

CORNELIS HEMMER
CORINNA HÖLZER

Wir tun was — für Bienen

Wildbienengarten,
Insektenhotel und
Stadtimkerei



KOSMOS

- 4 Zum Geleit
- 5 Summen Sie mit?

6 Bienen, Pflanzen, Lebensräume

- 7 Die Liebesboten der Pflanzen
- 9 Was sind Bienenblumen?
- 13 Wer bestäubt besser:
Honigbiene oder Wildbiene?
- 16 Lebensräume im Wandel
- 18 Lebensraum Land
- 19 Lebensraum Stadt

21 Honigbienen

- 22 Die Honigbiene – ein Erfolgsmodell
- 24 Ein Volk teilt sich
- 25 Die Wesen im Bienenvolk
- 28 Kommunikation:
Wie unterhalten sich Bienen?
- 30 Das Erfolgsrezept: flexibel
und lernfähig
- 31 Bienennahrung: Pollen, Nektar, Honig
- 33 Honigbienen in Gefahr

37 Hilfe für die Honigbienen

- 38 Jeder kann etwas tun
- 38 Imkerei und Zucht reflektieren
- 42 Erneuerung der Imkervereine
- 46 Bienenhaltung will gelernt sein
- 52 Neuartige Imkerkurse
- 54 Ausbildungsziel Berufsimker
- 54 Varroabehandlung ohne Chemie
- 58 Umweltbildung leicht gemacht
- 61 Honig vom Imker kaufen
- 61 Kein Einsatz von Bioziden
- 62 Regionale und saisonale
Lebensmittel kaufen

63 Wildbienen

- 64 Hummeln – den Honigbienen
am ähnlichsten
- 66 Selbständige Vagabunden
- 68 Nistplätze der besonderen Art
- 69 Außergewöhnliche Lebensformen
- 70 Wildbienen bestimmen
- 74 Vom Menschen genutzte
Bienenarten
- 75 Wildbienen in Gefahr



77 Hilfe für die Wildbienen

- 78 Urbanes Gärtnern –
Platz schaffen für neue Ideen
- 82 Aus Gärten entstehen Lebensräume
- 82 Kleine Zeichen für mehr Natur
am Haus
- 83 Pflanzenschutz ohne Gift
- 84 Wilde Ecke
- 85 Die Kräuterspirale
- 86 Balkon und Terrasse naturnah
- 87 Ein grüner Hinterhof
- 89 Baumscheiben bepflanzen
- 91 Dachbegrünung
- 93 Frühjahrsblüher pflanzen
- 94 Wiesen einsäen
- 95 Heimische Gehölze pflanzen
- 97 Künstliche Nisthilfen

101 Mensch und Biene

- 102 Honigbienen, die einzigen
domestizierten Insekten der Welt
- 104 Kleine Kulturgeschichte
der Bienenhaltung
- 106 Was bringt die Zukunft?
- 107 Smart Bees – Die Zucht „intelligenter
Bienen“?
- 109 Wiederbesinnung auf unsere
heimische Dunkle Honigbiene
- 111 USA: Bienensklaven in Monokulturen
- 111 China tickt anders: Pestizide,
Billighonig und Bestäubung
- 115 Mit der Stadtimkerei zu mehr
Naturverständnis

117 Die Initiative *Deutschland summt*

- 118 Die Biene als Botschafterin
- 118 Biene ade? Kommt nicht infrage!
- 118 Biodiversität – was ist das?
- 120 Von der Honigbiene zu den Wildbienen
- 121 Aufmerksamkeit schaffen
- 122 Raus aus dem Tagesgeschäft
- 122 Aktionen für ein summendes Land
- 122 Summen sie schon mit?
- 123 Dialog, Inspiration, Multiplikation

- 124 Service
- 124 Zum Weiterlesen
- 126 Register
- 127 Dank
- 128 Impressum



Zum Geleit

Bienen sind wunderbare Wesen. Klein, aber oho. Nicht nur die Honigbienen, auch die vielen Wildbienenarten zeigen in diesem Buch, was sie können und wie wertvoll sie für viele andere Tiere und uns Menschen sind. Die folgenden Seiten machen Lust, sich näher mit diesen faszinierenden Insekten zu befassen – nicht zu komplex und nicht zu einfach geschrieben. Das Buch ergänzt die bisherigen Aktivitäten der Initiative *Deutschland summt!* auf schöne Weise. Mögen viele Menschen animiert werden, im Kleinen das Große zu entdecken und das faszinierende Zusammenspiel zwischen Pflanzen und den Bienen ein wenig mehr zu verstehen und wertzuschätzen. Damit dem Zuspruch auch Taten folgen, gibt das Buch viele konkrete Anregungen, wie und wo wir alle im Privaten oder Beruflichen den Bienen etwas Gutes tun können. Und damit natürlich auch uns selbst.



Ich hoffe ich auf eine breite Leserschaft und viele neue Mitstreiter.

Herzlich,
Ihre

Daniela Schadt

Daniela Schadt ist die Lebensgefährtin des ehemaligen Bundespräsidenten Joachim Gauck und war während seiner Amtszeit Schirmherrin von „Deutschland summt!“

Summen Sie mit?

Bienen haben eine Schlüsselrolle

Albert Einstein wird oft so zitiert: „Wenn die Biene stirbt, stirbt vier Jahre später auch der Mensch“! Auch wenn das Einstein-Institut diese Aussage dem berühmten Wissenschaftler gar nicht zuordnen kann, eignet sich diese Botschaft gut, um es auf den Punkt zu bringen: Es sind schlechte Zeiten für die Bienen, und wir Menschen sollten alles tun, damit es ihnen wieder besser geht. Wir sind angewiesen auf funktionierende Ökosysteme, und Bienen spielen eine Schlüsselrolle im weltweiten Netz der gegenseitigen Abhängigkeiten. Sie sind das „Scharnier“ zwischen Pflanzen- und Tierwelt. Viele nahrhafte Samen und Früchte sind gänzlich von den Bestäubungsleistungen der Bienen abhängig oder bilden ohne sie nur kümmerliche Früchte aus. Der Alarm, der um die Welt geht, bezog sich anfangs vor allem auf die Honigbiene. Denn bei einem Nutztier wird schneller als bei wildlebenden Tieren offenbar, wenn dieses nicht mehr „funktioniert“ wie gewohnt. Inzwischen ist bei vielen Menschen angekommen, dass wir die vielen bedrohten Wildbienenarten im Gegensatz zum Nutztier Honigbiene nicht einfach nachzüchten können. Deshalb brauchen sie unsere besondere Aufmerksamkeit.

Aufmerksamkeit wecken

Unsere Initiative *Deutschland summt!* *Summen Sie mit?* schaffte und verstärkte in den ersten Jahren besonders die Aufmerksamkeit gegenüber der Honigbiene, nahm

aber gleichzeitig auch die anderen 546 bei uns heimischen Bienenarten in den Blick. Während sich weltweit nur neun unterschiedliche Honigbienen-Arten entwickelt haben, brachte die Evolution mehr als 20.000 Wildbienenarten hervor. Wir bringen diesen wichtigen Bestäubern eine hohe Wertschätzung entgegen und möchten Ihnen auf den folgenden Seiten aufzeigen, warum Hosen-, Seiden-, Blattschneider- oder Gartenwollbienen so liebens- und schützenswert sind. Wildbienen stehen in diesem Buch, wie auch in unserer Initiative, stellvertretend für die vielen anderen vom Aussterben bedrohten Insektenarten, die heimlich, still und leise unsere Erde verlassen, ohne dass wir überhaupt eine Ahnung davon haben, wie sie leben und welche wichtigen Funktionen sie übernehmen. Neueste Studien sind alarmierend: Insekten allgemein gehen sehr stark zurück!

Aktiv werden

Aufgerüttelt von Medienberichten und eigenen Beobachtungen fragen sich viele Menschen, was sie selbst tun können, um den Bienen zu helfen. Es gibt tatsächlich viele Mittel und Wege, dies zu tun. Eine breite Palette davon finden Sie in diesem Ratgeber. Wir hoffen, dass Sie durch manches Aha-Erlebnis beim Lesen und Ausprobieren Spaß daran finden, ihr eigenes Umfeld bienenfreundlich zu gestalten. Und es ist schön zu wissen, dass durch derlei Aktivitäten auch viele andere gefährdete Tiere und Pflanzen gefördert werden.



**Bienen, Pflanzen,
Lebensräume**

Die Liebesboten der Pflanzen

Was bedeutet Bestäubung eigentlich wirklich? Wie funktioniert sie? Warum gibt es so viele verschiedene Blütenformen, -farben und -düfte? Es ist faszinierend zu sehen, wie Pflanzen und Insekten zusammenspielen und über Jahrtausende eine unglaublich reichhaltige Natur entstanden ist. Schauen wir einmal etwas genauer hin.

Der Bestäubungs-Deal

Von Blütenbestäubung sprechen wir, wenn Wind, Wasser oder Tiere den männlichen Pollen auf die empfänglichen weiblichen Blütenteile einer Pflanze übertragen. Pflanzen haben hier unterschiedliche Strategien entwickelt, um für ihre Vermehrung zu sorgen. Tiere zum Beispiel werden von den Pflanzen auf spezielle Weise dazu animiert, den Pollenträger für sie zu spielen. Dabei herausgekommen ist eine „Win-win-Situation“ für Tiere und Pflanzen. Und wir Menschen profitieren auch davon, wie wir gleich sehen werden.

Bestäubung durch den Wind Alle Gräser, darunter auch Mais, Weizen, und manche andere Pflanzen wie Erle, Birke oder Nadelbäume nutzen den Wind als Transportmittel, um ihre Pollen auf die weiblichen Pflanzenteile der Nachbarpflanzen zu übertragen. Da hier viel dem Zufall überlassen wird, produzieren windbestäubte Pflanzen typischerweise eine Unmenge an Pollen. Prinzip: Viel hilft viel. Pollenallergiker können ein Lied davon singen. All diese Pflanzen haben nur sehr unscheinbare Blüten. Sie können sich den Energieaufwand sparen, durch süßen Nektar oder auffallende Farbenpracht Insekten anzulocken.

Bestäubung durch Tiere Eine andere Methode der Pflanzen, sich zu vermehren, ist

die, auf spezielle „Liebesboten“ zu setzen. Diese sollen die Pollen der einen Blüte ganz gezielt zur weiblichen Narbe der nächsten Pflanze tragen. Zu diesem Zweck locken viele Blütenpflanzen mit den tollsten Düften, Farben, Formen und vor allem dem süßen Nektarsaft Tiere an, die den Pollentransport übernehmen sollen. Bestäuber sind bei uns Käfer, Fliegen, Schmetterlinge, Spinnen und vor allem Wild- und Honigbienen. Beim Krabbeln über die Blütenmitte hin zur Stelle, wo Nektar gesaugt werden kann, bleiben Pollen im Haarkleid der Bienen hängen. Diese werden beim Anflug auf die nächste Blüte eher zufällig an der Narbe abgestreift und befruchten sie auf diese Weise. Für die Biene selbst ist dies nur ein



Auch an der windbestäubten, früh blühenden Hasel suchen Bienen nahrhaften Pollen für ihre Brut.

8 Bienen, Pflanzen, Lebensräume



Unsere Apfelernte wäre um ein Vielfaches geringer ohne Wild- und Honigbienen als Bestäuber.

unbemerkter Nebeneffekt. In den Tropen leisten auch Kolibris oder Fledermäuse diesen Dienst.

Ein Geschäft auf Gegenseitigkeit

Es ist quasi ein Geschäft auf Gegenseitigkeit: Ich gebe dir köstlichen Nektar und du trägst meine Pollen zur nächsten Pflanze. Schnell kamen die Bienen dabei auf den Geschmack des Pollens als Nahrung. Sie nutzen diese Eiweißbombe zur Aufzucht ihrer Larven. Vor allem die staatenbildenden Honigbienen und Hummeln, aber auch die solitär lebenden Wildbienen, haben im Laufe der Jahrtausende das Einsammeln des feinen Blütenstaubs optimiert, um möglichst effektiv für ihre zahlreiche Brut sorgen zu können. Die Honigbienen schicken sogar spezielle Trupps an Arbeitsbienen los, die nur Nektar sammeln, und andere, die auf das Pollensammeln spezialisiert sind. Die Pollensammlerinnen nutzen dafür ein eigens aus Härchen bestehendes „Körbchen“ an ihren Hinterbeinen. Dort wird der gesammelte Pollenstaub hineingebürstet und sicher nach Hause transportiert.

So funktioniert das Pollen sammeln

Die unterschiedlichen Wildbienenarten, die es bei uns gibt, sammeln den Pollen vor allem mithilfe längerer Haare am Bauch oder mit speziellen Bürsten an den Hinterbeinen. Am besten beschrieben ist das Sammeln bei der Honigbiene: Mit ihren Vorder- und Mittelbeinen holt sie den Pollen von Kopf und Brust und übergibt ihn an die Bürsten auf der Innenseite der Hinterbeine. Dann kämmt sie mit dem Kamm des gegenüberliegenden Beines die Bürsten aus und schiebt den Pollen in das Körbchen. Die Mittelbeine drücken den Pollen fest. Dabei entsteht ein Pollen-

höschen, das in den Bienenstock getragen wird und den Larven als Futter dient. Manche Imker machen sich das zunutze und bauen sogenannte Pollengitter in das Einflugloch ein, um diesen Pollen zu „ernten“. Er wird dort mechanisch von den Beinchen der Bienen abgestreift, bevor diese das Innere des Bienenstocks erreichen. So landen die nahrhaften Proteine anstatt in den Futterzellen der Bienenwaben in der Auffangschale des Imkers. Der Verbraucher weiß dieses „Geschenk“ der Honigbienen hoffentlich genauso zu schätzen wie den Honig?

Blütenvielfalt: Konkurrenz um die bestmögliche Bestäubung

Als das Prinzip der Blütenpflanzen einmal „erfunden“ war, sich bei der Verbreitung des Pollens durch Liebesboten helfen zu lassen, tobte der Konkurrenzkampf um die effektivste Bestäubung: Wer tatkräftige Helfer hatte, konnte sich stark vermehren. Das ist in der Natur das Maß aller Dinge: Sich gegenüber anderen zu behaupten und eine Nische zu finden, in der die eigene Art auf Dauer überlebensfähig ist. So brachte die Evolution die bunte Pracht der Blumen, Sträucher und Bäume hervor. Für jeden Blütentyp gibt es Spezialisten im Tierreich, die besonders „auf ihn fliegen“. Die Spezialisierung geht so weit, dass manche Pflanze ihre Blüten derart ausbildet, dass nur eine einzige Wildbienenart überhaupt an deren Nektar gelangen kann. Die Pflanze richtet es so ein, dass die Biene beim Nektarsaugen in einer Weise über die Blüte kriechen muss, die gewährleistet, dass viel Pollen in ihrem Haarkleid hängen bleibt und später an der exakt richtigen Stelle wieder abgeladen wird. Unter den Pflanzen gibt es auch „Betrüger“ wie etwa die Ragwurz-Arten. Diese Orchideen ahmen mit ihren Blüten ein Insektenweibchen nach und locken damit Männchen an. Diese versuchen die vermeintliche Partnerin zu begatten und bestäuben dabei die Pflanze.

Das nennt man Co-Evolution: Blütenpflanze und Bestäuberinsekt beeinflussen gegenseitig ihre Entwicklung zum Nutzen beider. Fehlt eine bestimmte Pflanzenart, kommt in dieser Gegend die davon abhängige Wildbiene nicht vor und umgekehrt. Vielfalt braucht Vielfalt. Und Vielfalt erzeugt Vielfalt.



Bienen-Ragwurz: Sie täuscht mit ihren Blüten Weibchen vor und wird durch Kopulationsversuche der Männchen bestäubt.

Was sind Bienenblumen?

Bienenblumen haben besondere Merkmale, die eine Bestäubung durch Bienen besonders effektiv machen. In Deutschland machen sich vor allem folgende Pflanzenfamilien die Bienen als Liebesboten zunutze: Schmetterlingsblütler (Fabioideae), Lippenblütler (Lamiaceae), Raublattgewächse (Borraginaceae), Rosengewächse (Rosaceae), Korbblütler (Asteraceae) und Doldenblütler (Apiaceae). Insbesondere die letzten beiden Familien werden von einer Vielzahl unterschiedlicher Bestäuber angefliegen, also auch Fliegen, Käfern und Schmetterlingen. **Schmetterlingsblütler – viele Gemüsesorten und gut für den Boden**
Die Pflanzen dieser Familie werden auch Hülsenfrüchte genannt. Sie werden auf unterschiedlichste Art und Weise vom Menschen genutzt – besonders beliebt sind bei uns Erbsen, Bohnen und Linsen. Es gibt



Lavendel gehört zur Familie der Lippenblütler und stammt ursprünglich aus der Mittelmeerregion.



Die Sonnenblume, ein Korbblütler, kam im Jahr 1552 aus Amerika nach Europa.



Honigbienen freuen sich über alte Rosensorten mit ungefüllten Blüten.

eine Vielzahl von Berichten über Interaktionen zwischen verschiedenen Tierarten und gerade dieser Pflanzenfamilie. Außerdem gehen ihre Wurzeln mit den sog. Knöllchenbakterien eine Symbiose ein, die viel Stickstoff binden. Daher sind die Schmetterlingsblütler für viele Ökosysteme und auch für landwirtschaftlich genutzte Böden als Stickstoffsammler sehr nützlich.

Lippenblütler – Gewürz- und Heilkräuter mit ätherischen Ölen

Diese Pflanzen sind weltweit in allen Klimazonen vertreten. Die Familie gliedert sich in sieben Unterfamilien und umfasst etwa 230 Gattungen und mehr als 7.000 Arten. Viele dieser Pflanzenarten zeichnen sich durch ätherische Öle aus, weshalb sie als Gewürz- oder Heilpflanzen genutzt werden. Mehr als 60 Arten werden allein in den gemäßigten Gebieten angepflanzt und viele Arten – etwa Minzen, Basilikum, Lavendel oder Salbei – werden als Gewürz- und Zierpflanzen genutzt.

Korbblütler – die Vielfältigste aller Blütenpflanzenfamilien

Die Familie der Asterngewächse enthält etwa 1.700 Gattungen mit über 24.000 Arten und ist weltweit auf allen Kontinenten und in allen Klimazonen, außer in der Antarktis, vertreten. In Europa gehört sie zu den artenreichsten Pflanzenfamilien.

Rosengewächse – Früchte zum Vernaschen

In diese Familie werden rund 90 Gattungen mit insgesamt etwa 3.000 Arten gestellt. Zu den Rosengewächsen zählen nicht nur die bekannten, wunderschön blühenden Rosen. Auch viele Pflanzen gehören dazu, deren Früchte für unsere Ernährung eine wichtige Rolle spielen, z. B. Apfel, Birne, Zwetschge, Kirsche und auch die Erdbeere.



Doldenblütler (hier Echter Kümmel) werden von einer Vielzahl unterschiedlicher Insekten aufgesucht.



In fast jedem Honig ist Vergissmeinnichtpollen. Klein, aber fein, so sehen es auch die Bienen.

Bestäubung gesichert

Bei den Pflanzen haben sich drei grundlegende Methoden entwickelt, um die Bestäubung zu gewährleisten:

1. Die Pflanze produziert sehr viele Pollen (Motto: Viel hilft viel) – dazu gehören alle windbestäubten Pflanzen.
2. Die Pflanze lockt viele unterschiedliche Bestäuber an (Motto: Einer wird's schon

richtig machen) – dazu gehören z.B. Korbblütler und Doldenblütler.

3. Die Pflanze entwickelt hochspezialisierte Schlüssel-Schloss-Mechanismen, die nur wenige Spezialisten bedienen können (Motto: Weniger ist mehr) – dazu gehören z.B. viele Orchideenarten und Schmetterlingsblütler.

Doldenblütler – viele Gewürz- und Nahrungspflanzen

Diese Pflanzenfamilie enthält etwa 430 Gattungen mit etwa 3.800 Arten und ist weltweit in den gemäßigten Zonen vertreten. Zu den Doldenblütlern zählen viele Gewürz- und Nahrungspflanzen (z.B. Fenchel, Dill, Kümmel, Möhre).

Raubblattgewächse – wärmeliebend und kleinblütig

Die Familie der Raubblattgewächse enthält etwa 150 Gattungen mit rund 2.700 Arten und ist von den gemäßigten Breiten bis in die Tropen weltweit vertreten. Der Name

Raubblattgewächse deutet auf die charakteristische Behaarung der Blätter und Stängel hin, die viele der mitteleuropäischen Arten besitzen, wie z.B. das Vergissmeinnicht.

Das eine hängt vom anderen ab

Auch ohne tierische Mithilfe fällt der ein oder andere Pollen einer Blüte, zum Beispiel einer Erdbeere, auf den weiblichen Blütenteil, die dann auch eine Frucht ausbildet. Sie kennen sicherlich die kleinen, verknorpelten, hellroten Früchtchen, die man getrost übersieht, wenn man auf einem Erdbeerfeld selbst erntet. Die großen,



Eigene Äpfel gemeinsam zu ernten – gibt es etwas Schöneres? Huckepack kommt man ein Stück weiter nach oben.

saftigen Früchte entstehen nur, wenn vorher eine Biene ihre Arbeit erledigt hat. Danke, liebes Bestäuberinsekt!

Der Ertrag an Samen und Früchten einer Pflanze wird also größer und die Ausbildung der Früchte gleichmäßiger, wenn die Pollen ordentlich und fachgerecht auf die Narbe gebracht werden. In unserer heutigen Welt leben Pflanzen und Tiere unter weniger stabilen Umweltbedingungen als noch vor der industriellen Revolution vor 200 Jahren. Unter den Bedingungen des Klimawandels und überhaupt seitdem der Mensch massiv in die Ökosysteme eingreift und Böden verdichtet oder ständig umgräbt, Feinstaub in der Luft liegt, Schad-

stoffe in Boden und Wasser eingebracht werden usw. profitieren diejenigen Pflanzengruppen, die auf Flexibilität setzen. Je mehr eine Pflanze auf unterschiedliche Bestäuber mit vielen verschiedenen Eigenschaften setzt, umso sicherer kann sie sein, dass ihre Blüten wirklich optimal bestäubt werden. Wenn zur Obstblüte wegen kalter Witterung keine Honigbiene fliegt, braucht es eben Wildbienen, die bei diesem Wetter noch vor die Tür gehen. Unter stabilen Umweltbedingungen kann es aber durchaus von Vorteil sein, als Pflanze nach dem Schlüssel-Schloss-Prinzip nur eine Bienenart für ihre ganz spezielle und effektive Art der Bestäubung zu belohnen.

Erfindungsreiche Pflanzen

Pflanzen produzieren Pollen natürlich für ihre eigene Fortpflanzung. Sie haben ein Interesse daran, dass Bienen diese Pollen auf möglichst viele Blüten der eigenen Pflanzenart verteilen. Damit das passiert, muss eine Biene möglichst oft diese Pflanzenart anfliegen. Damit nicht zu viele Pollen im Magen der Bienen anstatt auf den nächsten Blüten landen, haben manche Pflanzen ausgeklügelte Systeme erfunden, mit denen nur diejenigen Bienen an Pollen und Nektar gelangen, die bei der Blüte den richtigen Mechanismus auslösen und wie der Schlüssel zum Schloss passen. Mehrmaliges Betätigen desselben Mechanismus an unterschiedlichen Blüten einer Pflanzenart führt dann zur optimalen Bestäubung. Einige Beispiele aus der Familie der Schmetterlingsblütler:

- » Beim Klappmechanismus drückt die Biene das „Schiffchen“ der Blüte nach unten. Sie wird dadurch an der Bauchseite von

den Staubbeuteln berührt. Ein Beispiel ist die Saat-Esparsette.

- » Manchmal ist die „Fahne“ der Blüte am Ende zu einer langen Kanüle umgebildet. An deren Spitze tritt Pollen portionsweise heraus, wenn die Biene die Fahne herabdrückt. Dieser Mechanismus kommt bei Lupinen, Hauhechel und Hornklee vor.
- » Schnell- oder Explosionsmechanismen funktionieren nur ein einziges Mal: Die Staubgefäße und der Griffel sind nach unten gespannt und im Schiffchen in dieser Position fixiert. Wird das Schiffchen durch den Blütenbesucher heruntergedrückt, löst sich die Fixierung und die Staubgefäße schnellen nach oben. Ein Beispiel ist der Schneckenklee. Beim Besenginster wiederum schnellen bei leichtem Druck nur die fünf kürzeren Staubgefäße nach oben, bei stärkerem Druck zusätzlich die fünf längeren.

Bestäubung – und dann?

Wurde eine Pflanze erfolgreich bestäubt, entwickeln sich im Fruchtknoten die Samen. Aber wie werden die nun verbreitet?



Schmetterlingsblütler haben unterschiedliche und oft recht raffinierte Bestäubungsmechanismen entwickelt.

Die Pflanze nutzt dafür oft den Wind und entwickelt Schirmchen (z. B. Löwenzahn-samen), Propeller (z. B. Ahornsamen) oder segelartige Strukturen, die den Samen weit weg tragen. Ein anderer Einfall der Natur war es, die Pflanzensamen in leckere Früchte zu verpacken. Die Früchte werden von verschiedensten Tieren gerne verspeist und die Samen dann durch den Kot verbreitet. Somit tragen vor allem Wildbienen durch ihre Bestäubungsleistung maßgeblich dazu bei, dass Wildkräuter und andere Pflanzen mit ihren Früchten viele wildlebende Tiere ernähren können.

Wer bestäubt besser: Honigbiene oder Wildbiene?

Unsere allseits bekannte Honigbiene ist nur eine von etwa 580 Bienenarten in Deutschland, die durch ihre Bestäubungsleistung zur Pflanzenvielfalt beitragen. Anfang des Jahres 2013 berichtet eine große internationale Forschergruppe im anerkannten Wissenschaftsmagazin „Science“, dass wildlebende Insekten in allen untersuchten Anbausystemen einen positiven



Bienen bestäuben die Pflanze, es entstehen Samen bzw. Früchte, die durch Tiere oder den Wind verbreitet werden.