

# BESTÄUBER

*Noch nie standen Bienen und andere Insekten so sehr im Blickpunkt des öffentlichen Interesses wie in den vergangenen Monaten. Imker beklagten sich über Verluste an Völkern, Wissenschaftler veröffentlichten ihre Forschungsergebnisse, nach denen die Zahl der Insekten in den vergangenen drei Jahrzehnten drastisch abgenommen habe. Manche Zeitgenossen dürften den Rückgang an „lästigen“ Insekten durchaus als angenehm empfinden. Zugleich bedauern viele das vergebliche Warten auf „schöne“ Schmetterlinge an ihrem Sommerflieger. Die Konsequenzen des Insektenschwunds sind allerdings deutlich gravierender.*

*Auf den folgenden Seiten lesen Sie über die Bedeutung des Bestäubens, über Ursachen des Insektensterbens und wie der Mensch den Insekten helfen kann.*

## **Seite 10-11**

Das Zusammenspiel von Tieren und Pflanzen

### **Wer bestäubt wen?**

## **Seite 12**

Insektensterben

### **Wen juckt´s?!**

## **Seite 13**

Im Gespräch mit Dr. rer. nat. Susanne Meuser

### **„Wir müssen unsere Einstellung zur Kulturlandschaft grundlegend ändern“**

## **Seite 14**

Artenverlust muss gestoppt werden

### **Nationaler Bienenaktionsplan**

## **Seite 15**

Insekten-/Bienensterben

### **Was kann ich denn schon dagegen tun?**

## **Seite 16-17**

Hilfe für Wildbienen

### **Die richtige Nisthilfe**

## Wer bestäubt wen?

**Forschungsarbeiten werden nur selten von der Presse oder dem „normalen“ Menschen wahrgenommen. Anders beim Thema Insektensterben. Ende 2017 wurden zwei wissenschaftliche Artikel, von denen einer bereits 2013 in einer Fachzeitschrift erschienen war, der breiten Öffentlichkeit bekannt. Diese Studien machten auf den starken Rückgang der Insekten aufmerksam. In allen Medien wurde ausführlich über die anscheinend neuen Erkenntnisse berichtet. Wobei die professionellen wie die Hobbyentomologen (Entomologe: Insektenforscher) diese Tendenz bereits seit langem beobachten. Doch nun wurde der Rückgang mit wissenschaftlichen Methoden belegt.**

Bei der Berichterstattung ging es, so kann man den Eindruck gewinnen, nicht nur um die Frage, wie das Insektensterben aufzuhalten oder gar umzukehren sei. Vielmehr wurde auf die Frage abgehoben, weshalb die Insekten so wichtig seien: als Nahrung für Vögel, deren Zahl als Folge des Rückgangs der Insekten ebenfalls dramatisch abgenommen habe – immerhin 60 Prozent aller Vögel sind auf Insekten als Nahrungsquelle angewiesen – und noch stärker als Dienstleister des Menschen. Es ging also gar nicht so sehr um die Insekten selbst. Der Mensch stand wieder im Mittelpunkt. Es ging um die Frage, ob es zukünftig noch genug Honig geben wird. Oder darum, ob die Insekten tatsächlich als Nahrung für den Menschen die Rolle, die von den Vereinten Nationen und anderen Organisationen vor kurzem noch empfohlen wurde, spielen können. Im Vordergrund standen jedoch diejenigen Insekten, die der Mensch dringend zum Bestäuben seiner Obstbäume braucht, damit er nicht gezwungen ist, wie in Teilen Chinas bereits heute mangels Insekten üblich, seine Obstbäume selbst mit dem Pinsel zu bestäuben.

Doch nicht alle Insekten sind Blütenbestäuber. Und nicht nur Insekten bestäuben. Der zoologisch-botanische Garten Wilhelma in Stuttgart veranschaulichte in einer Ausstellung Anfang 2016 die Beziehungen zwischen Pflanzen und Wirbeltieren. Die durch vier dunkle Streifen

auf dem Rücken leicht kenntlichen Striemengrasmäuse aus Afrika etwa verbreiten die Pollen des Zuckerbuschs. Sie lecken an den Blüten, Pollen werden mit dem Fell abgestreift und bleiben an der nächsten Zuckerbuschblüte hängen.

Die bekanntesten Säugetiere, die bei der Fortpflanzung von Pflanzen helfen, sind die Flughunde. Sie sind die nächsten Verwandten der auch in Mitteleuropa vorkommenden Fledermäuse. Flughunde sind vorwiegend in den Tropen und Subtropen zu Hause. Sie bestäuben u.a. die etwa 70 Wildformen der Bananen, die fast alle in Südostasien heimisch sind. Unsere Kulturbananen werden hingegen ungeschlechtlich über Ableger vermehrt.

Vom süßlichen Nektar angelockt, bestäuben Geckos und Vögel. Ein bekanntes Beispiel ist die extrem seltene Mauritius-Glockenblume, die ausschließlich an einer Felswand auf der Insel Mauritius vorkommt. Die Kolibris aus Amerika und die Nektarvögel aus Afrika, Asien und Australien schlecken mit ihren langen Schnäbeln den Nektar aus den Blüten. Dabei bleiben immer wieder Pollen im Gefieder hängen, die beim nächsten Blütenbesuch auf eine andere Pflanze getragen werden. Fast immer haben die bestäubenden Vogelarten lange, schmale, gebogene Schnäbel, mit denen sie tief in die häufig großen Blüten gelangen. Auffallend ist die zu meist rot leuchtende Farbe der von Vögeln bestäubten geruchsarmen Blüten.

Erst im Jahr 2014 wurde eine weitere Möglichkeit der Bestäubung durch Vögel bekannt. Die in Südamerika lebenden und vorwiegend auffallend bunt gefärbten Tangare besuchen die Blüten der Gattung *Axinaea*, die keinen deutschen Namen besitzt. Anders als andere Blütenbesucher trinken sie keinen Nektar. Sie fressen jedoch Teile der Staubblätter. Dabei aktivieren sie im Staubblatt ein Organ, das wie ein Blasebalg aussieht und wirkt. Der Kopf des Vogels wird so mit Pollen eingestäubt, der bei der nächsten besuchten Blüte auf die Stempel gerät. Die österreichischen und US-amerikanischen Wissenschaftler betonten in ihrer Publikation die Bedeutung der Entdeckung in Hinblick auf die Entwicklung der Beziehungen zwischen Blüte und Bestäuber. Möglicherweise handelt es sich um einen Übergang der Bestäubung durch Bienen zu den Vögeln. Mit dem Bestäuberwechsel gehen auch morphologische Veränderungen der Blüte einher. In diesem Fall war es die Entwicklung des „Blasebalgs“.



Foto: Christoph Böhmke

Taubenschwänzchen beim Blütenbesuch.

Bestäubungen durch Vögel oder Säugetiere finden sich überwiegend in größeren Höhen über dem Meer, vor allem in den Tropen.

Vögel, Säugetiere und Reptilien sind im Laufe der Evolution zu gelegentlich ungewöhnlichen Helfern bei der Fortpflanzung der Pflanzen geworden. Doch die meisten Bestäuber sind unter den Insekten zu finden. Etwa 80 Prozent aller Pflanzenarten sind auf die Bestäubung durch Insekten angewiesen.

**W**er erfreut sich nicht an den oft bunten Schmetterlingen, die in der warmen Jahreszeit von Blüte zu Blüte schweben? Viele Arten fliegen nicht wahllos umher. Sie steuern ganz bestimmte Pflanzen an. Denn nicht jede Pflanze kann von jeder Schmetterlingsart bestäubt werden. So gibt es typische Tag- und typische Nachtfalterpflanzen. Die Unterscheidung ergibt sich vor allem durch die Morphologie der Blüte.

Tagfalter fliegen meist zu maximal 4 cm langen Röhren von in der Regel roten, blauen, gelben und selten weißen Blüten, in denen der Nektar zur Belohnung lockt. Die Blüten sind vom Menschen nur selten zu riechen. In diese Kategorie fallen beispielsweise viele Lilien, Nelken und Kreuzblütler. Anders bei den Blüten, die auf Nachtfalter warten. Hierzu zählen Geißblatt oder Kapernstrauch. Sie duften stark, und der Nektar befindet sich in bis zu 20 cm langen Röhren. Häufig finden die Nachtfalter keine Landemöglichkeit. Schwärmer, wie das Taubenschwänzchen, saugen den Nektar im Schwirrflug. Andere Nachtfalter, wie die Eulenfalter, benötigen jedoch Pflanzen mit Landeplätzen.

**N**eben der Farbe zieht auch der Geruch der Blüten Insekten an. Nicht immer wirkt er auf den Menschen attraktiv. Dies trifft insbesondere für nach Aas oder Fäkalien „duftende“ Pflanzen zu. Ein bekanntes Beispiel ist der in saarländischen Wäldern häufige Gefleckte Aronstab. Er wird vorwiegend von Schmetterlingsmücken, die man ebenso aus Badezimmern kennt, bestäubt. Sie werden daher auch Abortmücken genannt. Ihre Larven entwickeln sich in Abwässern und Fäkalien. Die Weibchen werden durch den nächtlichen Uringeruch zur Blüte gelockt, an deren glatter Wand sie auf kleinsten Öltröpfchen in die Blüte rutschen. Im unteren Bereich ist die Blüte wie eine Reuse gebaut. Durch die Lücken gleitet das Mückenweibchen in den Blütenkessel. Die weiblichen Blüten sondern einen Flüssigkeitstropfen ab, an dem der Pollen, der an der Mücke vom vorherigen Blütenbesuch haftet, kleben bleibt und so auf die Narbe gelangt. Während der Nacht platzen die Staubgefäße auf und bedecken die Mücke mit Pollen. Am darauffolgenden Morgen verschwinden die Öltröpfchen, und die Blüte öffnet der Mücke den Weg in die Freiheit, wo sie zur nächsten Blüte fliegen kann.

**E**ine weitere Gruppe, die sich an der Bestäubung von Pflanzen beteiligt, ist die der Käfer. Es sind allerdings nur wenige, die als Spezialisten bei den Blütenbesuchen die Vermehrung der Pflanzen fördern. So verfügen die Pinselkäfer über spezielle Bürsten zum Einsammeln der Pollen. Doch viele Arten unter den Bockkäfern, den Rosen-, Weich- und Glanzkäfern, aber auch einige Bunt-, Stachel- oder Rüsselkäfer übertragen quasi nebenbei Pollen von einer Blüte auf die nächste. Auf weißen,



Foto: Dr. Martin Lillig

Rosenkäfer beim Blütenbesuch.

sonnenbeschienenen Dolden sind im Sommer die Käfer besonders auffällig.

**D**och die Tiere mit den höchsten Leistungen als Bestäuber finden sich unter den Hautflüglern, wozu die Bienen zählen. Wobei Biene nicht gleich Biene ist. Neben der Honigbiene fliegen alleine in Deutschland 585 Bienenarten (Stand Februar 2017). Wie viele davon auch im Saarland leben, ist nicht bekannt. Bienen leben anders als die Wespen weitgehend vegetarisch. Ansonsten unterscheiden sich die Lebensweisen der einzelnen Arten stark voneinander, nicht nur, was den Lebenszyklus oder die Wahl des Eiablageplatzes betrifft.

**S**o gibt es Arten, die Pollen als Nahrung für die Brut ausschließlich an Pflanzenarten einer Gattung sammeln (monolektische Arten). Solche Bienen sind auf das Vorkommen dieser Pflanzen angewiesen. Ist die Pflanze nicht vorhanden, kann auch die Biene nicht leben. So sammeln die Weibchen der Natternkopf-Mauerbiene ausschließlich am Natternkopf oder die Zaunrüben-Sandbiene nur an der Zaunrübe.

**E**infacher haben es die Bienen, die weniger wählerisch sind. Diese polylektischen Arten sammeln Pollen von Pflanzen mehrerer Familien. Hierzu zählt die Gelbbindige Furchenbiene, die an Korbblütlern, wie dem Gewöhnlichen Ferkelkraut und mehreren Distelarten sowie an Winden- und Kardengewächsen Nektar sammelt.

**Z**wischen diesen Gruppen stehen die oligolektischen Bienen. Sie benötigen Pollen von Pflanzen einer einzigen Familie, die jedoch nicht zu einer einzigen Gattung gehören müssen. Eine solch spezialisierte Art ist die Efeu-Seidenbiene, die an die Araliengewächse, darunter befindet sich der Efeu, gebunden ist. Da Efeu recht spät im Jahr blüht, erscheint die Efeu-Seidenbiene erst im September oder November und zählt somit zu den am spätesten im Jahr fliegenden Bienen Mitteleuropas.

**P**flanzen haben viele Wege gefunden, um Vögel, Säugetiere oder Insekten anzulocken. Mit Farben, Formen, Gerüchen und Präsenten werden Tiere geködert, um die Fortpflanzung vieler Arten zu gewährleisten.

Dr. Martin Lillig

## Wen juckt´s?!

**Endlich weniger „Migge“, und die Autoscheibe bleibt auch sauber. Was den einen freut, ruft bei anderen ein gewisses Unbehagen hervor und viele Fragezeichen.**

**T**atsächlich war es die eigentlich banale Feststellung mit der Autoscheibe, die ganz plastisch das Thema in die Öffentlichkeit katapultierte, und noch besser, sogar in die Politik. Was folgte, war die Frage: „Was ist der Grund dafür?“, und in dieser Frage steckt schon ein grundlegender Irrtum: Sie ist in „der Einzahl“ gestellt. Doch das, was man gern hätte, nämlich an einer Ursache „ein wenig ändern“ und schon ist die Sache geregelt, geht leider nicht. Trotzdem drischt man erst mal auf vermeintliche Verursacher los. Am liebsten auf die Landwirte „diese B... (lassen wir mal die Schimpfworte weg)“. Lassen wir das „mit dem Finger auf jemanden zeigen“ mal ganz weg (!), das hilft hier nicht weiter, am Ende ziehen wir uns sowieso an der eigenen Nase. Also, was sind die Gründe?

**J**a, die Landwirtschaft ist daran nicht unerheblich beteiligt. Aber warum? Wollte nicht die Bevölkerung in diesem Land nach dem Krieg möglichst wenig für ihre Ernährung ausgeben, lieber dem Konsum frönen und sich was leisten? Na klar, also sollten die landwirtschaftlichen Erzeugerpreise niedrig bleiben. Und die Landwirte? Wenn man für seine Produkte nicht mehr bekommt, muss man eben mehr produzieren, und dann noch mehr, und viel mehr, am besten in der Zukunft massenhaft mehr (die Weltbevölkerung steigt ja schließlich auch!). Nur die Konsequenzen hatte anfangs keiner bedacht! Mit Flurbereinigung große Schläge schaffen, die „überflüssigen“ Randstreifen minimieren, die ertragreichsten Feldfrüchte anbauen, die „ausreichende“ Düngung (bloß nicht zu wenig!), der beste Schutz mit der „Chemiekeule“... DDT und „Der stumme Frühling“, von Rachel Carson 1962 verfasst, das ist schon fast oder ganz Geschichte. Und doch, „gut und billig“ essen wollen wir, zumindest die

meisten, heute auch noch. Für das ganze System „ziehen wir uns also an der eigenen Nase!“

**D**abei ist jetzt noch längst nicht alles gesagt! Die vielen Insekten, vor allem die blütenbesuchenden Bienen, Schmetterlinge, Schwebfliegen usw., haben wohl noch mehr Probleme, nicht nur die fehlenden Lebensraumstreifen in der Landschaft, oder die „Chemiedusche“, oder dass fast alle Äcker im Herbst umgebrochen werden. Da wären noch die klimatischen Änderungen, nasse Winter ohne Schnee und längere Frostperioden, das haut viele Insekten um. Infektionen durch Pilze und Bakterien grassieren, das haben auch die Landwirte von früher schon gewusst. Eine frappierende Beobachtung aus dem Saarland: Im Jahr 2011 flog in großer Zahl ein Tagfalter, der „Große Eisvogel“, im Saarland herum, den man schon für fast ausgestorben hielt. Dessen Raupen brauchen zur Überwinterung Schnee und Frost. Den gab es im Winter zuvor.

**M**ilde Winter und dann ständig Nachtfröste im Frühjahr, wenn es tagsüber schon warm ist – das ist die nächste tödliche Falle, denn viele Insekten haben dann bereits ihren „Frostschutz“ abgebaut (na, wo sind denn die Kleinen Füchse auf dem Sommerflieder? – Nicht mehr da!).

**S**chauen wir uns doch die sonstige Landschaft an. Schön ordentlich, die frisch gemähten Ränder von Straßen und Wegen – gut, „dass Sie nicht gerade einen Blumenstrauß pflücken wollten!“

**F**ür die „Kurzsichtigen“, der Vorgarten mit bunten Holzschnipseln, Kieselsteinen oder Schotter auf Glasfasermatte, oder noch besser gleich Verbundpflaster – „das ultimative Habitat für Bienen, Schmetterlinge und Co.“ Und wenn dann hinten im Garten die vollblütigen Edelsorten blühen, dann sind die meist auch ohne Nektar und nur mit wenig Pollen.

**V**erlassen wir das Land. Auch im Wasser leben Insekten, und das nicht zu knapp. Was aber an chemischen Stoffen die Bäche runterfließt, davon macht man sich selten eine Vorstellung. An Land in die Luft übertragen – nun, der Smog von Peking als Daueratmosphäre tut es als Vergleich, und wenn es mal geregnet hat, die braune Brühe im Bach. Man stelle sich diese als Staubsturm in der Luft vor! Nur die reinen Waldbäche sind heutzutage nach stärkeren Regenfällen noch einigermaßen klar. Die braune Brühe in den Flüssen ist fast ausschließlich Ackerboden mit allem, was drin ist, was bedeutet: Insektensterben ist auch ein Stück fehlender Bodenschutz.

**U**nzweifelhaft sind daher für den BUND die Bemühungen gegen das Insektensterben ein äußerst vielschichtiges Aufgabenfeld.

Steffen Potel



Foto: Steffen Potel

*Tote Köcherfliegenlarven und Flohkrebse am Grund des Saubaches nach unsachgemäßer Spritztankreinigung auf einem landwirtschaftlichen Anwesen (Saubach, 2010).*

## „Wir müssen unsere Einstellung zur Kulturlandschaft grundlegend ändern“

**In den letzten Jahrzehnten haben sich die Populationsgrößen vieler Insektengruppen merklich verringert. Diese Beobachtung der sich mit Insekten beschäftigenden Personen wurde inzwischen auch mit wissenschaftlichen Methoden nachgewiesen. Betrifft das „Insektensterben“ auch die Honigbiene? Hierzu beantwortet Dr. Susanne Meuser vom Landesverband Saarländischer Imker e.V., Fachbereich Bienengesundheit, Fragen des BUND Saar.**

? Alle reden vom Insekten-/Bienensterben. Ist das auch ein Thema im Saarland?

! Man muss zunächst eine klare Unterscheidung der Begrifflichkeiten Bienensterben und Insektensterben treffen. Der Begriff Bienensterben bezieht sich auf die Honigbiene. Diese wird in Deutschland von 115.000 im Deutschen Imkerbund registrierten Imkerinnen und Imkern sehr erfolgreich gepflegt. Zu 96% werden 1-25 Völker gehalten, nur zu 1% ist die Honigbienenhaltung in Deutschland kommerziell (>50 Völker).

Dass es immer wieder Bienenverluste gibt, liegt in der Natur der Tierhaltung und gebietsweise an Umweltfaktoren. Im Saarland lagen wir in 2017 im Mittel bei 26% aufgrund der schlechten Witterungsbedingungen und der damit verbundenen schlechten Nahrungsversorgung zur Ein- und Auswinterung 2016/17. Solche statistischen Verluste sind als normal zu betrachten. Da das Handwerk und Hobby Imkerei immer mehr an Beliebtheit gewinnt, verzeichnet das Saarland insgesamt eine Zunahme an Honigbienenvölkern.

Die Honigbiene hat ihren Imker, die anderen Insekten sind als überwiegend solitär vorkommende Tiere auf sich allein gestellt. Wir reden in Deutschland und auch im Saarland von Insektensterben, da die Anzahl dieser Insektenindividuen pro Fläche stark abgenommen hat. Das liegt an Klimabedingungen und am Management unserer Kulturlandschaft.

? Welche Auswirkungen hat es auf unsere Ökosysteme/Landwirtschaft, wenn Bienen und andere Bestäuber weniger werden?

! Nehmen wir das unter Imkern hassgeliebte Thema Rapsfeld: Wenn keine Bienen daneben stehen, gibt es weniger Ölsaaten/Ertrag. Das ist für alle bestäubungsabhängigen Nutzpflanzen der Fall. Egal, welcher Bestäubungsleister betrachtet wird, gilt allgemein: Auf weniger Insekten aus dem Sektor Fauna folgt weniger Vielfalt sowohl im Sektor Flora als auch im Sektor Fauna (Insektenpredatoren wie u.a. Vögel). Da die Funktion unseres blauen Planeten von einer größtmöglichen Vielfalt in Flora und Fauna abhängt und damit letztlich auch unser menschliches Wohlergehen, ist genau auf diese Vielfalt ein Augenmerk zu lenken. In den 1970er Jahren begann die deutsche Umweltschutzbewegung, 1977 gab US-Präsident Jimmy Carter die Umweltstudie Global 2000 in Auftrag, die in vielen Fazits weltweit in Umweltpro-

jekte übernommen wurde. 1993 zogen die Forscher das erste Résumé. Besser geworden ist der Status der Artenvielfalt leider nicht.

? Viele machen den Einsatz von Pestiziden in einer industrialisierten Landwirtschaft aber auch im privaten Bereich verantwortlich für den Rückgang der Bienen. Welche Wirkungen können diese Stoffe auf die Bienen haben?

! Wie schon gesagt, wir verzeichnen in Deutschland insgesamt keinen Rückgang der Honigbienen. Über die Wirkung von Pestiziden aller Fachrichtungen (Herbi-, Fungi-, Bakteri-, Insektizide) wird im Moment sehr viel geforscht. Vor allem die Insektizide stehen im Fokus. Diese können im Individuum Honigbiene Gedächtnisverlust, Orientierungsverlust, Vitalitätsverlust und Tod herbeiführen. Man muss aber immer den Gesamtorganismus Bienenvolk betrachten und dieser Organismus, der Bien, kompensiert erstaunlich viel an unzutraglichen Einflüssen aus Imkerei, Natur und Landwirtschaft. Insektizide sind pauschal gesagt zum überwiegenden Teil Nervengifte. Also ist die Forschung an den Insekten eher auch eine Indikationsforschung für den Menschen.

? Wie können wir dem Rückgang der Bienen und anderer Bestäuber begegnen?

! Wir kommen mit einem bisschen hier und einem bisschen dort nicht voran. Wir müssen unsere Einstellung zur Kulturlandschaft grundlegend ändern. Kleinflächiger und vielfältiger werden in den landwirtschaftlichen Anbauflächen. Nicht weniger Gesamtfläche, sondern weg von den übergroßen Monokulturen. Mehr Zwischenbau, ökologisch sinnvolle Gestaltung der Brachfläche und der offenen Gemeindefläche, weniger Flächenversiegelung. In diesem Sinne besser gerichtete Subventionen. Nicht zuletzt Umgestaltung unseres Konsumverhaltens, vor allem in Bezug auf Lebensmittel- und Energieverbrauch.

Vielen Dank für das Gespräch.



Dr. rer. nat. Susanne Meuser.

Foto: Thomas Hey / BUND Saar

Artenverlust muss gestoppt werden

## Nationaler Bienenaktionsplan

**Unsere Bienen sind in Gefahr. Deshalb haben BUND und die Aurelia-Stiftung umfassende Maßnahmen zum Schutz bestäubender Insekten wie Bienen gefordert. Angesichts schwindender Bestände bei den zur Befruchtung von Nutz- und Wildpflanzen wie Obstbäumen, verschiedenen Gemüsesorten, Kräutern und Blumen unverzichtbaren Bestäuberinsekten muss mehr getan, ein nationaler Bienenaktionsplan aufgelegt werden.**



Foto: Thomas Hey / BUND Saar

Nahrungspflanzen sind auf bestäubende Insekten angewiesen. Honigbienen und Wildbienen stellen einen großen ökonomischen Wert dar. Ihre Bestäubungsleistung wird weltweit auf 200 bis 500 Milliarden Euro pro Jahr geschätzt. Darüber hinaus sind Bienen unverzichtbar für den Fortbestand von Wildpflanzen, von denen wieder andere Tierarten abhängig sind. Das Bienensterben hat somit auch negativen Einfluss auf Individuenzahlen von anderen Insekten, Vögeln und Säugetieren und somit auf das Funktionieren des gesamten Ökosystems. Die Gründe für das Sterben von Wildbienen und Bienenvölkern liegen hauptsächlich in der industriellen Landwirtschaft. Diese ist von Überdüngung, dem Einsatz chemisch-synthetischer Pestizide sowie dem Verlust von vielfältigen Strukturen wie Hecken, Feldrainen und Blühflächen gekennzeichnet.

### Bienenaktionsplan zum Schutz der Bienen

Vor allem in intensiv landwirtschaftlich genutzten Gegenden sind Verluste von Honigbienen-Völkern und eine Schwächung der Bienen zu beklagen. Im Frühjahr 2017 sind außergewöhnlich viele Völker gestorben, Imker melden nach Angaben des Deutschen Imkerbundes Verluste von bis zu 50 Prozent. Den Parasiten Varroa-Milbe als Hauptursache zu benennen, wird dem Problem nicht gerecht. Vielmehr wird das Immunsystem der Bienen durch Hunger (fehlende Blühpflanzen, ausgeräumte Landschaften), einseitige Ernährung (Monokulturen) und Pestizide so stark geschwächt, dass sie anfälliger gegenüber Krankheiten und Parasiten sind, so BUND und Aurelia-Stiftung.

Empfindlicher noch als Honigbienen sind die Wildbienen. Der anhaltende Schwund der Individuenzahlen bei den Arten ist dramatisch. Von den über 550 in Deutschland beheimateten Wildbienenarten sind laut Roter Liste mittlerweile 197 Arten gefährdet, 31 vom Aussterben bedroht und 42 Arten stehen auf der Vorwarnliste. Auch in anderen europäischen Ländern sieht es nicht besser aus: Erstmals wurde 2014 die europaweite Situation der Wildbienenarten durch die Weltnaturschutzunion untersucht – mit alarmierendem Ergebnis. Fast jede zehnte Wildbienenart ist in Europa vom Aussterben bedroht.

### Bienen für Landwirtschaft und Ökosystem unverzichtbar

Bienen und andere bestäubende Insekten sind die Grundlage unserer Ernährung. Sie sind für die Bestäubung vieler Kulturpflanzen im Gartenbau und in der Landwirtschaft unverzichtbar. Zwei Drittel unserer

Der jetzige Trend des Artenverlusts muss gestoppt und die Bienen müssen geschützt werden. Nur so können wir Ökosysteme erhalten und damit auch unsere eigenen Lebensgrundlagen sichern. Anlässlich der internationalen UN-Biodiversitätskonferenz im Dezember 2016 in Mexiko wurde eine „Koalition der Willigen für Bestäuber“ gegründet, der auch Deutschland angehört. Die Bundesregierung muss jetzt einen nationalen Bienenaktionsplan entwickeln und zügig umsetzen, so die Forderung des BUND. Bienenschutz muss zur ressortübergreifenden Querschnittsaufgabe werden und die Ziele zum Schutz von Bestäubern in möglichst vielen Bereichen (Umweltschutz, Landwirtschaft, Bildung, Verkehr, Stadtentwicklung, Bauen) verfolgt werden.

Der Aktionsplan umfasst verschiedene Handlungsfelder wie zum Beispiel „Bestäuber besser vor Pestiziden schützen“, wo großer Handlungsbedarf ist. Rund 35.000 Tonnen reiner Pestizidwirkstoff werden in Deutschland jährlich in der Landwirtschaft, auf kommunalen Flächen und in Hobbygärten ausgebracht – Tendenz steigend. Maßnahmen umfassen das Verbot von Neonicotinoiden, deren Gefährlichkeit für Bienen außer Zweifel steht. Und auch in Baumärkten und Garten-Centern müssen bienengefährliche Pestizide ausgelistet werden, denn in Hobbygärten ist der Einsatz von Pestiziden wirtschaftlich nicht notwendig und wegen oftmals mangelnder Sachkunde nicht verantwortbar.

(ChH)

### Download Bienenaktionsplan:

[www.aurelia-stiftung.de/downloads/Factsheet\\_Bienenaktionsplan.pdf](http://www.aurelia-stiftung.de/downloads/Factsheet_Bienenaktionsplan.pdf)

**In der Diskussion um den Rückgang der Insekten wird oftmals ausgeblendet, dass man selbst etwas dagegen tun kann. Angefangen von der insektenfreundlichen Gartengestaltung bis hin zum Kaufverhalten an der Ladentheke – die Handlungsmöglichkeiten, den Insekten zu helfen, sind vielfältig.**

Wer heute durch Wohngebiete fährt, wird immer häufiger auf eine ganz neue Art von „Steingärten“ treffen, die man eigentlich von früher ganz anders in Erinnerung hatte. Man trifft auf sterile und pflegeleichte Stein- und Kieswüsten, in denen nichts blüht und unsere Insekten keine Nahrung finden. Der BUND plädiert daher für eine naturnahe und insektenfreundliche Gestaltung der (Vor-)Gärten mit vielen blühenden Pflanzen, mit denen man einen kleinen und wichtigen Beitrag für den Naturschutz im Siedlungsbereich leisten kann. Da blütenbesuchende Insekten vom frühen Frühjahr bis zum späten Herbst aktiv sind, fordert das den Gartenbesitzer besonders heraus. Denn nicht immer finden die Insekten in dieser Zeit geeignete Blüten. Besonders außerhalb des Sommers kann es für sie zu „Engpässen“ kommen. Dem kann man entgegenwirken, indem auf dem Balkon, im Garten oder im öffentlichen Grün Pflanzen wachsen, die für ein kontinuierliches Blütenangebot sorgen.

Manche Blütenbesucher sind oft auf eine oder wenige Pflanzen spezialisiert. Einige Wildbienenarten besuchen zum Beispiel nur ganz bestimmte Pflanzenarten. Deshalb ist es wichtig, auf Artenvielfalt bei den Blüten zu achten. Pflanzen sollte man daher verschiedene heimische Blühpflanzen, die an den jeweiligen Standort angepasst sind. Und man sollte für ein durchgängiges Blühangebot sorgen, in dem man früh-, mittel- und spätblühende Arten anpflanzt. Wer hier mehr Infos haben möchte, findet im Internet unter [www.bund.net](http://www.bund.net) viele wertvolle Pflanztipps. Dort wird man auch die BUND-Aktion Bienenretter finden, bei der man mitmachen kann.

Neben bunten Wiesen kann man auch unseren bestäubenden Insekten helfen, indem man – nichts tut. Neben der Anlage von wilden Ecken im Garten ohne großen Eingriff sollte man im Herbst verblühte Stauden einfach mal stehen lassen und nicht zurückschneiden. Denn hier finden viele Wildbienen Unterschlupf für den Winter. Und wer den Wildbienen mit einer Wildbienenstille helfen will, findet auf den Seiten 16 und 17 in diesem Heft wertvolle Tipps, wie man das richtig macht.

## Verzicht auf Giftspritze

Und wer Bienen und Co. helfen will, der verzichtet bei der Bekämpfung von vermeintlichen „Unkräutern“ und der Bekämpfung von Schädlingen natürlich auch auf den Einsatz der Giftspritze in seinem Garten. Unabhängig davon, dass man in der Regel nicht die nötige Sachkunde für den „richtigen“ Einsatz der Mittel hat, ist der Griff zur Giftspritze auch wirtschaftlich nicht notwendig. Besser fährt man daher mit der mechanischen Bekämpfung der „Unkräuter“.

## Naturschutz mit dem Einkaufskorb

Auch mit seinem Einkaufsverhalten an der Ladentheke kann man etwas gegen das Insektensterben tun – Naturschutz mit dem Einkaufskorb. Umweltbewusste Verbraucherinnen und Verbraucher setzen daher beim Einkauf von Lebensmitteln möglichst auf regionale Produkte aus dem Bio-Anbau. Denn der Bio-Anbau verzichtet auf den Einsatz von Pestiziden wie Glyphosat oder Neonicotinoiden, die besonders für unsere Bienen so schädlich sind. Mit dem umweltbewussten Einkaufsverhalten erzeugt man daher eine Nachfrage nach solchen Produkten. Im Saarland beträgt der Anteil des Bio-Anbaus schon über 15 Prozent und soll bis zum Jahr 2022 auf 25 Prozent steigen. (ChH)

## Thema Insektensterben im Landtag

Das Thema Insektensterben ist mittlerweile auch in der Landespolitik angekommen. Ende letzten Jahres hat sich der Landtag damit befasst und die Landesregierung aufgefordert, den Einsatz von Pestiziden auf ein notwendiges Maß zu reduzieren und den Biolandbau durch gezielte Förderung und Beratung der Landwirte weiter auszubauen. Zudem solle die Biodiversität in vom Ackerbau geprägten Gemarkungen durch Förderung von Blühstreifen und Blühflächen erhöht werden. Der Forderungskatalog umfasst auch die Ergreifung von Maßnahmen für Erhalt und Weiterentwicklung der biologischen Vielfalt im besiedelten Bereich. Zudem solle ein geeignetes Konzept für ein Insektenmonitoring gefunden werden.



Foto: Dr. Heinz-Dirk Luckhardt

## Die richtige Nisthilfe

**Wer Wildbienen helfen will, denkt zunächst an Nisthilfen in Form sogenannter Wildbienenhotels. Diese käuflichen oder selbst gebauten Nisthilfen sind aber aus drei Gründen fast immer unzureichend.**

**1 Die meisten Wildbienen nisten im Boden.**  
Nur etwa ein Dutzend der über 550 in Deutschland verbreiteten Wildbienenarten können künstliche Nisthilfen nutzen. Etwa 70% der selbst Nester anlegenden Solitärarten bauen bis zu 60 cm tief im Boden liegende Gänge. Gerade Bodennister haben es schwer, im Siedlungsbereich geeignete Bruträume zu finden. Weitere 25% besiedeln bestehende Hohlräume im Boden, in Pflanzenstängeln, in Totholz, in Fels- und Mauerspalten, verlassenen Pflanzengallen oder Schneckenhäusern. Einige wenige Arten nagen Nester ins Mark dürre aufrecht(!) stehender Pflanzenstängel oder bauen selbstgemauerte, frei zugängliche Nester aus mineralischem Mörtel oder Harz. Wer Wildbienen wirklich helfen will, muss also für eine Vielfalt an Nistmöglichkeiten sorgen. Dies können für Bodennister Plattenwege mit einem tiefen Bett aus ungewaschenem Sand sein, schütter bewachsene Sandhaufen an warmer trockener Stelle, Trockenmauern in SW- bis SO-Lage oder Kräuterspiralen, die ideal auch als Nahrungsraum (s.u.) dienen. Folgende Aufzählung bienenreicher Lebensräume können weitere Anregungen geben: Mittelstreifen unbefestigter Feldwege mit Ackerbegleitflora, sandig-lehmige, schütter bewachsene Böschungen und Steilwände in der Nähe von Brachflächen, Abbruchkanten in Sand-, Kies- und Lehmgruben, Brachflächen.

**2 Das Umfeld muss stimmen.**  
Nisthilfen allein nutzen den Wildbienen nichts, wenn nicht im nahen Umfeld ein vielfältiges und ganzjähriges (etwa März bis Oktober) Angebot an blühenden Pflanzen als Pollen- und Nektarspender vorhanden ist. Die verschiedenen Solitärarten befliegen nämlich, abhängig von ihrer Größe zwischen etwa 3 mm und 3 cm, nur einen Umkreis von 50 bis 500 Metern. Viele Solitärarten sind auf die Pollen bestimmter Pflanzenfamilien oder -gattungen als Nahrung für ihre Brut angewiesen. Vielfalt ist auch hier erforderlich. Zierarten mit gefüllten Blüten fallen als Pollenspender ganz aus. Eine sehr gute Hilfe stellen Bienenweidekataloge dar, z.B. der des Ministeriums für den ländlichen Raum und Verbraucherschutz in Baden-Württemberg ([www.mlr.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mlr/intern/dateien/publikationen/Bienenweide-Katalog.pdf](http://www.mlr.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mlr/intern/dateien/publikationen/Bienenweide-Katalog.pdf)). Auf jeden Fall sollten Gärten nicht so wie in Abbildung 1 gestaltet sein.



Abb. 1: Für Bienen nicht nutzbarer Garten.

**3 Nisthilfen sind in ihrer Ausführung meist mangelhaft.**  
Empfehlenswert ist ein Besuch auf folgender Internetseite, die dies exemplarisch und ausführlicher, als wir es hier können, in Bild und Text an einer käuflichen Nisthilfe zeigt: [www.naturgartenfreude.de/wildbienen/nisthilfen/neudorff/](http://www.naturgartenfreude.de/wildbienen/nisthilfen/neudorff/). Auch gut gebaute Wildbienenhotels dienen nicht unmittelbar dem Artenschutz. Dennoch empfehlen wir sie als Beobachtungsobjekte im häuslichen Umfeld, im Gelände von Kindergärten und Schulen. Abbildungen 2 und 3 dokumentieren gute und schlechte Ausführungen eines Eigenbaus:  
Beide Nisthäuser sind mit freiem Anflug nach Süden ausgerichtet. Dies ist gut, da Solitärarten Wärme (Sonne, Trockenheit) und freien Zugang lieben. Ihre Größe wird jedoch aus neuerer Sicht, wegen der damit verbundenen

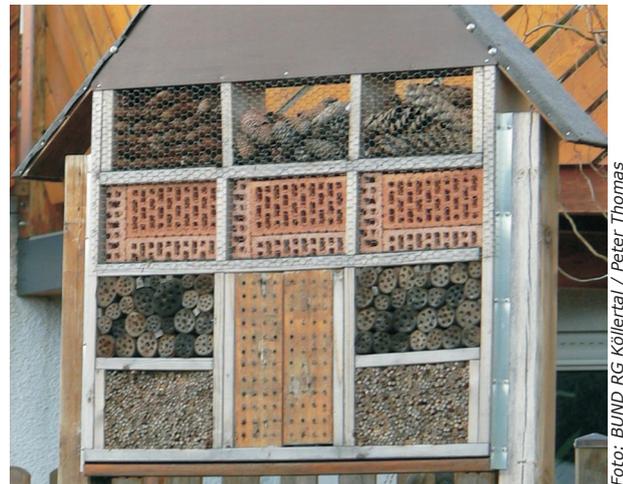


Abb. 2: Schlechtes Beispiel



Abb. 3: Besseres Beispiel

größeren Infektionsgefahr (Parasiten, Krankheitserreger), als kritisch angesehen.

Was ist in Abb. 2 schlecht und wie kann Abhilfe geschaffen werden?

➔ Ein ausreichender Dachüberstand fehlt, daher sind die Brutröhren durch Nässe sehr gefährdet.

➔ Die Tiefe der Nisthilfe ist zu gering, sie sollte bei etwa 20 cm liegen, da sonst für die größeren Arten die Anzahl der hintereinanderliegenden Brutzellen zu gering ist. Hintere Zellen dienen der Brut von Weibchen, vordere Zellen der von Männchen. Die letzte äußerste Zelle ist zum Schutz der Brut meist frei. Faustregel: Tiefe/Bohrung sollte möglichst dem 20fachen Innendurchmesser der Röhre entsprechen. Daher sind extra lange Holzbohrer vorteilhaft.

➔ Fichten- und Kiefernzapfen sind für Wildbienen nutzlos, können aber räuberischen Insekten als Unterschlupf dienen. Auch der Unterschlupf im Giebel (für Schmetterlinge?) von Abb. 3 ist unsinnig.

➔ Rohe Lochziegel können nicht genutzt werden (Abb. 4), da sie die Flügel der Bienen wegen ihrer Rauigkeit gefährden. Außerdem sind die Löcher zu groß und hinten offen. Ziegel können aber mit hinten verschlossenen, innen gut geglätteten Röhren (ideal mit Kettensägefeile), bestückt werden (Abb. 5).

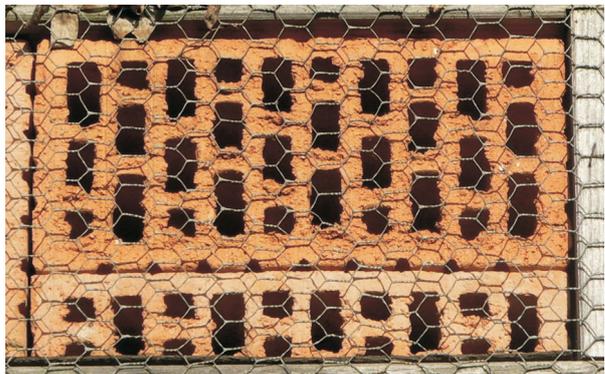


Abb. 4: Rohe Lochziegel.



Abb. 5: Bestückte Lochziegel.

Abb. 6: Viele Röhrrchen sind ungeeignet, da sie an den Rändern und innen nicht geglättet sind, bzw. sogar zerquetscht. Bambus ist besser geeignet als Schilf. Die Durchmesser sollten zwischen 3 und 9 mm (Schwerpunkt bei 4 bis 7 mm) liegen.

Abb. 7: Rissiges Holz wird kaum besiedelt, da Feuchtigkeit in die Brutzellen eindringen kann und die Brut verpilzt. Es sollte nur Hartholz verwendet werden, was hier aber der Fall zu sein scheint. Zur Vermeidung von Rissen sollte möglichst ins Längsholz (vgl. Teile von Abb. 8) und nicht, wie hier, ins Hirnholz gebohrt werden.



Abb. 6: Geeignete und ungeeignete Röhrrchen.



Abb. 7: Falsche Bohrungen.

Wenn Drahtnetz Schutz vor Vogelfraß bieten soll, muss dieses mehrere Zentimeter vor den Brutröhren verlaufen, da es sonst seine Funktion nicht erfüllen kann. Außerdem stören diese Netze den Anflug der Wildbienen, vor allem wenn Drähte direkt vor Röhreneingängen verlaufen. Ob man einen solchen Schutz anbringt, muss jeder selbst entscheiden. Insekten als Beute von Vögeln gehören zur Natur.

Peter Thomas



Abb. 8: Wildbienen an der Nisthilfe.

## Empfehlungen

Wegen der hier notwendigen Kürze der Ausführungen empfehlen wir, neben den im Text genannten, folgende von uns geprüfte Internetlinks und Literaturhinweise:

➔ Broschüre des BUND Niedersachsen: „Wildbienen ein Zuhause geben“ [www.bund-sh.de/fileadmin/sh/Materialien/Broschueren/2015-07-01\\_BRO\\_Wildbienen\\_ein\\_Zuhause\\_geben\\_BUND\\_NDS.pdf](http://www.bund-sh.de/fileadmin/sh/Materialien/Broschueren/2015-07-01_BRO_Wildbienen_ein_Zuhause_geben_BUND_NDS.pdf)

➔ Sehr zu empfehlen ist das Praxisbuch von Werner David: „Fertig zum Einzug: Nisthilfen für Wildbienen“. 2016, ISBN: 978-3-89566-358-1.

➔ Empfehlung für denjenigen, der Ausführliches über Wildbienen erfahren will: Paul Westrich „Wildbienen – Die anderen Bienen“. 2015, ISBN 978-3-89937-136-9.

➔ [www.wildbiene.de](http://www.wildbiene.de)

➔ [www.wildbienen.info/artenschutz/nisthilfen\\_01.php](http://www.wildbienen.info/artenschutz/nisthilfen_01.php) Nisthilfen vorgestellt vom „Wildbienenpapst“ Paul Westrich

➔ [www.wildbienen-schutz.de/pdf/insektenhotels.pdf](http://www.wildbienen-schutz.de/pdf/insektenhotels.pdf)

➔ [www.wildbee.ch/wildbienen/mach-mit](http://www.wildbee.ch/wildbienen/mach-mit)

Peter Thomas und Axel Haag stehen für Beratung und Vorträge gerne zur Verfügung. Kontakt: [BUND.Koellertal@gmx.de](mailto:BUND.Koellertal@gmx.de)