Merkblatt
2018 | Ausgabe Schweiz | Nr. 1083

Wildbienen fördern – Erträge und Pflanzenvielfalt sichern

Landwirtschaftliche Produktion und Naturschutz in Einklang bringen

Jede zweite Wildbienenart in der Schweiz ist gefährdet. Der dramatische Rückgang dieser Insekten in den letzten Jahrzehnten schadet auch der Landwirtschaft, denn die Wildbienen zählen zu den effizientesten Bestäubern von Kultur- und Wildpflanzen. Das Wildbienensterben gefährdet damit auch die landwirtschaftlichen Erträge. Massnahmen zur Förderung von Wildbienen und anderen Nützlingen auf dem Landwirtschaftsbetrieb tragen zu einer höheren Biodiversität und stabileren Erträgen bei.

Weshalb Wildbienen fördern?

1. Wildbienen gehören nebst den Schwebfliegen zu den wichtigsten Bestäubern. Sie erbringen eine enorme ökologische und ökonomische Leistung für die Natur und den Menschen. Etwa 80 % der Blütenpflanzenarten der gemässigten Breiten sind für die Bestäubung auf Insekten angewiesen. 8 von 10 der wichtigsten Kulturpflanzen sind von tierischen Bestäubern abhängig. Der direkte Nutzwert der Bestäuber in der Schweiz wird auf 200–480 Millionen Franken jährlich geschätzt. Den Grossteil der Bestäubungsleistung übernehmen die natürlichen Bestäuber.
2. Wildbienen sammeln gleichzeitig Pollen und Nektar. Honigbienen hingegen sammeln beim Blütenbesuch entweder Pollen oder Nektar. So führen beim Raps zirka 70 % der Blütenbesuche durch Wildbienen zur Bestäubung, wogegen nur zirka 35 % der Besuche der Honigbiene erfolgreich sind.
3. Wildbienen benötigen für ihre Brut viel Pollen und müssen deshalb sehr häufig Blüten besuchen. Einige Wildbienenarten fliegen schon bei Temperaturen ab 7 °C, wogegen die Honigbiene erst ab zirka 12 °C fliegt. Dies macht die Wildbienen zu sehr zuverlässigen Bestäubern. Je mehr verschiedene Bestäuberarten die Blüten einer Wild- oder Kulturpflanze besuchen, desto besser ist der Samen- und Fruchtansatz der Pflanze. Wildbienen tragen auch massgeblich zur Bestäubung bei, wenn viele Honigbienen vorhanden sind.
4. Nahezu die Hälfte der rund 620 Wildbienenarten in der Schweiz ist auf der Roten Liste der gefährdeten Arten aufgeführt. In Mitteleuropa sind je nach Land und Region zwischen 25 % und 68 % der Wildbienenarten bedroht. Der Rückgang der Wildbienen führt nicht nur zu einer Abnahme der biologischen Vielfalt und zum Verlust vielfältiger Ökosystemdienstleistungen wie der Bestäubung von Kulturpflanzen, sondern auch zu empfindlichen Ertragseinbussen in der Landwirtschaft.
5. Eine artenreiche Wildbienenfauna zeugt von einer vielfältigen Landschaft mit intakten Lebensräumen. Wer Wildbienen fördert, fördert auch viele andere nützliche Gliedertiere wie Laufkäfer, Spinnen oder parasitisch lebende Schlupfwespen – alles bedeutende Gegenspieler von landwirtschaftlichen Schädlingen.

Landwirtschaft spielt Schlüsselrolle

Die Hauptgründe für den Rückgang der Wildbienenarten in den letzten 50 Jahren sind der anhaltende Mangel an Futterpflanzen und Nistplätzen sowie intensive landwirtschaftliche Praktiken wie ein hoher Pestizideinsatz und hohe Stickstoffdüngergaben.

Der verbreitete Blütenmangel zwischen Juni und Ende August verunmöglicht es staatenbildenden Wildbienenarten wie den Hummeln, erfolgreich Kolonien aufzubauen. Auch solitär lebende Arten, welche nur während der Sommermonate aktiv sind, können nicht überleben. Für eine grosse Wildbienenvielfalt braucht es ein kontinuierliches Blütenangebot von März bis Oktober.

Wussten Sie, dass ...?

- Wildbienen nicht verwilderte Honigbienen, sondern eigenständige Arten sind (mehrere hundert allein in Mitteleuropa)?
- die meisten Wildbienenarten solitär leben und im Gegensatz zur Honigbiene keine Staaten mit Königin und Arbeiterinnen bilden?
- Wildbienen keine Nahrungsvorräte zum Überbrücken der blütenlosen Wintermonate benötigen, da sie meist als vollgefressene Larven in den Brutzellen die kalte Jahreszeit überdauern? Somit kann von Wildbienen auch kein Honig geerntet werden.
- die Varroamilbe die Wildbienen nicht befällt?
- ausgewachsene Wildbienen sich hauptsächlich von Nektar ernähren, wogegen der proteinreiche Pollen hauptsächlich an die Larven verfüttert wird? Gewisse Wildbienen sammeln neben Pollen auch Blütenöle.
- die meisten Wildbienenarten artspezifische, enge Flugfenster von nur rund 4–10 Wochen im Frühling, Frühsommer oder Spätsommer haben?
- die Wildbienen einen Aktionsradius von nur 100 bis maximal 1500 m haben? Deshalb müssen Nistplätze und Nahrungsräume nahe beieinanderliegen.
- nicht alle Wildbienen Nester bauen? Ein Viertel aller mitteleuropäischen Wildbienenarten gehört zu den Kuckucksbienen, welche ihre Eier in die Nester nestbauender Wildbienen schmuggeln. Die geschlüpfte Kuckucksbienenlarve tötet das Wirtsei oder die Wirtslarve und frisst danach den fremden Pollen- und Nektarvorrat auf.
- Wildbienen eine nur sehr geringe Fortpflanzungsrate haben und höchstens 10–30 Brutzellen pro Jahr versorgen und mit einem Ei belegen?
- die Weibchen der Wildbienen über einen Giftstachel verfügen, diesen aber nur einsetzen, wenn sie mit den Fingern gepackt werden?

Wildbienenförderung und landwirtschaftliche Produktion lassen sich im Allgemeinen gut kombinieren. Wildbienenfreundliche Lebensräume sind nicht nur schön für das Auge, sie sind auch für die Landwirtschaft von Nutzen.

Knapp die Hälfte der nestbauenden mitteleuropäischen Wildbienenarten sammelt nur Pollen von einer einzigen Pflanzengattung oder -familie. Die Abhängigkeit ist so spezifisch, dass aus dem Vorkommen dieser Wildbienenarten direkt auf das Vorkommen bestimmter Pflanzen geschlossen werden kann. Erst eine reichhaltige Flora ermöglicht eine grosse Wildbienenvielfalt.

Wildbienen benötigen für die Ernährung ihrer Larven grosse Mengen an Pollen und Nektar. Für die Versorgung eines einzigen Nachkommens kann je nach Art der gesamte Pollengehalt von Dutzenden bis mehreren hundert Blüten notwendig sein. Je grösser das mengenmässige Blütenangebot und je näher das Futterangebot zum Nistplatz, desto höher die Fortpflanzungsleistung der Wildbienen.

Die Wildbienen nutzen je nach Art ganz verschiedene Nistplätze. Rund die Hälfte der einheimischen Arten legt die Nester in selbst gegrabenen Gängen im Boden an. Bevorzugt werden vegetationsfreie oder nur karg bewachsene Stellen in gut besonnter Lage. Ein Fünftel der mitteleuropäischen Arten nistet in Hohlräumen wie Insekten-Frassgängen in Totholz, hohlen Pflanzenstängeln, Stein- und Mauerspalten oder leeren Schneckengehäusen. Einige Wildbienenarten nagen die Nester in morsches Holz oder in das Mark dürrer Pflanzenstängel. Andere Arten kleben die Nester frei an Steine oder Pflanzenhalme. Je mehr solcher Kleinstrukturen in einer Landschaft vorhanden sind, desto mehr Wildbienenarten können darin überleben.

Eine reich strukturierte, vielfältige Landnutzung mit einer standortangepassten Bewirtschaftungsintensität kann dem Artenrückgang der Wildbienen entgegenwirken. Der Anbau von Kulturen ohne Herbizide, die Verwendung selektiv wirkender Insektizide oder die Extensivierung von Grünlandflächen verbessern zusammen mit anderen Massnahmen die Überlebenschancen dieser Insekten.

Wie Wildbienen fördern?

Je vielfältiger und grösser das Blütenangebot in einer Landschaft von März bis Oktober ist, und je mehr geeignete Nistplätze in Form von lückigen Bodenstellen, Totholz, mehrjährigen Stängelstrukturen oder Trockenmauern vorhanden sind, desto mehr Wildbienenarten können sich vermehren. Je kürzer die Entfernung zwischen dem Nest und den Nahrungspflanzen ist, desto mehr Brutzellen kann eine Wildbiene versorgen. Die Nahrungsräume sollten nicht weiter als 100–300 m von den Nistplätzen entfernt sein.

Arten- und strukturreiche Lebensräume tragen am besten zur Erhaltung und Förderung einer vielfältigen Wildbienenfauna bei.

Allgemeine Massnahmen

Bestehende blüten- und strukturreiche Biodiversitätsförderflächen erhalten

- Extensiv genutzte blütenreiche Wiesen, Weiden, Böschungen, Brachen und Pionierflächen erhalten und sachgerecht pflegen.

Ruderalflächen bieten Nistmöglichkeiten für bodenbewohnende Wildbienen wie die Hosenbiene.

Hummeln, die pelzigen Wildbienen:

- Hummeln *(Bombus)* leben im Gegensatz zu den meisten anderen Wildbienenarten nicht solitär, sondern in Staaten, die bis zu wenigen hundert Individuen umfassen können. Sie legen ihre Nester in unter- oder oberirdischen Hohlräumen wie Mäusetunnels, Spalten von Trockenmauern oder in Baumhöhlen an. Andere Arten bauen ihre Nester in der Bodenstreu ungemähter Wiesen. Nur die im Spätsommer begatteten Jungköniginnen überwintern; die Arbeiterinnen und die Männchen sterben vor dem Wintereinbruch.
- Hummeln leiden besonders unter der Trachtlücke in den Sommermonaten, wenn die Kolonien für die Ausbildung der Geschlechtstiere besonders viel Pollen und Nektar benötigen.
- Hummeln sind bereits frühmorgens aktiv, fliegen auch bei schlechteren Witterungsbedingungen und beenden ihre Aktivität erst am späteren Abend. Dies macht sie zu besonders wichtigen Bestäubern. Die Hummelarten mit einem längeren Rüssel bestäuben Blüten mit langen Kronröhren, welche von der Honigbiene nicht besucht werden.
- Die Hummelpopulationen sind in den letzten Jahrzehnten stark zurückgegangen. In der Schweiz sind drei Arten verschwunden und mehrere andere sind sehr selten geworden.

In der Schweiz leben rund 40 Hummelarten.

Extensive Wiesen in besonnten Lagen bieten eine reiche Blütenvielfalt.

Besonnte Kleinstrukturen mit offenen Bodenstellen gilt es unbedingt zu erhalten. Sie bieten bodennistenden Wildbienenarten Brutmöglichkeiten und Nestmaterial.

Blütenvielfalt und -menge erhöhen

- Entlang von Feldern, Hecken, Waldrändern, Fliessgewässern und Wegen Blühstreifen anlegen. Dazu gehören Blühstreifen für Bestäuber und andere Nützlinge, Ackerschonstreifen, Säume auf Ackerflächen, Uferwiesen etc.
- Pollen- und nektarreiche Wildblumen (siehe Beispiele unten), blühende Kulturen wie Sonnenblumen, Raps, Lein oder Leguminosen sowie Kleegras (v. a. mit Rotklee) ansäen.

Besonnte Kleinstrukturen schaffen und erhalten

- Gut besonnte offene Bodenstellen wie Erdanrisse, Abbruchkanten, ungeteerte Wege und Wegränder nicht versiegeln oder begrünen.
- Vorhandene Steinstrukturen wie Felsen, Trockenmauern und Findlinge vor der Beschattung durch die Vegetation bewahren.
- Gut besonnte Totholzstrukturen wie liegende und stehende Stämme oder Baumstrünke erhalten und an geeigneten Stellen auslegen.
- Ungemähte Flächen mit abgestorbenen Stängeln von Königskerze oder Disteln (ausser Ackerkratzdistel) erhalten und neu schaffen.
- Brombeergestrüppe mit alten Ranken schonen.

Lebensräume vernetzen

- Engmaschiges Netz von Kleinstrukturen und blütenreichen Flächen mit einer maximalen Distanz von 100–300 m anlegen.
- Extensiv bewirtschaftete Grünlandflächen, Hochstaudensäume und strukturreiche Waldränder miteinander vernetzen.

Herbizid- und Pestizideinsatz reduzieren

- Zur Förderung einer artenreichen Ackerflora Unkräuter in den Kulturen mechanisch regulieren.
- Konsequent auf bienengefährliche Pestizide verzichten (Extenso- oder Bioanbau).

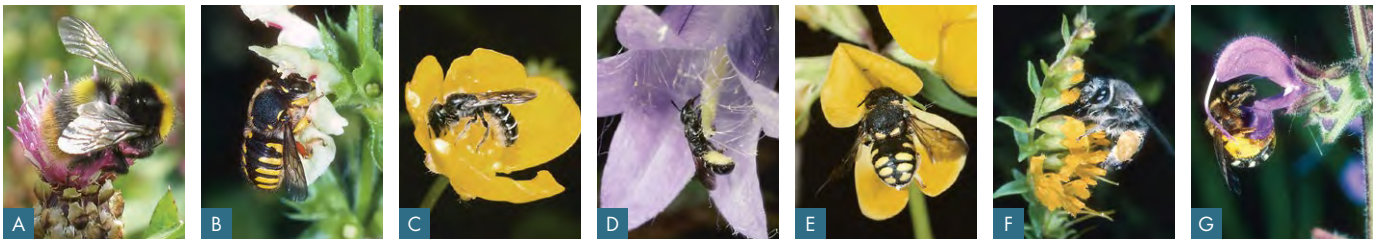
Blühstreifen und Buntbrachen können Wildbienenlebensräume im Ackerland miteinander verbinden.

Wertvolle einheimische Pollenlieferanten

Schmetterlingsblütler (Hornklee*, Esparsette*, Wundklee*, Hufeisenklee, Rotklee, Platterbsen*, Wicken), Doldenblütler (Wilde Möhre, Kerbel, Bärenklau), Glockenblumen, Korbblütler (Flockenblumen*, Habichtskraut, Bitterkraut, Wegwarte, Ferkelkraut, Wiesenmargerite*, Habermark*, Disteln), Kreuzblütler (Ackersenf u.a.), Lippenblütler (Dost, Ziest, Salbei, Gamander), Rosengewächse (Brombeere, Stein- und Kernobst, Fingerkraut, Weissdorn u.a.), Weidengewächse, Borretschgewächse (Natternkopf, Wallwurz)

Auf trockenen Standorten: Hornklee*, Esparsette*, Hufeisenklee*, Zaunwicke, Wilde Möhre, Wiesensalbei*, Ziest, Bitterkraut, Ochsenauge, Wiesenflockenblume*, Witwenblume*, Rundblättrige Glockenblume*, Thymian*, Fingerkraut

Auf frischen Standorten: Rotklee, Wiesenglockenblume*, Wiesenkerbel, Wiesen-Bärenklau, Gewöhnliches Ferkelkraut, Wiesenpippau, Mädesüss*, Gänsedistel* *= BFF-Zeigerpflanzen



A: Wiesenhummel an Flockenblume; B: Grosse Wollbiene an Aufrechtem Ziest; C: Hahnenfuss-Scherenbiene auf Hahnenfuss; D: Glockenblumen-Scherenbiene an Glockenblume; E: Kleine Harzbiene an Hornklee; F: Zahntrost-Sägehornbiene an Zahntrost; G: Grosse Salbei-Schmalbiene an Wiesensalbei

Massnahmen im Grünland

- Grünland an mageren und sonnigen Standorten extensiv bewirtschaften: Düngung reduzieren oder ganz darauf verzichten.
- In nährstoffarmen, blütenreichen Wiesen mit dem ersten Schnitt warten, bis die Wiesenblumen geblüht haben. Die Anzahl Schnitte nach Möglichkeit reduzieren. Je häufiger und früher eine Wiese gemäht wird, desto weniger Kleintierarten können darin überleben.
- Wiesen gestaffelt mähen, so dass ein möglichst lückenloses Blütenangebot resultiert.
- Strukturreiche, extensive Weiden massvoll bestossen.

Stickstoffdüngung reduzieren

- Auf Stickstoffmineraldünger verzichten.
- Kompost statt Gülle ausbringen.
- Ausgewählte Flächen nicht mehr düngen.

Heu schonend gewinnen

- Die Gewinnung von Bodenheu trägt zur Förderung artenreicher Wiesen bei, da vor dem Einbringen des Heus Wildblumen absamen können.

Bienen- bzw. insektenfreundlich mähen

- Wiesen mit dem Balkenmäher statt mit dem Rotationsmähwerk mähen.
- Beim Schnitt von extensiven Wiesen auf Mähaufbereiter verzichten, da sie hohe Verluste an Bienen und anderen Insekten verursachen. Auf Qualitätswiesen der Stufe Q II sind Mähaufbereiter gemäss DZV verboten.
- Wiesen bei kühlen Temperaturen, bedecktem Himmel, frühmorgens oder abends nach 18 Uhr mähen, wenn die Wildbienen weniger aktiv sind.
- Bei hoher Bienenaktivität (eine Biene pro m^2) auf einen Wiesenschnitt verzichten.

Rückzugsflächen schaffen

- Auf zirka 10 % der Dauerwiesenfläche (wandernde) Altgrasstreifen anlegen, z. B. an Böschungen oder entlang von Hecken und Gebüschen.
- Nährstoffarme Wiesenborde und Wiesensäume entlang von Bachläufen oder Wegen erst beim zweiten Wiesenschnitt ernten oder erst einige Wochen nach dem ersten Termin schneiden.
- Benachbarte Wiesenflächen zeitlich gestaffelt mähen, um blütenlose Perioden zu vermeiden.
- Benachbarte Flächen (z. B. entlang von Böschungen) alternierend nur jedes zweite Jahr mähen, um das Nistplatzangebot für die in der Bodenstreu nistenden Hummeln zu verbessern.

Artenreiche Wiesen bieten viel Pollen und Nektar und fördern damit die Vielfalt an Wildbienen.

Bei Neuansaaten von extensiven Wiesen hohe Qualität anstreben

- Für die Ansaat extensiv genutzter Wiesen anstelle von Standardsaatgut regionales Saatgut verwenden (siehe www.regioflora.ch).
- Oder Ansaaten mittels Direktbegrünung mit Saatgut aus der Umgebung durchführen.
- Nach dem Auflaufen der Saat mechanische Unkrautkur durchführen. Dies verbessert das Etablieren gesäter Wildblumen.

Ruderalflächen schaffen

- Ruderalflächen auf mageren, schotterreichen Böden schaffen und erhalten. Sie sind häufig sehr blütenreich und weisen ein hohes Angebot an hohlen oder markhaltigen Stängeln auf.

Totholzstrukturen und ein Blütenangebot in der Nähe ermöglichen vielen wenig mobilen Insektenarten ein Überleben.

Auch extensiv genutzte Weiden mit Kleinstrukturen und offenen Bodenstellen sind für Wildbienen wertvoll.

Massnahmen im Ackerland

Bienenschädliche Pflanzenschutzmittel vermeiden

- Getreide, Raps, Sonnenblumen, Eiweisserbsen und Ackerbohnen nach Extenso-Regeln oder biologisch anbauen. Dies trägt zu einer wesentlichen Reduktion bienengefährlicher Pflanzenschutzmittel (PSM) bei.
- Bei der Wahl der PSM die Produkteinformationen betreffend Bienen- und Nützlingsgiftigkeit beachten. Während der Blüte der Kulturen auf PSM verzichten.
- Biotechnische Kontrollmethoden prüfen.
- Schädlingsdruck durch den Anbau robuster Sorten, ausgeklügelte Fruchtfolgen, eine ausgewogene Düngung und das Anlegen nützlingsfördernder Biodiversitätsförderflächen reduzieren.
- Prognosemodelle und Warndienste wie Phyto-PRE in Kartoffelkulturen nutzen und Befall und Nützlingsvorkommen regelmässig kontrollieren.
- Bei Wind oder vor starken Niederschlägen keine PSM ausbringen. Standardmässig Antidriftdüsen verwenden.
- Unkrautregulierung mit dem Striegel möglichst früh im Jahr und möglichst nur ein Mal durchführen.

Bestehende, artenreiche Ackerkrautsäume oder angesäte Wiesenblumenstreifen bringen Blütenvielfalt in das sonst vielerorts blütenarme Ackerland.

Viele Ackerwildkräuter wie Kamillen, Senfe, Kornblume und Mohn sind wertvolle Pollen- und Nektarquellen für Wildbienen.

Kleearten in blühenden Kunstwiesen werden vor allem von langrüssligen Hummeln und Honigbienen besucht.

Blühstreifen und Buntbrachen fördern Bestäuber und Nützlinge in Ackerkulturen.

Biodiversitätsförderflächen anlegen

- Blütenreiche Biodiversitätsförderflächen (BFF) wie Buntbrachen, Rotationsbrachen, Säume, Ackerwildkrautstreifen und mehrjährige Blühstreifen anlegen, die in den Sommermonaten ihren Blühhöhepunkt erreichen. Diese fördern Wildbienen beträchtlich.
- Kleegrasflächen gestaffelt schneiden.
- Nach der Ernte früher Kulturen blütenreiche Zwischenfrüchte (mit Kreuzblütlern) ansäen.
- In herbizidfreien Ackerflächen eine artenreiche Ackerflora aus unproblematischer Restverunkrautung ermöglichen.
- An nährstoffreicheren Ruderalstellen Ackersenf einsäen, der für viele Wildbienenarten eine zentrale Bedeutung als Nahrungsquelle besitzt.

Massnahmen auf Obst- und Rebflächen

- Den Unternutzen in den Fahrgassen extensiv bewirtschaften und gestaffelt schneiden, ohne die Nährstoffversorgung der Bäume zu gefährden. Lückige Vegetation im Baumstreifen fördern.
- In den Fahrgassen Blühstreifen anlegen.
- Blühenden Unterwuchs vor dem Einsatz bienengefährlicher Pflanzenschutzmittel mulchen.
- In Randbereichen von Obstanlagen und Rebflächen Blühstreifen sowie Kleinstrukturen wie Totholz- und Steinhaufen anlegen, Altgrasstreifen ausscheiden und Ruderalflächen schaffen.
- Offene Bodenstellen entlang von unbefestigten Wegen und an Böschungen erhalten oder neu schaffen.
- In Hochstammobstgärten ein grosses Totholzangebot für holzbewohnende Bienenarten sicherstellen, z. B. indem beim Baumschnitt tote Äste nicht geschnitten werden oder tote Bäume stehen oder liegen gelassen werden.
- Einzelne alte Bäume mit Baumhöhlen stehen lassen. Baumhöhlen dienen nicht nur als Nistplätze für gewisse Hummelarten, sondern fördern auch seltene Schwebfliegen- und Bockkäferarten.
- Extensiven Pflanzenschutz betreiben. Prognosemodelle wie RIMpro für die Schorfprognose nutzen. Biologische Behandlungsmethoden einsetzen.

Auch in Rebbergen sind Einsaaten mit standorttypischen Blütenpflanzen möglich.

Mehrjährige, artenreiche Blühstreifen aus einheimischen Arten in den Fahrgassen von Obstanlagen fördern Bestäuber und natürliche Feinde von Schädlingen.

Worauf achten beim Zukauf von Hummeln und Mauerbienen?

- Mauerbienen und Hummeln aus Massenzuchten können in Obst- und Beerenkulturen zur Verbesserung der natürlichen Bestäubung beitragen.
- Importierte Hummeln aus Massenzuchten können Krankheiten einschleppen, die auch Honig- und Wildbienen befallen. Zusätzlich führt das Ausbringen zur Konfrontation der einheimischen, lokal angepassten Hummeln mit genetisch fremden Tieren. Deshalb wird hier vom Ausbringen von Hummelvölkern ausserhalb von Gewächshäusern abgeraten.
- Falls trotzdem Hummelvölker im Freiland ausgebracht werden, sollte bei der Lieferfirma eine Bescheinigung verlangt werden, dass die Bestäuber garantiert frei von Schadorganismen sind. Zusätzlich sollten ausgediente Hummelkästen rasch und restlos entsorgt werden, um die Ausbreitung von Krankheiten und Parasiten zu vermeiden.
- Der Einsatz von Bestäubern aus einheimischer Zucht wie z. B. Mauerbienen ist eine empfehlenswerte Alternative zu importierten Hummeln.

Sinnvoller und nachhaltiger als der Einsatz gezüchteter Bestäuber ist die Förderung wildlebender Wildbienen durch Erhöhen des Angebotes an Blüten und Kleinstrukturen; denn damit werden auch viele andere nützliche Insektenarten gefördert.

Bei spontaner Begrünung können sich bei lückiger Vegetation in den Fahrgassen und unter den Rebstöcken einjährige Arten und Frühlingszwiebelpflanzen wie die Traubenhyazinthe entwickeln.

Künstliche Nisthilfen als Ergänzung

Natürliche Nistmöglichkeiten sind grundsätzlich effizienter und nachhaltiger als das Aufstellen künstlicher Nisthilfen. Künstliche Nisthilfen (auch Wildbienenhotels genannt) können das Nistplatzangebot für jene Wildbienenarten verbessern, die oberirdisch in Totholz oder Hohlstängeln nisten.

Manche der im Handel angebotenen Nisthilfen sind wenig vorteilhaft gebaut und werden stark von Parasiten heimgesucht. Für den Bau von Wildbienenhotels sollten gute Anleitungen konsultiert werden (siehe weiterführende Literatur).

Die Nisthilfen sollten an einem sonnigen Platz aufgestellt werden. Für eine optimale Wirkung braucht es in der Nähe künstlicher Nisthilfen ein reichhaltiges Blütenangebot.

Für Nisthilfen geeignete Materialien:

- Holzteile aus gut gelagertem, entrindetem Hartholz (z. B. Buche, Eiche, Esche) mit 3–10 mm breiten und 5–10 cm tiefen Bohrlöchern und einem Abstand zwischen den Löchern von mindestens 2 cm. Die Bohrlöcher müssen sauber sein und dürfen keine querstehenden Holzfasern und keine Risse (Parasitierung!) aufweisen.
- Bambusröhren und dergleichen sollten einen Innendurchmesser von 3–10 mm und eine Länge von 9–20 cm mit einem geschlossenen Ende haben.
- Rund ein Fünftel der besetzten Bambusröhren und Holzstücke sollte jedes Jahr ersetzt werden.
- Für Nisthilfen geeignet sind auch grössere Totholzblöcke oder markhaltige Pflanzenstängel; letztere sollten in vertikaler oder schräg aufrechter Position platziert werden.

Idealerweise werden die lokal vorhandenen Bestäuber mit Nist- und Nahrungsressourcen gefördert statt in Massen gezüchtete Bestäuber freizusetzen.

Weiterführende Literatur

Bienen Mitteleuropas – Gattungen, Lebensweise, Beobachtung. F. Amiet, A. Krebs, 2014, Haupt Verlag.

Wildbienen – Die anderen Bienen. P. Westrich, 2015, 168 Seiten, Verlag Dr. F. Pfeil.

Wildbienenschutz – von der Wissenschaft zur Praxis. A. Zurbuchen, A. Müller, 2012, Bristol-Schriftenreihe 33, Haupt Verlag.

Biodiversität auf dem Landwirtschaftsbetrieb. R. Graf et al., 2016, Handbuch, FiBL und Schweizerische Vogelwarte Sempach.

Websites

www.agri-biodiv.ch (auch auf Französisch): Praxisbeispiele, Infomaterial, Videos und Kontakte

www.biodivers.ch > Wildbienen (auch auf Französisch): Plattform des Vereins biodivers mit praktischen Empfehlungen und Beispielen zur Förderung von Pflanzen, Tieren und Lebensräumen

www.bienenzukunft.ch (auch auf Französisch): Internetplattform mit Infomaterial für verschiedene Zielgruppen zur Förderung von Vielfalt, Gesundheit und Lebensraum von Honig- und Wildbienen

www.swisswildbees.ch: grosse Website zu den Bienen der Schweiz (2018 noch im Aufbau)

www.wildbee.ch: Website der gemeinnützigen Organisation zum Schutz der Wildbienen in der Schweiz. Vernetzung und Information

www.wildbienen.info: Website eines führenden Wildbienenkenners in Deutschland

Impressum

Herausgeber
Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL
Ackerstrasse 113 , Postfach 219, 5070 Frick, Schweiz
Tel. 062 865 72 72, info.suisse@fibl.org, www.fibl.org

Autoren: Lukas Pfiffner (FiBL) und Andreas Müller (Natur Umwelt Wissen GmbH Zürich)

Durchsicht: Beatrice Steinemann (FiBL)

Redaktion: Gilles Weidmann (FiBL) **Gestaltung:** Brigitta Maurer (FiBL)

Fotos: Livia Haag: Seite 3 (2); ETH Bibliothek Zürich, Albert Krebs, Winterthur: S. 4 (1), 4 (5-7), 6 (2-4), 7 (3); Andreas Müller (Natur Umwelt Wissen GmbH Zürich): S. 4 (4, 8, 9); Lukas Pfiffner (FiBL): S. 2, 3 (1, 5, 6), 4 (2, 3), 5, 6 (1), 7 (1, 2), 8; Pixabay: S. 3 (3, 4); Claudio Sedivy (Wildbiene + Partner AG): S. 1.

Preis: Fr. 4.80 (inkl. MwSt., zzgl. Versandkosten)

FiBL-Best. Nr. 1083

ISBN Druckversion 978-3-03736-083-5
ISBN PDF 978-3-03736-070-5

Das Merkblatt kann von shop.fibl.org kostenlos abgerufen werden.

Alle Angaben in diesem Merkblatt basieren auf bestem Wissen und der Erfahrung der Autoren. Trotz grösster Sorgfalt sind Unrichtigkeiten und Anwendungsfehler nicht auszuschliessen. Daher können Autoren und Herausgeber keinerlei Haftung für etwaige inhaltliche Unrichtigkeiten sowie für Schäden aus der Befolgung der Empfehlungen übernehmen.

© FiBL 2018

Wir danken den Stiftungen Dreiklang, Vontobel und Temperatio und dem IWB Ökoenergie Fonds für die finanzielle Unterstützung.