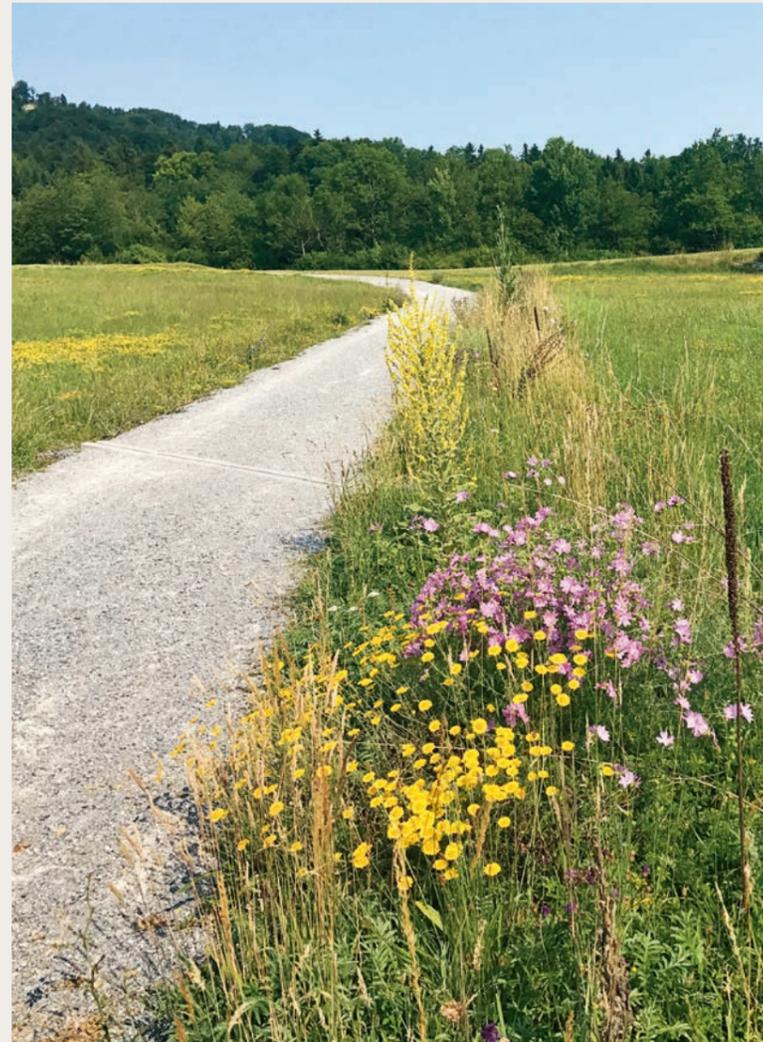
32 Acker-Glockenblume

Krautsaum

- Krautsaum entlang von Wegen, Zäunen und Hecken anlegen respektive stehen lassen.
- Wählen Sie für Ihren Krautsaum einen warmen und eher trockenen Standort und bestücken Sie ihn mit einheimischen Kräutern und Stauden.
- Wählen Sie dafür am besten Wildkräuter, die von Frühling bis Herbst blühen und dem Standort angepasst sind.

Reichlich Nahrung für Wildbienen bieten auch essbare Wildkräuter wie beispielsweise:

Salbei
Thymian
Oregano
Echte Kamille
Lavendel
Majoran
Fenchel
Koriander



33 Krautsaum



34 Echter Thymian



35 Echte Kamille



36 Salbei

Ruderalvegetation

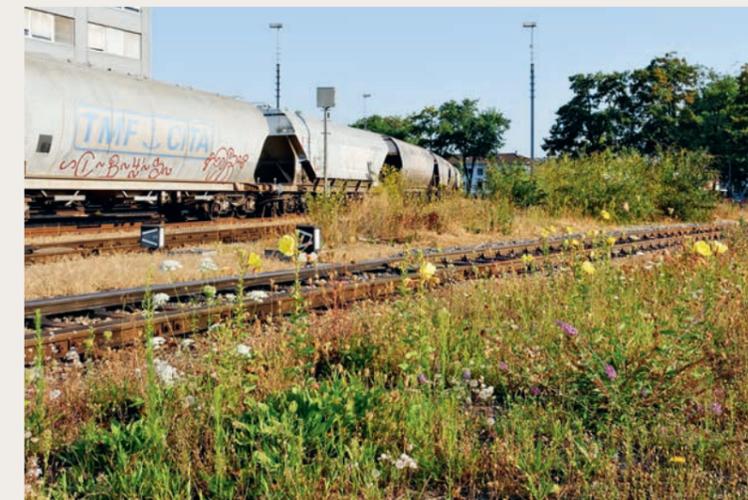
- Kies-, Sand- und Lehmflecken oder Schutthaufen an gut besonnten Stellen im Garten anlegen.
- Restflächen entlang des Hauses, Böschungen, Wege, Steingärten und Flachdächer bieten gute Voraussetzungen für Ruderalvegetationen.
- Nutzen Sie ungewaschenen Kies oder Sand.

Wichtige Pollenlieferanten für Wildbienen sind beispielsweise:

Gewöhnliches Bitterkraut
Wilde Reseden
Rainfarn
Gewöhnlicher Natterkopf
Nickende Distel
Wilde Möhre
Grüner Pippau



37 Ruderalvegetation mit offenen Kiesflächen



38 Ruderalfläche im urbanen Raum



39 Gewöhnliches Bitterkraut



40 Gelbe Reseda



41 Gemeiner Natterkopf

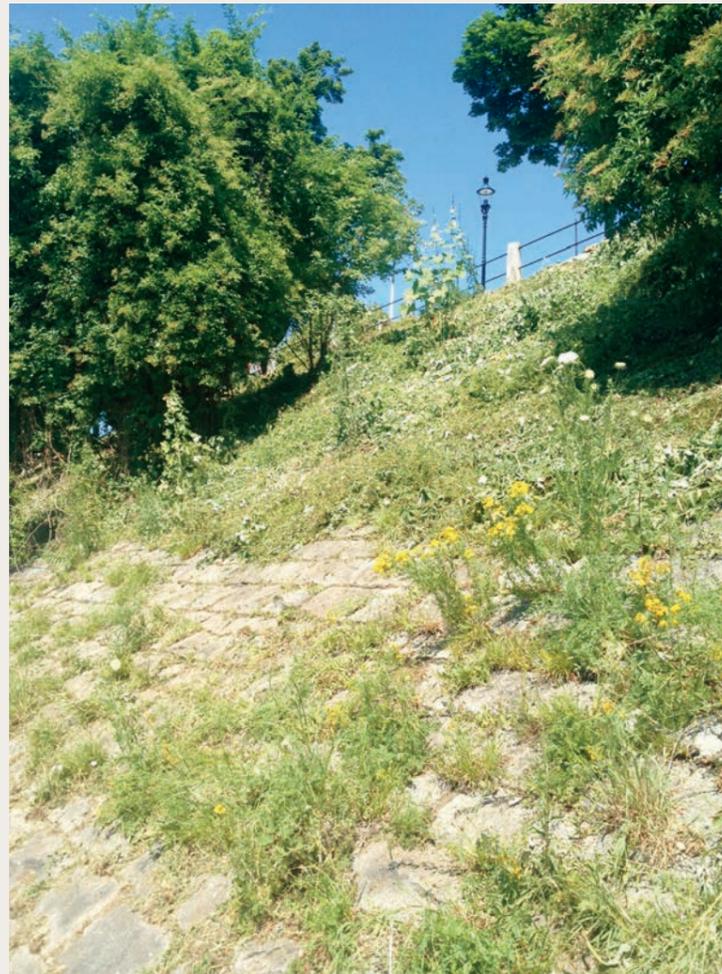
Der Erhalt bekannter Nistplätze ist vordringlich. Mit geeigneten Massnahmen können zusätzliche Nisthilfen angeboten werden.

Beliebte Neststrukturen wie Käferfrassgänge in Totholz, hohle Pflanzenstängel, Fels- und Mauerspalten oder offene, sandige Bodenstellen lassen sich auch künstlich herstellen. Solche Nisthilfen sollten an einem sonnigen und vor Regen und Wind geschützten Ort in südöstlicher bis südwestlicher Exposition aufgestellt werden. Wichtig: Die Nachkommen schlüpfen erst im folgenden Jahr. Die Nisthilfen müssen deshalb über den Winter unverändert belassen werden.

Der Kreativität sind keine Grenzen gesetzt. Wer gerne bastelt und werkt, kann selbst auf beschränktem Raum, beispielsweise auf einer Dachterrasse oder einem Fensterbrett, ein kleines Wildbienenparadies einrichten.



42 Alter Baumstumpf als natürliche Nistmöglichkeit



43 Rheinböschung mit offenen Fugen als natürlicher Nistplatz

Nistmöglichkeiten für Bodenbrüterinnen

- Offene Bodenstellen in mageren Rasen oder Wiesen, ausgelichteten und sonnigen Gartenböschungen, welche periodisch und partiell von der Vegetation befreit werden, oder regengeschützten Sandplätzen.
- Wege und Plätze aus Platten oder Pflastersteinen, die in den Zwischenräumen mit Sand aufgefüllt sind.
- Mit Sand gefüllte Blumen-, Holz- oder Eternitkisten sowie selbst hergestellte 20 cm hohe Rahmen aus Holz oder Bruchsteinen.

WICHTIG: Verwenden Sie Natursand in einer sehr feinen Körnung, der nicht gewaschen ist und einen natürlichen Anteil Lehm enthält. Spielsand ist nicht geeignet. Beziehen Sie den passenden Natursand in einer Sand- oder Kiesgrube der Region.

Die Grösse der Nisthilfe spielt keine Rolle; schon kleine, tellergrosse Flächen von mindestens 20 cm Tiefe werden besiedelt.

Künftige Bewohnerinnen: Sand-, Furchen-, Pelz-, Seiden-, Masken-, Blattschneiderbienen.



44 Nistplatz in offener Bodenstelle



45 Sandhaufen als Nisthilfe für Bodenbrüterinnen



46 Rainfarn-Maskenbiene



47 Frühlings-Seidenbiene

Nistmöglichkeiten für Bewohnerinnen von Hohlräumen

- Bambusrohre von 3 bis 10 mm Innendurchmesser und ca. 10 bis 20 cm Länge. Diese können einzeln in Lochziegel gesteckt werden oder alternativ mit Bast oder Schnur gebündelt und waagrecht aufgestellt oder aufgehängt werden.
- Holzklötze aus abgelagertem, unbehandeltem Hartholz wie Eiche, Buche oder Esche mit Gängen von 10 bis 15 cm Tiefe und 2 bis 10 mm Durchmesser. Bohren Sie künstliche Gänge im rechten Winkel ins Längsholz, das heisst dort, wo ursprünglich die Rinde war. Kombinieren Sie verschieden grosse Bohrlöcher im Abstand von 1,5 bis 2 cm zueinander und glätten Sie die Holzoberfläche und die Brauen an den Bohrlöchern am Schluss mit Schleifpapier. Von Bohrungen ins sogenannte Stirnholz (erkennbar an den Jahresringen) ist abzuraten. Die Holzfasern liegen dabei längs zum Bohrer, wodurch die Gänge oft faserig und von Rissen durchzogen werden.
- Leere Schneckenhäuser an vegetationsfreien Bodenstellen in unmittelbarer Vegetationsnähe (Grashalme, kleine Blätter).

Künftige Bewohnerinnen: Blattschneider-, Mauer-, Löcher-, Düster-, Scheren-, Masken- und Woll- oder Harzbienen.



48 Holzklötze mit gebohrten Gängen als künstliche Nisthilfe



49 Bambusrohre mit belegten Nestgängen



50 Goldene Schneckenhaus-Mauerbiene



51 Garten-Blattschneiderbiene

Nistmöglichkeiten für Bewohnerinnen von markhaltigen Stängeln

- Stängel und Zweige von Hundsrose, Brombeere, Distel, Königskerze, Holunder oder Himbeere im Herbst sammeln und Blätter, Seitentriebe sowie Blütenstände entfernen.
- Nach dem Trocknen über den Winter können die Stängel im Frühling beispielsweise am Gartenzaun oder an der Balkonbrüstung angebracht werden.

Künftige Bewohnerinnen: Keulhorn-, Mauer-, Löcher-, Masken-, Düster-, Scheren-, Kegel-, Blattschneiderbienen.



52 Senkrecht und waagrecht angebrachte Markstängel



53 Markstängel als künstliche Nisthilfe am Zaun angebracht



54 Gewöhnliche Keulhornbiene



55 Schwarzspornige Mauerbiene

Nistmöglichkeiten für Bewohnerinnen von Totholz

- Alte, abgestorbene Bäume oder Baumstücke stehen oder liegen lassen.
- Halb verrottete Äste, Holzklötze oder Balken an nicht zu schattigen Plätzen einzeln aufstellen oder stapeln. Schwemholz eignet sich gut und ist häufig auch ästhetisch ansprechend!

Künftige Bewohnerinnen: Blattschneider-, Scheren-, Holz- und Pelzbienen.



56 Holzstapel als künstliche Nisthilfe



57 Liegen gelassenes Totholz als natürliche Nistmöglichkeit

Einige Wildbienenarten verwenden für den Bau der Brutzellen und den Verschluss des Nestes verschiedene Materialien wie Lehm, Sand, Harz, Blütenblätter, Holzsnipsel oder Pflanzenblätter.

In verarmten Landschaften und Siedlungsgebieten wird oft geputzt und aufgeräumt, sodass Wildbienen weite Strecken zurücklegen müssen, um geeignete Materialien zu finden.

In vielfältigen naturnahen Räumen hingegen finden Wildbienen die notwendigen Baumaterialien ohne Probleme. Ein naturnaher Garten mit einer strukturreichen Gestaltung und der umweltschonenden Pflege bietet Wildbienen einen idealen Lebensraum.



60 Naturnaher Garten



58 Garten-Wollbiene



59 Schwarzfühler-Holzbiene



61 Eine Schneckenhaus-Mauerbiene beim Verschluss der Brutzelle



62 Ein Weibchen der Mauerbiene formt mit den abgeschnittenen Blütenblättern Kügelchen

Bildnachweis

	Bild Nr.
Felix Amiet	19
Daniel Ballmer, Verein Floretia, www.floretia.ch	3
Entomologie Botanik, ETH Zürich	14, 30, 36
Charlotte Fischer, Natur-Gartenpark Sonnhalde Gempfen, sonnhalde.ch , 2019	20, 60
Florence Gilliéron	52
Bettina Knobel	15, 21, 22
Albert Krebs, Entomologie Botanik, ETH Zürich	1, 4, 9, 10, 12, 13, 23, 24, 25, 27, 28, 31, 32, 34, 35, 39, 40, 41, 44, 46, 47, 50, 51, 53, 54, 55, 58, 61, 62
Roland Lüthi	57
Yvonne Reisner	17, 26, 42, 43, 45, 48, 49
André Rey, bee-finder.ch	Titelbild, 2, 5, 7, 8, 11, 16, 29, 33, 37, 59
Stadtgärtnerei Basel	6, 18, 38, 56

Impressum

Herausgeber	Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt, Stadtgärtnerei Basel
AutorInnen	Evelyne Nikles, Bettina Knobel, Kai Reinacher und Dr. Yvonne Reisner, Stadtgärtnerei Basel
Gestaltung	Schärner + Bachmann graphic design, Basel
Foto Umschlag	Luzerne-Blattschneiderbiene – Foto: André Rey
Litho	Sturm AG, Muttenz
Druck	Gremper AG, Basel/Pratteln Klimaneutral gedruckt.
Papier	Refutura, 100 % Altpapier, Blauer Engel, FSC-zertifiziert
Auflage	750 Exemplare
Erscheinungsdatum	Mai 2022
Schutzgebühr	CHF 10.–
Bezugsquelle	Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt Stadtgärtnerei Basel Fachbereich Natur Landschaft Bäume Dufourstrasse 40/50 4001 Basel Tel. 061 267 67 36 www.stadtgaertneri.bs.ch

© 2022 Stadtgärtnerei Basel



Stadtgärtnerei Basel, CH-4001 Basel, 061 267 67 36, bvdsf@bs.ch, www.stadtgaertnerei.bs.ch