



Blütezeit in der Mark

Bienen und Imkerei in Brandenburg



Blütezeit in der Mark

Bienen und Imkerei in Brandenburg







Blütezeit in der Mark

Bienen und Imkerei in Brandenburg

Die Biene

- 6 Vorwort
- 8 Das etwas andere Haustier
- 8 Lebensweise und Verhalten
- 12 Die Königin
- 14 Der Drohn
- 15 Die Arbeiterin
- 16 Rhythmus des Bienenvolks
- 21 Wildbienen – die große Verwandtschaft
- 23 Künstliche Nisthilfen für Wildbienen
- 25 Kooperation statt Konkurrenz
- 27 Nützliche Liebesboten
- 28 Bienen als Ertragsfaktor nutzen
- 35 Pflanzen- und Bienenschutz
- 40 Bauer liebt Biene und Biene liebt Bauer
- 44 Säen, ernten, genießen
- 46 Bienenland Kremen
- 46 Eine seltene Spezialität
- 48 Bienenschutz im Kleingarten

Geschichtliches

- 53 Süßer die Glocken –
Honigkirche Neu Hartmannsdorf
- 56 Bienenhaltung –
Leidenschaft mit Tradition
- 60 Imkern unter Hammer, Zirkel, Ährenkranz
- 66 Aufbruch in eine neue Zeit
- 70 Von Bienen lernen – Gemeinschaft erleben
- 73 Faszination Bienenvolk

Der Honig

- 80 Von der Wabe ins Glas
- 82 Süßes Gold
- 83 Honig schonend behandeln
- 84 Kleine Sortenkunde
- 85 Typische Sortenhonige in Berlin
und Brandenburg
- 87 Fester oder flüssiger Honig?
- 88 Welcher Honig ist der beste?
- 90 Lausitzer Bienen fliegen auf Bio

- Forschung und Lehre**
- 94 Im Bienenhaus
 - 97 Smart Bees: Kluge Bienen helfen gegen Schaderreger
 - 98 Eine Antwort auf eine gefährliche Entwicklung für die Honigbienen
 - 99 Wege zur Eindämmung der Varroamilbe
 - 102 Netzwerker des Wissens
 - 110 Schatzkammer der Natur – Genbank für Honigbienen
 - 111 Atlas der Bienenkrankheiten
 - 112 Einsatz neuer Verfahren in der Honiganalyse
 - 113 Aus- und Weiterbildung/Service
 - 115 Bienenforschung in der Bienenstadt
 - 116 Wer heiratet meine Königin?
 - 117 Rotkäppchen und der Drohn
 - 120 Bienen-Beobachtungskasten für die Schule
 - 123 Rollentausch – Bienenerlebniswelt Königs Wusterhausen
 - 129 Märkische Bienen im Staatsdienst
 - 133 Züchterische Nachhilfe für die Natur – Buckfast-Honig aus dem Automaten
 - 137 Simone Helbig, Imkerin aus Liebenwalde

- Anhang**
- 140 Literaturempfehlungen, Links, Impressum





Liebe Leserinnen und Leser,

würde man in Deutschland ein Ranking der beliebtesten Insekten aufstellen, dann würde die Honigbiene ganz sicher auf den vorderen Plätzen stehen. Bienen genießen in der gesamten Bevölkerung besondere Aufmerksamkeit und große Sympathie.

Die Zahl der Bienenvölker in Brandenburg ist erfreulicherweise seit zehn Jahren wieder ansteigend. Wir arbeiten daran, dass dies so bleibt. Deshalb werden wir die Imkerei weiterhin direkt unterstützen und Neuimkerinnen und Neuimker bei der Anschaffung der Erstausrüstung fördern.

Die Bedingungen für die Bienenhaltung sind immer wieder Thema der öffentlichen Debatten um eine Agrarwende. Honigbienen reagieren sehr sensibel auf sich verschlechternde Umweltbedingungen in ihrer unmittelbaren Umgebung. Im Ringen um den Erhalt der biologischen Vielfalt sind sie zum Symbol für die Forderungen nach mehr Insektenschutz geworden.

Viele Studien zeigen, dass die Art und Weise, wie wir Land- und Forstwirtschaft betreiben, maßgeblich darüber entscheidet, ob Bienen in unserer Kulturlandschaft überleben und ob sie quali-

tativ hochwertigen, rückstandsfreien Honig erzeugen können.

Landwirtinnen und Landwirte wollen und müssen mitwirken, wenn es um so schwierige Themen wie den Einsatz von chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln geht. Die Förderung extensiver Produktionsverfahren und des ökologischen Landbaus, die Unterstützung bei der Anlage von Blühstreifen oder auch Angebote für kooperative Naturschutzvorhaben im Rahmen des Vertragsnaturschutzes sind Beispiele dafür, wie wir aktuell Anreize schaffen, dass Bauern, Umweltschützer und Imker sich gemeinsam für mehr Insektenschutz und damit für mehr Bienenenschutz engagieren können.

Einen wichtigen Beitrag hierfür können Brandenburgs Forstleute leisten. Unser Land ist zu einem Drittel mit Wald bedeckt. Derzeit dominiert die Baumart Kiefer. Auch Honigbienen, die eigentlich Waldbewohnerinnen sind, werden in Brandenburg vom Waldumbau zu artenreichen Wäldern profitieren, den wir in den kommenden Jahren weiter forcieren wollen.

Viele aktive Imkerinnen und Imker gehören inzwischen älteren Jahrgängen an. Eine Daueraufgabe bleibt es, im Land jüngere Menschen



zu gewinnen, die Interesse an der Bienenhaltung haben und dieses alte, spannende Handwerk im Haupt-, im Nebenerwerb oder

als Hobby ausüben.

Ein besonderes Anliegen dieses Heftes ist deshalb, neben einem aktuellen Überblick zur Imkerei im Land, der einen oder dem anderen die Schwellenangst vor dem Einstieg in eine eigene Bienenhaltung zu nehmen.

Axel Vogel

*Ministerium für Landwirtschaft,
Umwelt und Klimaschutz*

Potsdam, Oktober 2020



Ein Bild, das jeder kennt: Eine Honigbiene sitzt auf einer Blüte – in diesem Fall ein Fingerstrauch, ein bis zu 60 Zentimeter hoch wachsender, üppig blühender Zierstrauch.

Das etwas andere Haustier

Honigbienen halten sich nicht an Grundstücksgrenzen, kennen ihren Besitzer nicht und brauchen auch nicht täglich versorgt werden. Und doch benötigen sie die Unterstützung des Menschen – heute, in der aufgeräumten oder gar ausgeräumten Kulturlandschaft, mehr denn je. Noch etwas unterscheidet sie von anderen Haustieren: „Man kann zwar eine einzelne Kuh halten oder einen einzelnen Hund, aber keine einzelne Biene – sie würde in kurzer Zeit zugrunde gehen“, wie es Nobelpreisträger Prof. Dr. Karl von Frisch (1886-1982) ausgedrückt hat.

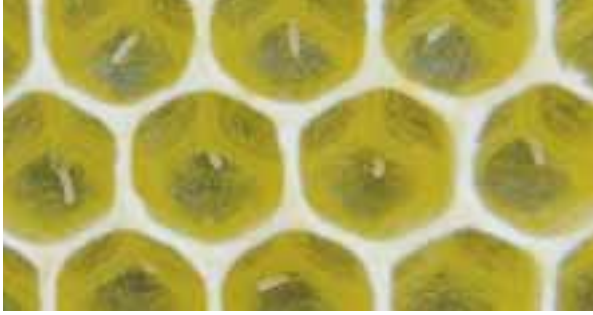
Im Bienenvolk geht es eng und harmonisch zu. Unten sind die sechseckigen Wabenzellen zu erkennen. Darüber befinden sich verdeckelte Brutzellen.

Lebensweise und Verhalten

Öffnet man einen Bienenstock, dann sieht man erst einmal nichts – außer Massen von Bienen, die ganz unkoordiniert auf den Waben herumzuwimmeln scheinen. Doch bei genauerem Hinschauen kommt schnell Struktur in das Ganze. Im Bienenkasten, der „Beute“, wie der Fachmann sagt, sind gitterartig strukturierte Tafeln aus Wachs sichtbar, die senkrecht hängenden Waben. Diese setzen sich lückenlos aus gleichmäßig geformten, sechseckigen Zellen zusammen. Sowohl durch ihre senkrechten als auch durch ihre um 120 Grad abgewinkelten Zellwände wird mit geringstem Materialaufwand bei optimaler Raumnutzung eine extrem hohe Stützlast über viele Etagen hinweg erreicht. Durch Auftrag von Wachsreserven auf die Zellränder werden diese verdickt, wodurch sich ihre Stabilität weiter erhöht und die Zellöffnungen schließlich rund erscheinen. So kann eine Wabe im DIN-A4-Format und einer Dicke von 2,5 Zentimetern – gebaut aus nur 40 Gramm Bienenwachs – erstaunliche zwei Kilogramm Honig aufnehmen. Das ist die fünfzigfache Menge!



Aufgrund ihrer Form werden die Eier der Königin auch Stifte genannt. In jede Zelle kommt ein Ei, damit sich die Larve optimal entwickeln kann.



Doch wie lässt sich so ein Bauwerk ohne Wasserwaage und Messlatte errichten? Der eigene Körper ist das Maß aller Dinge. Wenn er in eine Zelle passt, passt auch der Körper anderer Bienen hinein. Und senkrecht zu bauen ist ja wirklich kein Problem: Einfach der Schwerkraft folgen – schon klappt es. Zumindest bei den Bienen. Damit der spätere Inhalt nicht aus den waagrecht liegenden Zellen der senkrecht hängenden Waben herausläuft, werden sie mit einer leichten Neigung von etwa fünf Grad schräg nach oben gebaut. Die Kapillarwirkung tut ihr Übriges. Das für den Wabenbau erforderliche Wachs schwitzen die Bienen aus ihren körpereigenen Wachsdrüsen, die sich an der Bauchseite befinden. Mit ihren Beinen nehmen sie die an der Luft erhärtenden Wachsplättchen ab und reichen sie zu den Mundwerkzeugen, die sie knetend verbauen. Ihr Speichel erhöht dabei die Geschmeidigkeit des Wachses und dient gleichzeitig als Lösungsmittel, so dass weder die zarten Beinchen noch die Mundwerkzeuge verkleben. Mehrere dieser im Abstand von einem Zentimeter parallel angeordneten Waben ergeben wiederum das Wabenwerk eines Bienenvolks. Die Zellen

*Larven unterschiedlichen Alters:
Die Bienen durchlaufen mehrere Brutstadien.
Links werden die ersten Zellen verdeckelt.*

werden entsprechend dem aktuellen Bedarf genutzt. In der Nähe des Fluglochs beginnt die Königin auf einer mittleren Wabe in immer größer werdenden Kreisen, Eier zu legen, aus denen nach drei Tagen Larven schlüpfen, die infolge intensiver Fütterung in ihrer Zelle liegend schnell heranwachsen. Während ihrer sechstägigen Entwicklung schauen die Ammen 2000 bis 3000 Mal nach dem Rechten. In diesen sechs Tagen wachsen die Larven auf das 1500-fache ihres ursprünglichen Körpergewichts heran. Ein menschliches Baby würde bei gleicher Wachstumsgeschwindigkeit die Größe eines ausgewachsenen Elefanten erreichen!

Rasant gewachsen, füllt die jeweilige Bienenlarve mit ihrer Körpergröße die Zelle, die nun von den Baumeisterinnen verdeckelt wird. So kann sich die Larve ungestört einspinnen, verpuppen und durch Metamorphose zu einem völlig anderen Wesen verwandeln – von der Larve über die Puppe zur erwachsenen, flugfähigen Biene.

Ist die Entwicklung der Bienen nach insgesamt



Eine junge Arbeiterin hat gerade ihren Zelldeckel abgenagt um ihre Puppenstube zu verlassen. Nun beginnt ihr Leben als Arbeitsbiene.

Unter dem Zelldeckel verpuppen sich die noch weißen Larven (links) und färben sich später schwarz ein. In beiden Bereichen ist je eine Zelle geöffnet worden. Rechts sind die Bienen bereits geschlüpft

drei Wochen ab Eiablage beendet, knabbern sie ihren Zelldeckel auf und schlüpfen in ihrer endgültigen Größe aus der Zelle heraus. Währenddessen wird das so entstandene Brutnest auf die beiderseits benachbarten Waben ausgedehnt. Es wächst dreidimensional. Das Brutnest wird weitgehend kugelförmig, wodurch wenig Wärme verloren geht. Denn die sich entwickelnde Brut benötigt eine Temperatur von konstant 35 Grad Celsius, im Sommer, im Frühjahr und Herbst, bei brütender Hitze ebenso wie bei frostigem Wetter.

In den Wabenzellen am Rand des Brutnests lagern die Bienen den gesammelten Blütenstaub, den Pollen, als Eiweißnahrung. Diese steht für die Brutpflege in Form des Pollenkranzes rund um die Brut zur Verfügung. Darüber kommt die Honigglocke, die den Pollenkranz nach oben und seitlich abdeckt. Das Wabenwerk samt seinem aus Brut und Vorräten bestehenden Inhalt, der Königin, den Drohnen und den Arbeiterinnen bilden letztlich eine Einheit, das Bienenvolk.

Der Altmeister der Bienenzucht, Ferdinand Gerstung (1860–1925), prägte 1889 gar den Begriff „Bienen“. Soll heißen: Beim Bienenvolk hat man es nicht mit einer Herde oder einem Rudel gemeinsam agierender Einzeltiere zu tun, sondern mit einem einzigen Organismus, sozusagen mit einem Superorganismus, ohne den die einzelne Biene nicht lebensfähig ist.

In der Tat sind die drei verschiedenen Wesen innerhalb des Bienenvolks in Körperbau und Funktion so differenziert, dass jedes Bienenwesen bereits von Geburt an auf bestimmte Aufgaben spezialisiert und somit auf die anderen angewiesen ist.

Die Königin sorgt für Nachwuchs und wird deshalb ständig von ihrem Hofstaat umsorgt. Der Imker markiert sie auffällig, um sie ja nicht zu verletzen.

Die Königin

Die einzige Königin, die Weisel des Bienenvolks, ist als weibliches Geschlechtstier für die Nachkommenschaft zuständig.

Mit einer durchschnittlichen Körperlänge von 20 bis 25 Millimetern ist sie etwas größer als alle anderen Bewohner. Nur sie legt Eier, aus denen über das Larven- und anschließende Puppenstadium erwachsene Insekten werden. Durch die ausschließliche Ernährung mit Gelee royale – Weiselfuttersaft – einem Drüsensekret aus der Futtersaftdrüse der Arbeiterinnen, ist sie in der Lage, täglich 1 000 bis 2 000 etwa 1,5 Millimeter große, länglich geformte Eier zu legen. Dabei entsprechen 1500 Eier ihrem eigenen Körpergewicht von etwa 0,23 Gramm. Für die Ablage eines jeden Eies steht der Königin also nur etwa eine Minute zur Verfügung. Zum Regieren bleibt da keine Zeit.

Jedoch werden die Eier nicht einfach auf einen Haufen gelegt, sondern jedes Ei einzeln am senkrecht stehenden Boden der richtigen Wabenzelle platziert. Dafür muss zuvor eine Zelle inspiziert und mit den Vorderbeinen ausgemessen werden, um festzustellen, ob sie frei und ausreichend sauber geputzt ist und welches Innenmaß sie

hat. In weite Zellen wird die Königin unbefruchtete Eier legen, aus denen die dicken Männchen, die Drohnen, hervorgehen, in enge Zellen dagegen besamte und schließlich befruchtete Eier. Aus diesen wird immer eine weibliche Larve, die je nach Futtermenge und Futterzusammensetzung zu einer Arbeiterin oder einer Königin heranwachsen kann.

Um diese enorme Nachkommenleistung zu vollbringen, wird die Königin ständig von ihrem Hofstaat umsorgt, einer Gruppe Arbeiterinnen, die ihr alle Wünsche von den Augen, den Lippen oder wo auch immer ablesen und das ist das Entscheidende – diese auch tatsächlich erfüllen. Die Königin wird nicht nur mit Gelee royale versorgt, sondern auch bestens herausgeputzt und erreicht dadurch ein für Insekten biblisches Alter von zwei bis drei Jahren, im Ausnahmefall sogar fünf.

Allerdings lässt wie bei anderen weiblichen Wesen mit zunehmendem Alter die Fruchtbarkeit der Königin nach, so dass nicht mehr ausreichend Arbeiterinnen entstehen und das Volk schwächer werden würde. Dem beugen die Arbeiterinnen vor, indem sie rechtzeitig eine neue Königin aufziehen. Diese Königin wird im Alter von einer Woche brünstig, fliegt bei warmem,





Bienen haben einen Wächterinstinkt. Die Fluglochwache achtet auf Ankömmlinge. Wer nicht dazu gehört oder nicht zumindest etwas mitbringt, hat keine Chance durchzukommen.



Schlüpfende Drohnen: Die Augen nehmen den deutlich größten Teil des Kopfes ein. Neben dem Begattungsapparat sind sie ihr wichtigstes Organ.

sonnigen Wetter zur Begattung aus und lässt sich während des Flugs in luftiger Höhe nacheinander von etwa 20 Drohnen begatten. So wird die Paarung mit nahen Verwandten, damit Inzucht, vermieden. Während die Drohnen zu Boden fallen und dort tot aufschlagen, wandern die Spermien in die Samenblase der Königin ein. Dort werden die Spermien für den Rest des Lebens der Königin auf bis heute ungeklärte Weise konserviert und bei Bedarf einzeln abgerufen. Sie wird nun ihre Mutter ablösen und ihr Leben lang Eier legen.

Der Drohn

Drohnen sind als männliche Geschlechtstiere ausschließlich für die Begattung der jungfräulichen Königinnen zuständig.

Sie entstehen aus unbefruchteten Eiern durch Parthenogenese beziehungsweise Jungfernzeugung. Sie sind 15 bis 19 Millimeter lang und durchschnittlich 0,29 Gramm schwer. Da ein Bienenvolk nur im Sommer junge Königinnen aufzieht, werden die Drohnen nur in dieser Zeit

benötigt. Sie werden vom Frühjahr bis in den Sommer hinein aufgezogen und im Bienenvolk zu mehreren hundert bis wenigen tausend geduldet.

Bei warmem, sonnigen Wetter fliegen sie mit dröhnendem Geräusch aus – daher ihr Name – und versuchen, ihr Lebensziel zu erreichen: Die Weitergabe ihres Erbguts an Nachkommen. Damit sie das Objekt ihrer Begierde auch sicher finden, haben sie die größten Augen. Aus 7000 bis 8000 Einzelaugen setzt sich jedes der beiden Komplexaugen der Drohnen zusammen. Diese Augen verleihen ihnen so den bestmöglichen Rundumblick. Königinnen und Arbeiterinnen verfügen dagegen nur über etwa halb so viele Einzelaugen.

Drohnen werden durchschnittlich drei Wochen alt. Sie können aber auch bis zu 60 Tage erreichen. Sobald sich das Bienenvolk auf den Winter vorbereitet, werden die nun überflüssigen Fresser an die frische Luft gesetzt, wo sie noch als Vogel- oder Ameisenfutter nützlich sein können.

*Eine Arbeiterin nimmt am Rand
eines Gewässers mit ihrem Rüssel
Flüssigkeit auf und trägt es in ihrem
Tank, dem Honigmagen,
nach Hause.*

Die Arbeiterin

Arbeiterinnen im Bienenstaat sind, wie der Name unschwer erkennen lässt, für die tägliche Arbeit zuständig: Putzen, Heizen, Lüften, Brut pflegen, Waben bauen, Flugloch bewachen, Nahrung sammeln und einlagern. Um Letzteres zu ermöglichen, sind nur bei den Arbeiterinnen die Beine mit Kämmen, Bürsten und Körbchen ausgestattet. Je nach Alter und Entwicklungsstand liegen ihnen bestimmte Aufgaben besonders. Dennoch sind sie im Gegensatz zu manch menschlichem Zeitgenossen ziemlich flexibel und werden dort tätig, wo sie gebraucht werden. So patrouillieren die Arbeiterinnen etwa ein Drittel des Tages durch den Bienenstock, um zu schauen, wo sie sich nützlich machen können. Ein weiteres Drittel des Tages arbeiten sie und für das letzte Drittel ist Ausruhen angesagt. Gearbeitet wird selbstverständlich sieben Tage die Woche. Die Arbeitsbienen verrichten zunächst Innendienst und werden erst mit zunehmendem Alter den Gefahren des Außendienstes ausgesetzt. Denn dort können sie von einem Vogel gefressen oder von einem Hagelkorn erschlagen werden und sind dann als Arbeitstier für das Volk verloren.





Eine Arbeiterin trägt den gesammelten Pollen heim. An der Innenseite des rechten Hinterbeins ist die Pollenbürste gut erkennbar.



Die einzelne Biene befliegt zwar nur Blüten derselben Pflanzenart, aber andere Bienen nutzen andere Pflanzen. So ist eine vielseitige Ernährung gesichert.

Biologisch betrachtet sind die Arbeiterinnen Hilfsweibchen ohne Fortpflanzungsaufgaben, die zwar ebenso wie Königinnen aus befruchteten Eiern entstehen, aber aufgrund nicht so hochwertiger Ernährung während ihrer Aufzucht eine völlig andere Gestalt aufweisen sowie unterentwickelte Geschlechtsorgane besitzen. Zudem sind sie deutlich kleiner als die Vollweibchen, die Königinnen: Die Arbeiterinnen sind durchschnittlich 12 bis 14 Millimeter lang, wogegen Königinnen, wie erwähnt, 20 bis 25 Millimeter erreichen. Ihr Gewicht beträgt mit zirka 0,1 Gramm weniger als die Hälfte einer Königin. Nur wenn die Königin verstorben ist, ohne dass eine neue herangezogen werden konnte, können auch Arbeiterinnen zur Ersatzkönigin werden und eine geringe Anzahl Eier legen. Diese bleiben allerdings immer unbefruchtet, da Arbeiterinnen niemals begattet werden. Weil in diesem Ausnahmefall keine neuen Arbeiterinnen mehr aufgezogen werden können, wird dieses Bienenvolk zwar nach mehreren Wochen sterben. Aber dessen Erbgut wird über die Drohnen wei-

So wie am Flugloch unterscheiden sich die Pollenquellen anhand der Vorräte in den Wabenzellen. Pollen ist als Eiweiß-, Vitamin- und Mineralstoffkonzentrat für die Brutaufzucht unerlässlich.



tergegeben, die aus den Eiern der Arbeiterinnen schlüpfen – ein genialer Trick der Natur.

Die Anzahl der Arbeiterinnen schwankt im Laufe des Jahres: Im Winter sind es etwa 10 000 bis 15 000, im Sommer etwa 30 000 bis 45 000, also das Dreifache. Noch größer ist die Spanne der Lebenserwartung einer Arbeiterin: Wird sie im Sommer angesichts der vielen Arbeit nur drei bis sechs Wochen alt, kann sie sich im Winter schonen und schafft es auf sechs bis neun Monate. Ihre kurze Lebenserwartung im Sommer und die ungestörte Ruhephase im Winter erklärt ein einzigartiges Phänomen in der Haustierhaltung: Bienen kennen ihren Imker nicht. Schließlich sehen sie ihn zu selten. Stattdessen muss der Imker die Verhaltensweisen seiner Schützlinge und den artgerechten Umgang mit ihnen erlernen – besser noch als mancher Hundehalter.

Rhythmus des Bienenvolks

Wenn die Eiablage nur dem Ersatz der sterbenden Bienen dient, die eigentlich nichts anderes als Körperzellen des „Biens“ sind, wie können



Die Weitergabe von Nektar zwischen Arbeiterinnen dient nicht nur der Verarbeitung zu Honig. So werden auch Informationen übermittelt.



Hier wird eine neue Königin aufgezogen. Der Höhepunkt in der Entwicklung eines Bienenvolks bahnt sich an – die Vermehrung.

sich dann Bienenvölker vermehren? Auch hier sind Honigbienen etwas Besonderes: Die Entwicklung und Fortpflanzung von Bienenvölkern erfolgt nach einem festen jahreszeitlichen Plan, der dem Jahresrhythmus des Wetters und der Vegetation bestens angepasst ist.

Nach dem großen Blühen im Sommer beginnt das neue Bienenjahr, das vom Kalenderjahr wesentlich abweicht. Schon ab Juli und insbesondere ab August werden neben den letzten Sommerbienen vornehmlich Winterbienen aufgezogen, die noch weit in den März hinein leben und das Volk im zeitigen Frühjahr in Schwung bringen. Damit sie im Gegensatz zu den nur vier bis sechs Wochen lebenden Sommerbienen tatsächlich sechs bis neun Monate alt werden, müssen die künftigen Winterbienen bereits als Larven optimal von ihren Ammen gepflegt werden und nach ihrem Schlupf reichlich Pollen aufnehmen können. Das so entstehende Fett-Eiweiß-Polster dient den Winterbienen als Reserve für den zügigen Start der Brutsaison im zeitigen Frühjahr. Weil Pollen jedoch nur in geringer Menge in den Waben eingelagert wird, ist gerade

im Spätsommer eine gute Pollenversorgung der Völker mittels spät blühender Pflanzen notwendig. Der Nahrungseintrag fördert zudem die Eiablage der Königin, so dass viele Jungbienen aufgezogen werden können, die den Winter sicher überstehen. Mit den kühler werdenden Tagen und Nächten nimmt das Brutgeschehen in den Völkern deutlich ab. Häufig nutzen die Jungbienen noch die warmen Tage im Oktober, um sich erstmals ihre Umgebung anzuschauen. Da es aber bald nichts mehr zu sammeln gibt und das Bienenvolk von den Reserven leben muss, wird die Aufzucht neuer Brut ineffektiv. Um den Wärmeverlust zu minimieren, ziehen sich die Bienen zu einer engen Kugel, der Wintertraube, unmittelbar unterhalb des Wintervorrats zusammen und stellen die Brutpflege weitgehend ein. Dabei kriechen Bienen in die leeren Zellen. Andere drängen sich in den umliegenden Wabengassen eng aneinander. Das oberhalb der Wintertraube befindliche Futter wird durch deren Abwärme entsprechend warm gehalten und von den dortigen Bienen aufgenommen, weitergereicht und als Heizmaterial



Dieses Volk fand keine geeignete Höhle. Das Blindfenster schützt nur notdürftig vor Regen und auch nicht vor Angriffen von Krähen.



Auch anderen Tieren dienen Honigbienen zur Nahrungsversorgung: Gegen die Hornisse hat diese Biene keine Chance mehr.

verbraucht. So wird die Kerntemperatur der Wintertraube auf 30 Grad Celsius gehalten, während die Temperatur an ihrer Peripherie bis auf zehn Grad zurückgeht. Darunter würden die Bienen in Kältestarre verfallen und sterben. Aber ein Bienenvolk ist ein Sozialstaat im wahrsten Sinne des Wortes: Die außen sitzenden Bienen drängen nach innen, wo sie sich aufwärmen können. Die innen sitzenden Bienen wechseln nach außen. Dabei heizen die Bienen mit ihrem eigenen Körper: Die Muskulatur wird kontrahiert. Sie wird im Wechsel angespannt und entspannt – ähnlich wie bei Sportlern. Insbesondere die sehr ausgeprägte Flugmuskulatur der Bienen ist hierfür prädestiniert. Um den Energiebedarf zu minimieren, werden die Aktivitäten und der Stoffwechsel der Bienen auf ein notwendiges Minimum reduziert. Jegliche äußere Störungen wie Erschütterungen und Vibrationen sind nun zu vermeiden. Denn sie lösen den Verteidigungsinstinkt aus und führen zur Aktivierung des Stoffwechsels. Da die Bienen bei Temperaturen unter zehn Grad Celsius nicht ausfliegen, müssen sie als sehr

reinliche Tiere die Stoffwechselprodukte im Enddarm sammeln. Wird dieser jedoch durch zu hohe Stoffwechselaktivität überlastet, kommt es zu einer Darmerkrankung. Bei extremen Störungen lösen die Bienen sogar den Wintersitz vorzeitig auf und erfrieren. Im Sommer ist die Situation jedoch ganz anders: Droht die Temperatur im Brutnest über 35 Grad Celsius anzusteigen, muss gekühlt werden. Ventilatoren gleich lassen hunderte Arbeiterinnen ihre Flügel schwirren und befördern die warme Luft durch das Flugloch hinaus – mit dem Kopf nach innen und mit dem Hinterleib nach draußen weisend. Reicht selbst das nicht, tragen weitere Bienen Wasser herein und verteilen es auf den Waben. Um zu verdunsten, nimmt das Wasser Wärme auf und verstärkt somit den per Luftaustausch erzeugten kühlenden Effekt.

Die Kühlung ist ebenso wie die notwendige Sauerstoffversorgung nur bei geöffnetem Flugloch möglich. Es kann also nicht geschlossen werden. Auch der Transport von Völkern erfordert zusätzlichen Lüftungsraum und findet in aller Regel

Schnell findet sich der Schwarm an einem Ast zusammen, um von dort aus eine geeignete neue Behausung zu suchen.

nachts statt, damit die Bienen nicht an Überhitzung und Sauerstoffmangel leiden.

Oberstes Ziel eines Bienenvolks ist, sich zu vermehren. Mit steigender Temperatur und zunehmender Tageslänge startet das Brutgeschäft. Werden bei sonnigem Wetter zehn Grad Celsius oder bei bedecktem Himmel zwölf Grad erreicht, erfolgt der große Reinigungsausflug. Die Wintertraube löst sich auf und die Bienen fliegen zügig aus, um ihren Darm zu leeren. Helle Flächen animieren die Insekten dazu ganz besonders.

Die ersten Frühblüher locken nun mit ihrer Blütenpracht: Haselnuss, Kornelkirsche, Weiden, Krokusse und Winterlinge spenden den ersten frischen Pollen. Während die Königin intensiv an die Eiablage geht, ist das Wachstum des Bienenvolks vorprogrammiert. Schon bald wird es in der Behausung zu eng.

Was dann folgt, ist ein faszinierendes Naturschauspiel und ein biologisches Phänomen, das Schwärmen der Bienenvölker. Mehrere tausend Bienen erheben sich zur gleichen Zeit in die Luft, um sich zu einer Wolke, dem Schwarm, zu formieren und schließlich in der Nähe als Schwarmtraube, meist an einem Ast, niederzulassen. Von dort fliegen Spurbienen aus, um eine neue Be-



Im Winter bildet das Bienenvolk eine enge Kugel, damit möglichst wenig Wärme verloren geht.

hausung zu suchen. Zurückgekehrt zum Schwarm werben sie tanzend für eine geeignet erscheinende Behausung. Weitere Bienen fliegen dorthin und werden bei positiver Beurteilung ebenfalls dafür werben. Wurden verschiedene geeignete Höhlen gefunden, geht dieses Werben so lange, bis die Mehrheit von einer Behausung überzeugt ist und die Entscheidung für die neue



Der Honigvorrat dient nicht nur als energiereiche Nahrung, sondern gerade im Winter auch als Heizmaterial. Geht es den Bienen gut, erzeugen sie mehr Honig als nötig.

Heimat sozusagen „demokratisch“ gefällt wird. Das kann wenige Stunden, aber auch Tage dauern. Dann ziehen die Bienen an den neuen Ort und errichten ihren Wabenbau. Diese Teilung ist der natürliche Vorgang der Fortpflanzung eines Bienenvolks. Er ist weder rein geschlechtlicher noch rein ungeschlechtlicher Natur, also weder rein sexuell noch rein vegetativ, sondern eine Kombination aus beidem. Schließlich ging diesem Klonen eines Bienenvolks die Aufzucht neuer Geschlechtstiere – Drohnen und Königinnen – voraus, die den sexuellen Teil der



Schnittlauch: Bienen brauchen gerade im Hochsommer eine Vielzahl blühender Pflanzen, um später erfolgreich überwintern zu können.

Fortpflanzung übernehmen. Mit auf dem Weg in die neue Wohnung ist nicht etwa die junge Königin, sondern die alte. Sie wurde zuvor auf Diät gesetzt, was zu einer plötzlich verringerten Eiblage und zu einem geringeren Gewicht der alten Königin führt. So wird sie wieder flugfähig. Doch genau diese Vorgehensweise ist im Sinne des Überlebens nachfolgender Generationen. Immerhin fliegt der Schwarm in die Ungewissheit: Wird er eine neue, geeignete Behausung finden? Wird es dort genügend Nahrung geben? In diese Ungewissheit erhebt sich der Schwarm und mit ihr die alte Königin.

In der heutigen Kulturlandschaft findet ein Bienenschwarm nur mit Mühe eine passende Nisthöhle in einer Größe von mindestens 40 Litern, die den Bienen Schutz vor Regen und Feinden bietet. Sie wären ohne imkerliche Hilfe verloren. Deshalb versuchen Imker, die Schwärme einzufangen und in eine geeignete Behausung zu setzen. Doch das ist nicht immer einfach: Einerseits setzen sich die Bienen oft mehrere Meter hoch an Bäume, Balkone oder Dachvorsprünge. An-



dererseits ist der Imker durch berufliche oder andere Verpflichtungen häufig nicht vor Ort und kann des Schwarmes nicht habhaft werden. In solchen Fällen hilft es, den Imker anzurufen und ihn zu informieren. Doch wer kennt schon den Imker in nächster Nähe? Dann hilft ein Anruf beim nächsten Imkerverein, der sich leicht über die Imkerverbände ermitteln lässt.

Jedes dieser Völker, Schwarm und Muttervolk, hat nun ein neues Ziel: nämlich erfolgreich zu überwintern. Deshalb wird es großzügig Waben bauen, intensiv Brut aufziehen und fleißig Nahrung sammeln – in Brandenburg im Juni, Juli und August. So brauchen Bienen gerade im Hochsommer eine Vielzahl blühender Pflanzen, um später erfolgreich die Winterzeit durchzustehen. Die einfach blühenden Mignon-Dahlien, Wildrosen, Korbblütler wie Sonnenhut, Sonnenbraut und Sonnenauge, aber auch die verschiedensten Küchenkräuter und schließlich die Fettblattgewächse sind hierfür bestens geeignet.

Wildbienen – die große Verwandtschaft

Wer an Bienen denkt, denkt an Honigbienen. Und wer an Wildbienen denkt, meint wildelebende Völker. Doch weit gefehlt. Die Europäische Honigbiene, auch westliche Honigbiene genannt, ist nur eine Art unter vielen. Allerdings ist sie die einzige Bienenart in Europa, die Honig liefert – daher ihr Name.

Der diesem fleißigen Tier vom großen Botaniker und Zoologen Carl von Linné (1707-1778) verpasste wissenschaftliche Name *Apis mellifera* – für *Apis* = Biene und *mellifera* = Honigeintragende – zeigt schon an, dass es neben Honig produzierenden Bienen auch andere geben muss. Dabei ist der wissenschaftliche Name nicht ganz korrekt. Denn heute ist bekannt, dass die Honigbiene keinen Honig in ihren Bau trägt, sondern Nektar und Pollen, um daraus erst unter Ausschluss der Öffentlichkeit die wohlschmeckende Süßspeise zu bereiten.

So gibt es allein in Deutschland neben der Honigbiene zirka 550 Wildbienenarten. Dazu gehören sowohl Hummeln als auch einzeln, also solitärlebende Arten, die demzufolge als Solitärbienen bezeichnet werden. Wildbienen machen sich ins-

Unkraut ist nicht nutzlos: Hier sammelt eine Solitärbiene auf Gemeinem Löwenzahn, der als Arzneipflanze gilt.

Ein Hummelnest sieht bei weitem nicht so akkurat aus wie das eines Bienenvolks. Wachstöpfchen werden zu Haufen aneinandergelagert und nach Bedarf genutzt.

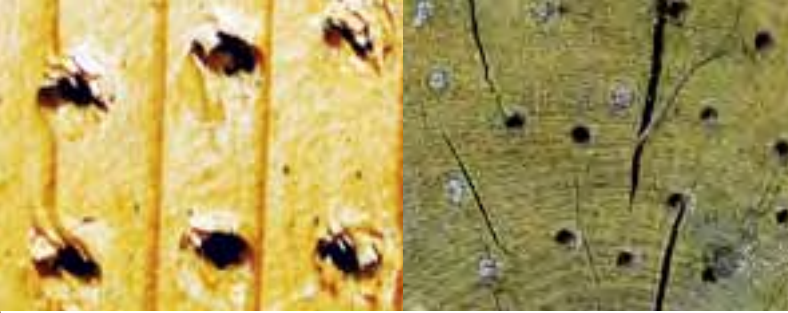


besondere bei Pflanzen nützlich, die von Honigbienen weniger beachtet werden. Dazu gehören auch viele seltene, vom Aussterben bedrohte Pflanzenarten. Doch auch für Wildbienen wird das Überleben immer schwieriger. Die Ursachen dafür sind zum einen Veränderungen des Klimas und in der Folge der Vegetation. Direkt mit der Tätigkeit des Menschen verbunden sind die Beseitigung von Nistmöglichkeiten durch Bebauung und Versiegelung der Landschaft. Zerstört werden auch Niststätten durch das Beseitigen abgestorbener Bäume.

Häufiges Mähen oder gar das Abbrennen von Straßen- und Wegrändern, Wiesen und Gartenland führt zur Verminderung des Nahrungsangebots – wie auch die einseitige Gestaltung von Grünanlagen mit Gräsern und Nadelhölzern sowie großflächige Monokulturen und die Vergiftung durch Pflanzenschutzmittel.

Für rund die Hälfte aller Wildbienenarten genügt eine bewuchsfreie Sandfläche, um ihr kleines röhrenartiges Nest anzulegen.





So nicht: Die Bohrlöcher sind zerfasert und führen zu Verletzungen der Flügel.

Grenzwertig: Gut erkennbar ist, dass mit Rissen durchzogene Bohrlöcher nicht angenommen werden.

Künstliche Nisthilfen für Wildbienen

Hilfreich sind menschengemachte Wohnlöcher in einem aufgehängten Holzklötz. Mit scharfen Bohrern mit unterschiedlichsten Durchmesser werden Löcher gebohrt. Dabei darf das Holz nicht komplett durchbohrt werden. Die Bohrungen gehören in die Längs- und nicht in die Stirnseite des Holzes. Die Bohrspäne müssen aus den Löchern ausgeklopft und eventuelle Fasern am Eingang weggeschliffen werden. Wohnlöcher mit einem Durchmesser von zwei bis sechs Millimetern werden am liebsten angenommen, von manchen Arten auch bis zu 10 Millimeter. Esche, Linde oder Obstgehölze eignen sich besonders gut, weil dieses Holz bei hoher Luftfeuchtigkeit kaum quillt. Andernfalls würde die darin befindliche Brut erdrückt werden. Auch sollten zwischen den Löchern mindestens zwei Zentimeter Abstand verbleiben, damit das Holz nicht zu stark reißt. Damit sich Schwundrisse nicht durch die späteren Brutröhren ziehen, kann man das Bohren auch aufschieben, bis das Holz mindestens ein Jahr an



einem luftigen Platz langsam getrocknet ist. Ein regengeschütztes, sonniges Plätzchen vermeidet das Wachstum von Pilzen, die die Brut zerstören können. Das Holz darf auf keinen Fall imprägniert werden. Denn Holzschutzmittel unterscheiden nicht zwischen Schädlingen und Nützlingen – sie töten alles.

Da Wildbienen für den Verschluss ihrer Niströhren

Die wohl bekannteste Wildbiene ist die Erdhummel (Bombus terrestris).

Hohlstrang-Falzziegel, wie sie gelegentlich zur Dacheindeckung dienen, sind eine einfache Lösung, die allerdings nur häufig vorkommenden Arten hilft.



Lehm benötigen, den sie kaum noch finden, hilft ein frei zugänglicher kleiner Haufen im Garten oder ein lehmgefüllter Blumentopf. Auch hohle Pflanzenstängel werden gern angenommen, am besten am ursprünglichen Standort. Fallen sie aber beim notwendigen Verjüngungsschnitt an – wie dies zum Beispiel bei Brombeeren gelegentlich erforderlich ist – lassen sich auch Bündel davon gut im Trockenen aufhängen. Dabei sollten sich die Bündel nicht im Wind drehen. Denn das erschwert den Anflug der Bienen. Mit solchen waagrecht und senkrecht aufgehängten, dünnen Bündeln wirkt die Fassade einer Gartenlaube viel rustikaler. Und wem bei der Gartenarbeit leere Schneckenhäuser vor den Füßen herumliegen, der lege sie einfach an einen geschützten Platz, denn auch diese werden besiedelt. Am besten ist, die Nisthilfen zu verteilen, zum Beispiel am Gartenhaus, an Zaunpfählen oder an Bäumen mit lockerer Krone. Andernfalls haben Parasiten und Feinde ein leichtes Spiel.

Etwa die Hälfte aller Wildbienenarten gräbt ihre Brutstätten in offenen, also weitgehend bewuchsfreien Boden. Das fällt besonders zwi-

schen Pflastersteinen auf, wenn dort kleine „Vulkane“ entstehen. Überlässt man die Bienen ihrem angeborenen Bautalent, räumen sie die Türmchen wieder von allein ab. Reinliches Wegfegen stört sie dagegen, zieht ihre Arbeit in die Länge und lässt das Pflaster absacken. Nichtstun ist hier die beste Entscheidung.

Nun heißt es nur noch Abwarten. Solitärbienen sammeln Blütenpollen, den sie ähnlich wie Honigbienen an ihre Beinchen geklebt nach Hause tragen. Dort stampfen sie ihn in die ausgewählte Röhre, legen ein Ei darauf und verschließen die Zelle mit Lehm. Es folgt der weitere Polleneintrag – darauf ein Ei und wieder wird die Zelle verschlossen, bis die Röhre voll und das Liniennest, wie der Fachmann sagt, fertig ist. Manche Bienen tragen zuvor noch Nistmaterial ein, zum Beispiel die Blattschneiderbienen. Gerade im sandigen Boden stabilisiert dies die Seitenwände oder den Nesteingang. Aus den Eiern schlüpfen Larven, die sich vom Pollen ernähren und anschließend verpuppen. Meist erst im nächsten Jahr schlüpfen die fertigen Bienen heraus, in umgekehrter Reihenfolge der Eiablage.



Gegen das Ausrauben der Brut durch Vögel helfen engmaschige Gitter unmittelbar vor den Nisthilfen. Gerade Pflanzenstängel werden sonst gern geplündert.

Kooperation statt Konkurrenz

Mitunter wird behauptet, dass Honigbienen in Konkurrenz zu Wildbienen stehen. Das ist falsch. Honigbienen und Pflanzen haben sich im Laufe der Evolution einander angepasst – und dies bevor es Menschen gab, die sie später in ihre Obhut nahmen. Bereits vor mehr als 10 000 Jahren, als in Europa die Temperaturen nach der letzten Eiszeit wieder anstiegen, dehnten sich die Wälder mit wärmeliebender Flora wie Hasel, Eiche und Buche vom Mittelmeerraum gen Norden bis nach Skandinavien aus. Mit ihnen kamen die Honigbienen.

Imkern ist es zu verdanken, dass es heute noch Honigbienen gibt. Die Gründe wurden schon genannt: Ohne diesen Berufsstand würde es den Honigbienen noch schlechter gehen als den Wildbienen. In einer Kulturlandschaft finden Honigbienen kaum noch geeignete, ausreichend große Nisthöhlen. Hinzu kommen der zeitweilige Nahrungsmangel sowie im Zuge der Globalisierung eingeschleppte Parasiten.

Dass Honigbienen und Wildbienen natürlicherweise nicht in Konkurrenz stehen, lässt sich bio-

logisch erklären: Im Gegensatz zu allen anderen Bienenarten zeichnen sich Honigbienen durch eine ganzjährig soziale Lebensweise aus. Sie überwintern als Volk. Da sie den Winter aber nicht schlafend, sondern ruhend verbringen, zeitweilig sogar brüten, müssen sie im Inneren des Wintersitzes mindestens 20 Grad Celsius erzeugen, für die Brut sogar 35 Grad. Dazu benötigen die Honigbienen ausreichend Brennstoff, nämlich Honig. Um ausreichend Vorräte anzulegen, nutzen sie bevorzugt Massentrachten.

Wo Bienenvölker mit einem individuellen Jahresbedarf von 50 Kilogramm Pollen und 70 Kilogramm Honig noch einen Überschuss erzeugen, kann die Nahrung für einzeln lebende Wildbienen mit einem Bedarf von einem bis zehn Gramm Pollen für die Aufzucht der Nachkommen nicht zu knapp sein. Honigbienen arbeiten höchst ökonomisch nach folgender Strategie: Einzelne Bienen fliegen aus und suchen Nektar sowie Pollen. Finden sie wenig, bestäuben sie dabei die gefundenen Blüten, damit sie Samen bilden und sich vermehren können. Anschließend fliegen sie wieder nach Hause. Erst wenn sie reichlich Nah-

Bienen werden immer wieder verwechselt – zum Beispiel mit der Deutschen Wespe (*Vespula germanica*; links im Bild) oder auch mit der Hornisse (*Vespa crabro*) – eigentlich größer und lauter, die sich rechts im Bild die Vorderbeine putzt.



zung vorfinden, teilen sie dies im Bienenstock mit. Sie rekrutieren so weitere Arbeiterinnen für die effektive Nutzung des zeitlich begrenzt verfügbaren Nahrungsangebots. Dafür legen sie auch mehrere Kilometer zurück.

Allein aufgrund der großen Anzahl Bienen in einem Volk fressen sie keineswegs den einzelnen (solitär) lebenden Bienen die Nahrung weg. Stattdessen gibt es unter den Wildbienen konkurrenzstarke Arten wie die Große beziehungsweise Garten-Wollbiene (*Anthidium manicatum*), die ihr Nahrungsrevier, beispielsweise einen Strauch, vehement gegen andere Blütenbesucher erfolgreich verteidigen – auch gegen Honigbienen.

Ein Beispiel mag verdeutlichen, wie positiv sich Honigbienenhaltung auf Wildbienen auswirken kann. Am Standort des Bieneninstituts Hohen Neuendorf wird nachweislich seit den 1920er Jahren eine Bienenhaltung mit mehreren Dutzend Völkern betrieben. Zudem verfügt Hohen Neuendorf über einen ausgesprochen mitgliederstarken Imkerverein mit zahlreichen Nebenerwerbsimkern, der auch für eine hohe Honigbienenendichte in der Umgebung sorgt. In einer Anfang der

1990er Jahre durchgeführten Bestandserfassung konnten von den deutschlandweit 550 Wildbienenarten auf dem zwei Hektar großen Instituts-gelände immerhin 83 Arten nachgewiesen werden. Darunter waren zwei Arten, die als in der Region ausgestorben galten. Sieben gelten als sehr selten und 16 weitere als selten. Dies ist vermutlich durch die gute imkerliche Praxis bedingt, Überbesatz mit Bienenvölkern zu vermeiden und die Entwicklung eines breit gefächerten Nahrungsangebots zu unterstützen.

Nahrungs- und Nistmöglichkeiten sind der Schlüssel zum Überleben der in Brandenburg heimischen Bienenfauna. Doch viele für Wildbienen angebotene Saatgutmischungen sind zwar optisch attraktiv, aber wenig nützlich, insbesondere wenn sie gefüllt blühende Sorten und fremdländische Arten enthalten. Deshalb sollte man unbedingt auf geeignetes, von naturliebenden Fachleuten empfohlenes Saatgut achten.



Nützliche Liebesboten

In Brandenburg ernteten Imker im Durchschnitt der Jahre 30 bis 50 Kilogramm je Volk. Allerdings wirken sich gerade in der Bienenhaltung Wetterextreme besonders aus. So konnten im Dürrejahr 2019 nur etwa 20 Kilogramm pro Volk geschleudert werden. Damit konnte auch das langjährige Mittel, es liegt laut Tierzuchtreport des Landes bei 1300 Tonnen Honig, nicht erreicht werden. Hinzu kommt das Bienenwachs, welches in einer Größenordnung von weniger als einem Kilogramm pro Volk und Jahr gewonnen wird.

Darüber hinaus bietet ein Bienenvolk Produkte, die zwar nicht von jedem Imker geerntet werden, aber gerade für medizinische Zwecke äußerst interessant sind. Das sind Pollen sowie das von den Bienen daraus erzeugte Bienenbrot, weiterhin Propolis (Kittharz), Gelee royale (Weiselfuttersaft), Bienengift und Stockluft. Letztere wird allerdings nicht im eigentlichen Sinne gewonnen, sondern direkt am Bienenstock für Behandlungen der Atemwege genutzt.

Die wesentliche Leistung der Bienen besteht allerdings in der Bestäubung mit Pollen anderer Blüten derselben Art, um Samen und Früchte

bilden zu können ohne dass es zu Inzucht durch Selbstbefruchtung kommt. Dazu brauchen die Pflanzen einen „Liebesboten“.

Die Bestäubung und die daraus resultierende Befruchtung ihrer weiblichen Keimzellen mit den männlichen Pollen anderer Artgenossen führt bei insektenblütigen Kulturpflanzen zu hoher Ertragsicherheit, qualitativ hochwertigen Früchten und gleichzeitigem Abblühen samt gleichmäßiger Reife. Insektenblütige Pflanzen sind leicht daran zu erkennen, dass sie auffällige Blütenblätter in verschiedensten Farben entwickeln, um die fliegenden Bestäuber anzulocken. Zu ihnen gehören die Obstgehölze, Raps, Löwenzahn, Klee und die meisten Gartenblumen. Im Gegensatz dazu sind die Blüten von Windblütlern, zu denen zum Beispiel Haselnuss, Birke, Pappeln und Gräser einschließlich aller Getreidearten ebenso die märkische Kiefer gehören, zumindest farblich sehr unauffällig. Allein der durch die Bestäubungsleistung der Honigbiene an Kulturpflanzen erzeugte Wert ist wesentlich höher als der des Honigs. Deshalb zahlen insbesondere Obstbau-, aber auch manche Ackerbaubetriebe eine Bestäubungsprämie für den Einsatz von Bienenvölkern während der Blütezeit. Allerdings reagieren die Pflanzen

*Insektenblütler haben
wie hier die Birne gegenüber
Windblütlern auffällige Kronblätter,
klebrige Pollen und den Nektar
als Belohnung.*

sehr unterschiedlich auf die Bestäubungstätigkeit der Honigbienen. Einige sind gute Selbstbestäuber. Sie kommen allein mit etwas Wind schon gut zurecht. Dazu zählt der auch in Brandenburg weit verbreitete Raps. Andere sind als strenge Fremdbestäuber dringend auf den Dienst der Honigbiene angewiesen. Dies gilt beispielsweise für Rotklee. Aber nicht nur zwischen den unterschiedlichen Pflanzenarten, auch von Sorte zu Sorte gibt es erhebliche Unterschiede.

Nektar, aus dem die Bienen Honig bereiten, hat einen Wassergehalt von zirka 70 Prozent, Honig dagegen nur noch maximal 20 Prozent. Unter Berücksichtigung des Verbrauchs an Nektar für den Sammelflug müssen die Bienen die dreifache Menge Nektar sammeln, um ein Kilogramm Honig zu erzeugen, also 3000 Gramm. Da die Biene aber nur die Hälfte ihres Körpergewichts von 0,1 Gramm zusätzlich transportieren kann, nämlich 0,05 Gramm, sind für die genannte Menge 60 000 Ausflüge erforderlich. Weil die Pflanzen den Nektar jedoch nicht ohne Gegenleistung feilbieten, sondern die Bienen animieren wollen, den Pollen zwecks Bestäubung von Blüte zu Blüte zu tragen, gibt jede Blüte nur ein winziges Nektartröpfchen ab. So muss eine Biene etwa hundert Blüten besuchen, um ihren

Honigmagen zu füllen. Für ein Kilogramm Honig sind das sechs Millionen Blüten.

Wenn ein Bienenvolk jedoch im Laufe eines Sommers 100 Kilogramm Honig erzeugt, von denen es etwa 70 Kilogramm selbst verbraucht, lässt sich leicht ermitteln, dass es jährlich 600 Millionen Blüten besucht. Dafür stehen jedoch nur die Monate März bis August zur Verfügung, also ein halbes Jahr. Hiervon abzuziehen sind die gerade im März und April noch häufigen, kalten sowie die während der gesamten Zeit auftretenden Regentage. Letztlich ist die Zahl der Flugtage auf hundert beschränkt. Das heißt, die Bienen eines einzigen Volkes befiegen täglich sechs Millionen Blüten. Doch das ist nur der Durchschnitt. Spitzenleistungen von Bienenvölkern liegen bei 30 Millionen Blütenbesuchen an einem einzigen Tag. Die Honigbiene bestäubt Blüten im Umkreis von bis zu drei Kilometern um ihren Stock. In seltenen Fällen können es auch zehn Kilometer und mehr werden.

Bienen als Ertragsfaktor nutzen

Brandenburgs Landwirtschaft und insbesondere der Gartenbau profitieren von der Bestäubungsleistung der Honigbienen – vor allem, wenn sie in der Nähe landwirtschaftlicher Flächen aufgestellt





werden. Doch inzwischen meiden manche Imker landwirtschaftliche Nutzflächen: Einerseits bieten diese nur für kurze Zeit Nahrung, andererseits hat der chemische Pflanzenschutz immer wieder für Unmut bei den Imkern gesorgt. Aufgrund des erheblichen Rückgangs der Bienenhaltung in Brandenburg nach 1990 sind viele Imker auch nicht mehr auf die Nutzung landwirtschaftlicher

Kulturflächen angewiesen, um Honig zu ernten. Ob Raps oder Sonnenblume, Apfel oder Kirsche – viele Kulturpflanzen zeigen die typischen Merkmale eines Insektenblütlers. Mit leuchtenden Kronblättern und intensiver Nektarproduktion werben die Blüten um den Besuch von Insekten. Auch wenn der Pollen zum Teil durch Wind verbreitet werden kann oder es sogar zur Selbstbefruchtung der Narbe



Weißdorn



Berberitze



Brombeere



Säulenkaktus



Pfaffenhütchen



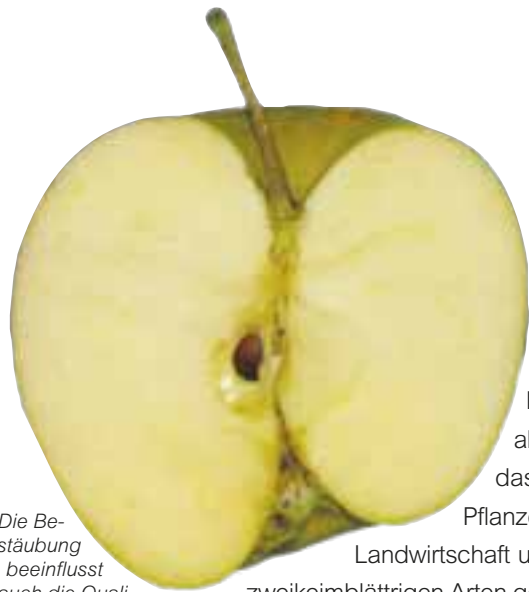
Eberesche



Kornelkirsche



Hartriegel



Die Bestäubung beeinflusst auch die Qualität: Hier fand keine ausreichende Bestäubung statt. Nicht alle Keimzellen bildeten Samen. Der Apfel wuchs schief.

mit blüteneigenem Pollen kommt, so beweisen neue wie alte Untersuchungen, dass insektenblütige Pflanzen, zu denen in der Landwirtschaft und im Obstbau alle zweikeimblättrigen Arten gehören, von der Bestäubung durch Insekten profitieren.

Auffallend ist dabei: Auch wenn die Erträge bei vielen Kulturarten in den letzten Jahrzehnten sowohl durch Züchtung sowie optimierte agrotechnische und chemische Maßnahmen erheblich gestiegen sind, hat sich an der Befruchtungsbiologie nichts geändert. Der bereits vor Jahrzehnten festgestellte Einfluss auf die Frucht- und Samenbildung verschiedener Kulturen bestätigt sich bis heute – nur eben auf einem deutlich höheren Ertragsniveau.

Für Bienen und Bauern ist das eine Win-Win-Situation: Für den durch Bienen bedingten Mehrertrag ist für den Landwirt kein zusätzlicher Mehraufwand erforderlich – von seinem Mehraufwand beim Bergen der größeren Ernte einmal abgesehen. Doch damit die Imker mit ihren Bienenvölkern kommen, ist es wichtig, schon bei der

Der Ertrag von Kulturpflanzen wird wesentlich von Bienen beeinflusst. Gerade Raps profitiert davon.



Aussaat an den späteren Einsatz von Bienenvölkern zu denken. Pro Hektar insektenblütiger Kultur sollte mindestens ein Bienenvolk zum Einsatz kommen – jedoch nicht mehr als vier. Mehr ist nur bei mittelschweren bis schweren Böden und ausreichend Feuchtigkeit ratsam. Auf Sandböden, wie sie für die „Märkische Streusandbüchse“ typisch sind, würde bei dieser Bienendichte oft kein Honigertrag mehr möglich sein. Die Bienenvölker sind in Gruppen an beziehungsweise zwischen den Flächen so zu verteilen, dass die Bienen Radien von nur wenigen hundert Metern befliegen müssen. Für die Aufstellung eignen sich ebene Splitterflächen, die nicht mehr ackerbaulich genutzt werden, und der Saumbereich an Windschutzhecken besonders gut. Gerade hier ist aber eine Breite von mindestens drei Metern erforderlich, da die Imker meist mit einem PKW, Kleintransporter oder Geländewagen samt Anhänger unterwegs sind. Größere Bodenunebenheiten und lehmige, stark durchfeuchtete Böden ohne feste Grasnarbe können für die Imker zu einem Problem werden. Dagegen bieten Obstanlagen häufig in den Arbeitsgassen zwischen und neben den Kulturen gute Aufstellungsmöglichkeiten.



Wichtige Bienenweidepflanzen

Nutzpflanzen	Zwischenfrüchte	Bäume	Sträucher
Raps	Phacelie	Weiden-Arten	Weiden-Arten
Weiß-/Rotklee	Winterwicke	Obstgehölze	Haselnuss
Bokharaklee	Sommerwicke	Ahorn-Arten	Himbeere
Luzerne	Espartette	Linden-Arten	Brombeerarten
Sonnenblume	Serradella	Robinie	Faulbaum
Silphie	Perserklee	Roskastanie	Wildrosenarten
Topinambur	Inkarnatklee	Esskastanie	Bocksdorn
Buchweizen	Malve	Eberesche	Schlehe
Spargel	Ölrettich	Bienenbaum	Hartriegelarten

Durch einen Abstand von mehreren Dutzend Metern zu Feldwegen oder durch breite, dichte Hecken werden die Bienenstände vor Störungen abgeschirmt. Landwirte sollten ihre Flächen mit den Imkern vor Aufstellung der Bienenvölker besichtigen.

Da der Flugradius optimal unter einem Kilometer liegt und effektiv nur auf wenige Kilometer ausgeweitet werden kann, ist die Nahrungsversorgung in der Feldflur durch großflächige Mono-

kultur sowie die Beseitigung von Feldgehölzen und Feldrainen oft nicht mehr gegeben. Gegensteuern lässt sich mit Windschutzhecken inklusive Saumbiotop, die Fruchtfolge verschiedener Kulturen, schadschwellenbezogener Unkraut- und Schädlingsbekämpfung, Blühflächen, Biogaserzeugung auf der Basis verschiedener Pflanzenarten, Zwischenfruchtanbau sowie durch die gärtnerische Gestaltung betrieblicher Grundstücke, Hof- und Lagerflächen.

Zu guter Letzt: Eine angemessene Bestäubungsprämie lockt auch Imker an.



Pflanzen- und Bienenschutz

Kulturpflanzen und Honigbienen gehen in jedem Frühjahr und Sommer eine enge Verbindung ein. Damit diese Verbindung fruchtbar bleibt, kommt es darauf an, dass Landwirte und Gartenbesitzer Pflanzenschutzmittel nicht nur sparsam, sondern vor allem bienengerecht einsetzen.

Die Blüte vieler Trachtpflanzen wie Raps und Obstkulturen ist auch die Zeit, in der viele Schadorganismen aktiv sind. Nach Möglichkeit sollte auf chemische Pflanzenschutzmaßnahmen während der Blüte der Kulturen verzichtet werden. Unbedingt notwendige Anwendungen sollten außerhalb des täglichen Bienenflugs erfolgen. Ist der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln während der Blüte von Kulturpflanzen unvermeidbar – zum Beispiel gegen Monilia-Spitzendürre und Blütenfäule in Steinobst, gegen Schorf in Kernobst oder gegen den Sclerotinia-Pilz im Raps – sind die Regelungen zum Bienenschutz konsequent einzuhalten. Diese gelten uneingeschränkt genauso für Pflanzenschutzmittelanwendungen im Haus- und Kleingartenbereich.

Als bienengefährlich (B1) eingestufte Pflanzenschutzmittel dürfen niemals – auch nicht nachts – in blühende Pflanzenbestände ausgebracht

werden. Weiterhin ist sicherzustellen, dass blühende Unkräuter im Pflanzenbestand sowie blühende oder von Bienen beflogene Pflanzen an Feldrändern, Hecken und anderen angrenzenden Bereichen nicht von solchen Pflanzenschutzmitteln getroffen werden. Die Grundsätze der guten fachlichen Praxis im Pflanzenschutz wie die Vermeidung von Abdrift und das Beachten von Windgeschwindigkeit und Windrichtung beim Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln sind zwingend einzuhalten.

Einige Insektizide, die als bienenungefährlich (B4) eingestuft sind, können negative Auswirkungen auf andere Blütenbesucher haben, die empfindlicher als die Honigbiene reagieren. Ihre Anwendung in der Blütezeit sollte deshalb möglichst unterbleiben oder erst in den Abendstunden erfolgen.

Besondere Vorsicht ist bei Tankmischungen geboten. Tankmischungen mehrerer Insektizide, selbst wenn sie einzeln als bienenungefährlich (B4) eingestuft sind, können wegen der sich addierenden Wirkung nicht als bienenungefährlich betrachtet werden. Auch Tankmischungen mit bestimmten Fungiziden können die Bienenge-

*So ist keine Ernte zu erwarten:
Wenn die vielen Rapsglanzkäfer satt gefressen sind, ist hier nichts mehr zu bestäuben.*

fährlichkeit erhöhen. Insbesondere bei mit Insektiziden gebeiztem Saatgut ist die Abdrift von Beizstäuben unbedingt zu vermeiden. Auf die Verwendung entsprechender Aussaattechnik ist zu achten. Die Aussaat von mit bestimmten Pflanzenschutzmittelwirkstoffen aus der Gruppe der Neonicotinoide behandeltem Maissaatgut ist nach wie vor verboten. Ein entsprechendes Verbot gilt inzwischen neben Mais für weitere Kulturen wie Raps, einschließlich Sommerraps. Nach der Bienenschutzverordnung dürfen als bienengefährlich eingestufte Pflanzenschutzmittel nicht auf von Bienen beflogene Flächen ausgebracht werden, unabhängig davon, ob sie zum aktuellen Zeitpunkt blühen oder nicht. Was bedeutet das für die Praxis? Bei blühenden Kulturen ist die Lage klar. Aber schon, wenn sich die ersten Vorblüher im Bestand zeigen, wenn Unterwuchs oder Durchwuchs zur Blüte kommt, dürfen bienengefährliche Mittel nicht angewendet werden. Bei starkem Blattlausbefall werden oft auch Kulturen befliegen, die für Bienen eigentlich uninteressant sind, zum Beispiel Getreide oder Kartoffeln. Zudem können Pfützen ein Problem darstellen, wenn diese von den Bienen zur Wasserversorgung genutzt werden.



NB 661: *Mittel ist bienengefährlich* **B1**

NB 662: *Mittel ist bienengefährlich, außer bei Anwendung nach dem täglichen Bienenflug in dem zu behandelnden Bestand bis 23 Uhr* **B2**

NB 663: *Aufgrund der durch die Zulassung festgelegten Anwendungen des Pflanzenschutzmittels werden Bienen nicht gefährdet* **B3**. *Wird das Mittel abweichend von den Anwendungsvorschriften eingesetzt (Einsatzzweck, Anwendungszeit, Konzentration, Aufwandmenge, Tankmischung mit anderen Pflanzenschutzmitteln – (auch mit Tankresten), kann es gegebenenfalls bienengefährlich werden.*

NB 664: *Mittel ist bis zur höchsten durch die Zulassung festgelegten Aufwandmenge beziehungsweise Anwendungskonzentration als nicht bienengefährlich eingestuft* **B4**. *Wird das Mittel abweichend von den Anwendungsvorschriften eingesetzt (insbesondere bezüglich Menge, Konzentration, Tankmischung mit anderen Pflanzenschutzmitteln – auch mit Tankresten), kann es gegebenenfalls bienengefährlich werden.*

NB 6643: *Wenn das Mittel in Mischung mit Fungiziden angewendet wird, darf die Anwendung nur abends nach dem täglichen Bienenflug bis 23 Uhr erfolgen.*

Bienengefährliche Pflanzenschutzmittel sollen nicht in von Insekten beflogene Bestände gelangen. Durchwuchs und Vorblüher dürfen dabei nicht übersehen werden.





Bienen sichern im Gartenbau mit einem Anteil von 75 Prozent den höchsten Anteil bei der Bestäubung.

Wie stellt man fest, ob Flächen befliegen werden? Blüten insektenblütige Pflanzen wie Obst, Raps, Sonnenblume, Buchweizen und die verschiedensten Leguminosen, ist grundsätzlich davon auszugehen, dass sie befliegen werden. Gleiches trifft für starken Besatz mit Blattläusen, bei blühendem Unterwuchs (zum Beispiel Löwenzahn, Taubnesseln) und Durchwuchs zu. Das Beobachten des Bestands ist zwar möglich, aber sehr schwierig. Ein starker Beflug ist schon

dann gegeben, wenn auf mehreren Quadratmetern eine einzige Biene zu beobachten ist. Bienen können in kurzer Zeit viele Blüten aufsuchen. Die meisten Bestände blühen mehrere Wochen lang. Andererseits ist der Bienenflug nicht konstant. Abhängig von Pflanzenart und Witterung schwankt er im Tagesverlauf und verläuft in der Fläche ungleichmäßig. Das Landesamt für Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurordnung (LELF) bietet Analy-

Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und



LAND
BRANDENBURG

Sie sind hier: ▶ Start ▶ Landwirtschaft ▶

Tierzucht und

▶ Bienenwanderung

<https://mluk.brandenburg.de/>



sen im Pflanzenschutz an. Darüber hinaus präsentiert das LELF auf seinen Internetseiten umfangliche Informationen und eine weiterführende Link-Sammlung.

Selbst wenn es nicht zu einer Vergiftung kommt, kann allein der Sprühfilm die getroffenen Bienen im Flugvermögen so beeinträchtigen, dass sie nicht in ihren Stock zurückkehren. Andernfalls tragen sie die Spritzbrühe in den Stock, was Beeinträchtigungen der Bienenprodukte und deren Vermarktungsfähigkeit mit sich bringen kann. Deshalb ist es zweckmäßig, auch bienenungefährliche Mittel abends oder am frühen Morgen auszubringen, zumindest an den bekanntermaßen mit Bienen-

völkern besetzten Flächen. Oft ist außerhalb der Mittagssonne die Wirkung besser. Für die Fungizidbehandlung im Raps sind Dropleg-Düsen empfehlenswert, mit denen die Fungizide dorthin gelangen, wo sie wirken sollen: am Stängel.

Eine frühzeitige Abstimmung mit den Imkern über die vorgesehenen Pflanzenschutzmaßnahmen ist in beiderseitigem Interesse. Diese kann im Zusammenhang mit der Festlegung der Wanderstandorte erfolgen. Notfalls ist es besser, wenn die Imker erst mehrere Tage nach Blühbeginn anwandern. Denn im Gegensatz zu anderen Tierarten kann die Behausung von Bienenvölkern nicht über eine längere Zeit geschlossen werden. Standimker im Umkreis weniger Kilometer um die zu behandelnden Flächen können mit ihren dauerhaften Bienenständen nicht ausweichen. Deren Standorte können über den örtlichen beziehungsweise regionalen Imkerverein erfragt werden.

Im Interesse einer guten Zusammenarbeit ist es sinnvoll, bereits im Winter in den Imkervereinen die Pflanzenschutzstrategien der kommenden Saison vorzustellen. Höhere und bessere Erträge für den Landwirt, gesündere und leistungsfähigere Bienen für den Imker sind die Folge.

*Links:
Das Brandenburger
Agrar- und
Umweltministerium
informiert auf
seiner Homepage
aktuell über die
Themen Bienen-
haltung und
Pflanzenschutz.*

*Um gesund und
leistungsfähig zu
bleiben, brauchen
Bienen blühende
Pflanzen von April
bis August.*

*Seit mehreren Jahren
hat Malte-Sören Voigts
auf seinen Flächen
rund um Kremmen
Blühstreifen angelegt.*

Bauer liebt Biene und Biene liebt Bauer

Brandenburg ist Spargelland. Manche sprechen hier sogar von einem regelrechten Spargelwirtschaftswunder. Tendierte doch der gewerbliche Spargelanbau zu Wendezeiten gegen Null. 2019 konnten wieder beachtliche 20 200 Tonnen auf 3 700 Hektar geerntet werden. Weitere 800 Hektar stehen noch nicht im Ertrag.

Spargel ist eine Dauerkultur und besitzt sehr gute Bienenweideeigenschaften. Die Pflanzen blühen von Mai bis September. Während der Saison werden nach und nach einzelne Kulturen aus der Ernte genommen. Am 24. Juni, am Johannstag, heißt es dann: Kirschen rot – Spargel tot. Was natürlich nicht stimmt, denn die Pflanzen leben weiter. Die dürfen nun auswachsen, Blüten bilden und die für die Pflanze, aber letztlich für alle Wesen lebensnotwendige Photosynthese betreiben. Spargel spendet über einen langen Zeitraum wertvollen Pollen, gerade in Zeiten, in denen ansonsten in Brandenburg wenige Blühpflanzen zur Verfügung stehen. Hinzu kommt, dass die großen Brandenburger Spargelhöfe zur Saisonverlängerung auch andere Früchte, meistens sind es Erdbeeren und Heidelbeeren, anbauen.



Malte-Sören Voigts ist Geschäftsführer der Spargelhof Kremmen GmbH & Co. KG. Voigts, Jahrgang 1977, stammt aus einer niedersächsischen Bauernfamilie, die seit Generationen in Holthusen in der Lüneburger Heide ansässig ist. So lag es nahe, dass er Agrarökonomie in Göttingen studierte. Allerdings kehrte er dann nicht in seine Heimat zurück, sondern kam 2007 als Produktionsleiter Ackerbau nach Kremmen. Seit 2010 ist er hier in Oberhavel Geschäftsführer.

Malte Voigts sieht sich als Bauer aus Überzeugung, was schon daran zu erkennen ist, dass er seinen Kindern raten wird, in die Landwirtschaft zu gehen. Der Familienvater will nachhaltig, regional und umweltgerecht produzieren. Sein Engagement wird inzwischen auch von anderen anerkannt, worauf er stolz ist: „Wir wurden von der Initiative ‚Echt grün – Eure Landwirte‘ 2019 als ‚bienenfreundlicher Landwirt‘ ausgezeichnet.“ Das ist eine Initiative von Bauern, die sich zum Ziel setzen, „ein besseres gesellschaftliches Verständnis einer modernen und tierfreundlichen Landwirtschaft zu schaffen.“ Deren bundesweit einheitliches Bienensiegel wird nach Punkten vergeben. Das Minimum sind fünf Punkte, die man erhält, wenn man mindestens zwei Maßnahmen



aus einem Katalog zum Bienenschutz verbindlich umsetzt. So zeigt Voigts Besuchern gern die blühenden Streifen an seinen Äckern. Die Blühstreifen, bepflanzt mit Blütmischungen, hatte Voigts schon länger angelegt, als es im Land dafür noch nicht einmal eine spezielle Förderung dafür gab. Sie sind ein reich gedeckter Tisch für viele Insekten, ziehen aber auch Niederwild und Vögel an. „Biene liebt Bauer“ verkündet Voigts, aber umgekehrt wäre es auch richtig. Insgesamt 43 Bienenkästen stehen auf seinen Flächen. Hinzu kommen noch schrankähnliche Gebilde mit gebohrenen Holzklötzen. Die werden von Wildbienen bevölkert, von denen viele Arten auf der Roten

Die Wildbienen-Nisthilfen waren schnell besiedelt. Mit ihrer hervorragenden Bestäubungsleistung tragen auch sie zu einer guten Ernte bei.

Liste stehen. Die verkapselten Löcher zeigen, dass das Wildbienen-Hochhaus gut angenommen wird. Mit Signalfarben besprühte Leisten sollen den Wildbienen helfen, ihre Einraumwohnungen leichter aufzufinden.

Honig- und Wildbienen sind auch an diesem bewölktem Maitag auf seiner blass-weißblühenden Heidelbeerplantage zwischen Staffelde und Flattow unterwegs. In den vergangenen Wochen haben hier die Insekten schon hart gearbeitet. An den Fruchtständen zeigen sich die ersten festen, grünen, kleinen Beeren. Im Juli werden sie dann kugelförmig, dunkelblau und erntereif sein. Achteinhalb Hektar groß ist allein diese Anlage. Geht man auf Höhe der Büsche in die Hocke, dann herrscht über einem ein reger Verkehr wie auf der nahen Autobahn – ein „Highway“ für Insekten im Wortsinn eben. Das Gezwitscher und Geflatter über den Büschen zeugt davon, dass auch Vögel die Insektenvielfalt entdeckt haben. Das „Bienenfutter“ sorgt hier für Agrarvögel, deren Bestand in anderen landwirtschaftlich genutzten Kulturlandschaften oftmals bedroht ist.

Die hölzernen Bienenkästen, die gewissermaßen am Kopfende der Heidelbeerreihen aufgestellt sind, betreut Roland Bläsche. Er ist Mitarbeiter



auf dem Spargelhof Kremmen. Der ehemalige Forstwirt, der für die insgesamt 23 Hektar Heidelbeeranlagen verantwortlich ist, hat sich inzwischen das nötige Know-how für die Imkerei angeeignet und wird am Ende der Saison für den ersten hofeigenen Honig sorgen, der dann im Hofladen verkauft wird. Mit den Bienen und den Wildbienen soll es gelingen, eine gute Ernte einzufahren und die bislang eingesetzten holländischen Hummeln abzulösen. Die sind sowieso teurer als die heimischen Bestäubungshelferinnen. Schon bald, hofft Malte Voigts, „werden wir nur noch unsere eigenen Insekten einsetzen.“ Regionale Bestäubung also – und obendrein entsteht noch ein regionaler Honig, das ist das Ziel. Die Bienen und Wildbienen ziehen im Winter in geschützte Räume beziehungsweise in drei



Im Winter ziehen die Wildbienenvölker in einen Kühltisch auf dem Hofgelände um.

Kühltische auf dem Hofgelände, ehe sie von Bläsche und Voigts im nächsten Frühjahr wieder zum Arbeitseinsatz auf dem Feld geschickt werden.

Eigentlich wären dies alles gute Voraussetzungen für eine harmonische Liaison zwischen Landwirten und Naturschützern. Gäbe es da nicht ab und an Beziehungsprobleme, die der Landwirt auch selber offen anspricht. Der Grund sind die großen Folienfelder, auf die die heimischen Spargelanbauer aus mancherlei Gründen nicht verzichten. Trotz der Vielfalt im Anbau und in der Produktion ist Spargel in Kremen die Kultur, von der der Betrieb abhängt. Die Folien führen alljährlich zu Diskussionen. Trotz und gerade we-



Nach den ersten Versuchen haben sich die Landwirte selbst das Know-how für die Bienenhaltung angeeignet.

gen dieses Konflikts arbeitet Voigts weiter daran, Brücken zu bauen, um in seinem Betrieb Landwirtschaft und Artenvielfalt immer besser unter einen Hut zu bringen. Er hält Kontakt zu Naturschützern in der Region, hilft beispielsweise beim NABU aus und begleitet mit anderen lokalen Akteuren wie dem Kremmener Landschaftsförderverein Oberes Rhinluch nachhaltige Projekte des Umweltschutzes. So engagiert sich der Betrieb nicht allein für die Insekten. Der Landwirt schafft mit seinen Mitarbeitern Lärchenfenster in Getreidefeldern, stellt Sitzstangen für Greifvögel auf, pflanzt Hecken und Bäume und legt Feldsteinhaufen an, die als Lebensraum für viele kleinere Tiere dienen.

Leidenschaft für
Backwerk und Bie-
nen: Bäckermeis-
ter Karl-Dieter
Plentz



Säen, ernten, genießen

Der Zwei-Meter-Mann Voigts ist mit einem ande-
rem „langen Kerl“ aus der unmittelbaren Umge-
bung, dem Bäckermeister Karl-Dietmar Plentz
aus Schwante, eine Bienen-Kooperation einge-
gangen. Für den bekennenden Christen, der
nach seinen eigenen Worten nach dem Motto
„Backen und Beten“ lebt, ist die Bewahrung der
Schöpfung mit allem, was kreucht und fleucht,
eine Herzensangelegenheit.

„Säen, ernten, genießen“, so lautet der offizielle
Kampagnenname, den sich die beiden Mittel-
ständler Plentz und Voigts ausgedacht haben.
Karl-Dietmar Plentz ist der fünfte Bäckermeister
im 1877 in Oranienburg gegründeten Familien-
betrieb. Die Bäckerei & Konditorei Plentz, die
nordwestlich von Berlin um den Hauptstandort
Schwante eine Reihe von Filialen betreibt, hat in
ihr Sortiment gezielt Honigprodukte aufgenom-
men. Plentz selbst ließ es sich nehmen, in der
Brandenburghalle auf der Grünen Woche 2020
sein neu kreiertes Honigbrot, ein Roggenvoll-
kornbrot in Wabenform, sowie köstliche Honig-
Walnuss-Muffins und Honig-Dinkel-Brötchen, zu
präsentieren.

In der Kampagne „Säen, ernten, genießen“ wur-
den auf der Internationalen Grünen Woche 2020





25 000 Päckchen an Messebesucher verteilt. Der Einsatz für Bienen und Honig beschränkt sich aber nicht nur auf die Grüne Woche. Nachhaltigkeit und Regionalität sind bei Plentz gewissermaßen Familienprogramm: Der Honig, den der Bäcker verwendet, kommt von der Familienimkerei Albe aus Bad Belzig im Fläming, in die Tochter Emelie eingehiratet hat. Sowohl beim Spargelhof in Kremmen wie auch direkt rund um die alte Eiche am Holzbackofen der Bäckerei Plentz in Schwante entstanden wenige Monate nach ihrem Messeauftritt kleine Bienenwiesen.

Unter dem Hashtag #OHVblühtauf werden die neu angelegten Bienenweiden auf Instagram und Facebook laufend dokumentiert. Erst einmal haben sie sich vorgenommen, Menschen in ihrer unmittelbaren Umgebung für den Bienenschutz zu interessieren. Sie konnten ihren oberhaveländischen Landrat Ludger Weskamp als Helfer bei der Erstaussaat im April 2020 gewinnen. Ziel ist aber, überall im Land für Insekten und gerade auch für Bienen mehr Flächen mit naturbelassenen Blühpflanzen zu schaffen und ihnen so wieder Lebensräume zurückzugeben.

Walnuss-Honig-Muffins aus Velten



Als großer Direktvermarkter hat der Spargelhof Kremmen auch regionalen Honig und Honigwein im Sortiment.

Bienenland Kremmen

Seit längerer Zeit schon brütet die leere Halle eines Lebensmitteldiscounters am Kremmener Stadtrand vor sich hin. Der ehemalige Markt könnte bald das Bienenland von Marco Skala vom Imkereibedarf beekeepers werden. Kunden sollen nicht nur Honigerzeugnisse kaufen oder sogar selber die süße Masse zapfen, sondern sich umfas-

In diesem leerstehenden Supermarkt am Ortsrand von Kremmen soll das Bienenland einziehen.



send über die Imkerei informieren können. Hier sollen neben dem Fachhandel für Bienenhalter eine Schäumkerei, eine gläserne Honigschleuderei, ein Café mit angrenzendem Themenspielplatz einziehen. Das alles war in dem alten Industriegebiet in der Rhehaniastraße in Berlin-Spandau, wo beekeepers bislang zu finden war, natürlich nicht möglich. In Kremmen trifft Skala auf bienenbegeisterte Mitstreiter: „Es ist toll, dass die Initiatoren von ‚Säen, ernten und genießen‘ öffentlichkeitswirksam Blühwiesen anlegen und hoffentlich eine gute Ernte einfahren.“ Letztlich war es ein Zufall, aber eben ein guter, um in Verbindung mit dem nahegelegenen, viel besuchten Spargelhof hier für die Imkerei zu werben: „Wir planen Veranstaltungen wie einen Honigmarkt, wollen einen Bienenpfad über den Spargelhof zum Scheunenviertel etablieren“, wird Skala zu seinen Plänen in der Regionalzeitung zitiert.

Eine seltene Spezialität

Bienen lieben Spargel! Aber wer kennt Spargelhonig? Imkereilich möglich, muss man ihn mögen und gezielt nachfragen. Einige Brandenburger Imker haben ihn im Angebot, beispielsweise im Umfeld der Spargelhochburg Beelitz.



Honig kann einen Anteil von bis zu 70 Prozent Spargelpollen aufnehmen, wenn er aus Regionen mit Spargelanbau stammt, wie Analysen des Länderinstituts für Bienenkunde Hohen Neuendorf e.V. belegen. Zudem sind die Blüten reich an Nektar. Durch seinen hohen Fruktosegehalt bleibt dieser ausgefallene Sortenhonig lange flüssig. Er kristallisiert anschließend grob. Die typische Farbe changiert von goldgelb bis apricot-orange.

Spargelhof Kremmen

Groß-Ziethener Weg 2

16766 Kremmen

T 033 055 20 80

www.spargelhof-kremmen.de

Bienenschutz im Kleingarten

Die Brandenburger gelten als Volk mit dem sprichwörtlichen „Grünen Daumen“. Fast jede Familie kultiviert hier ihr eigenes Fleckchen Grün. In der Summe bilden die Blühpflanzen in Klein- und Hausgärten ein enormes Nahrungsangebot. Nach den Bestimmungen des Pflanzenschutzgesetzes dürfen im Haus- und Kleingartenbereich ohne Sachkundenachweis nur Pflanzenschutzmittel angewendet werden, die für nichtberufliche Anwender zugelassen sind. Sie sind gekennzeichnet mit dem Hinweis „Anwendung durch nichtberufliche Anwender zulässig“. Dies betrifft auch Pflanzenschutzmittel, die gemäß der früheren Regelung mit der Angabe „Anwendung im Haus- und Kleingartenbereich zulässig“ versehen sind. Das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) führt dazu im Rahmen des Zulassungsverfahrens eine besondere Prüfung durch. Berücksichtigt werden dabei die Eigenschaften des Mittels, Art und Größe der Verpackung, die Dosiereinrichtung und andere Kriterien. Vielfalt an Pflanzen, Insektenhotels und Vogelhäuschen sowie der Verzicht auf chemische Pflanzenschutzmittel helfen den Nützlingen im Garten. Wenn es zu einem Problem kommt, sollte man





nicht die Mühe scheuen und über den örtlichen Kleingartenverein einen Gartenfachberater zu Rate ziehen und sich nicht nur darauf verlassen, was Beipackzettel, Internetforen oder Verkäufer von Pflanzenschutzmitteln per Ferndiagnose mitzuteilen haben. Aktuell sind in Brandenburg 62 300 Gartenfreunde, darunter viele Berliner, in 1 251 Vereinen organisiert, die sich in 32 Kreis-, Bezirks- und Regionalverbände gliedern und insgesamt 3 100 Hektar kleingärtnerische Fläche nutzen. Dazu kommen noch zehntausende Haus-

und Siedlungsgärten sowie unendlich viele Fensterbretter, Balkone und Terrassen. Nicht nur im eigenen Garten führt Einheitsgrün zu gähnender Langeweile. Auch die städtischen Grünanlagen, das Straßenbegleitgrün, wie Wegränder und Alleen im Amtsdeutsch genannt werden, gewinnen durch blühende, heimische Arten. Meist sind die Kosten geringer als die Aufwendungen für die Mitarbeiter des Grünflächenamts, die mit ihren Mähmaschinen das kommunale Grün kurz halten müssen.

*Eigenbau:
Insektenhotel im
Hausgarten*



Haselnuss



Winterling



Weide



Roßkastanie



Hartriegel



Robinie



Essig-Rose



Phacelia



Sonnenblume



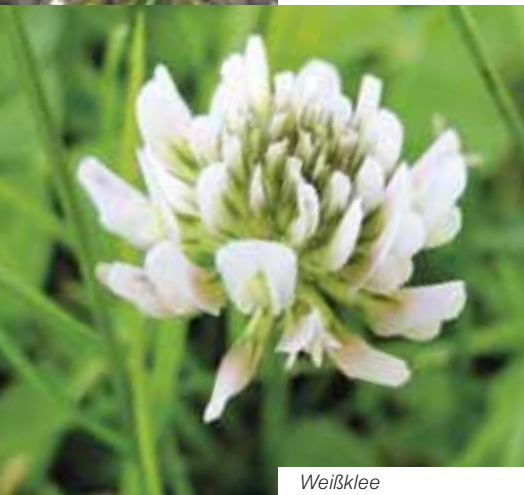
Krokus



Löwenzahn



Apfel



Weißklee



Distel



Weißer Steinklee



Sonnenbraut



Herbst-Sedum



Efeu



Viele Wildpflanzen profitieren von Honigbienen, zum Beispiel die Schlehe: Die Abbildungen zeigen einen von Honigbienen bestäubten und nicht bestäubten Zweig.



Süßer die Glocken – Honigkirche Neu Hartmannsdorf

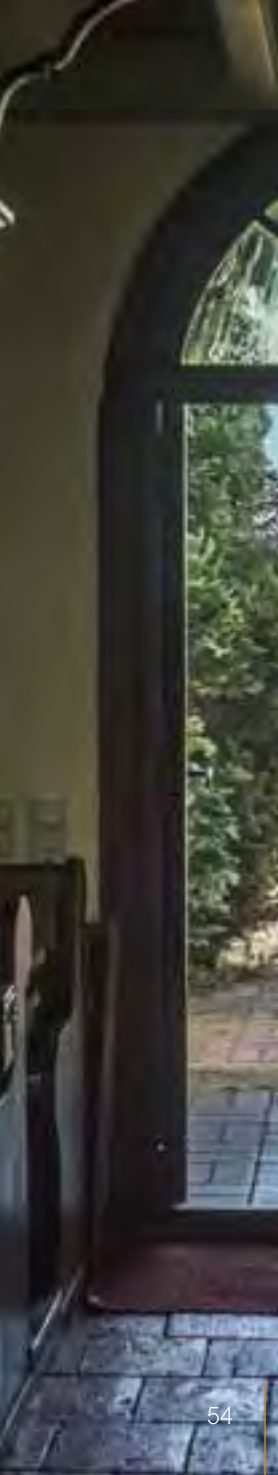
Am südöstlichen Stadtrand von Berlin, im Amt Spreenhagen, liegt die 740-Seelen-Gemeinde Hartmannsdorf. Ihre äußerlich unscheinbare Dorfkirche im Ortsteil Neu Hartmannsdorf beherbergt ein einzigartiges Interieur – einen Altar und eine Altarwand aus reinem Bienenwachs. Schon in einer ersten Urkunde über Hartmannsdorf aus dem Jahr 1510 werden neben Fischern und Bauern auch Zeidler erwähnt – die Vorläufer der heutigen Imker. Sie betreuten ihre Bienenvölker noch in den Wäldern in speziell dafür hergerichteten Baumhöhlen hoch über dem Erdboden. Denn dort gab es die ursprünglichen Behausungen der Bienen – dem Zugriff durch Braunbären und andere honignaschende Zeitgenossen möglichst entzogen. Erst später kamen findige Siedler auf die Idee, die Bienenvölker aus den hochgelegenen Baumhöhlen herunterzuholen und im Garten hinter dem Haus aufzustellen.

Die ehemalige Gemeindepädagogin Marianne Stein erläutert, wie es zum Wachsaltar in Neu Hartmannsdorf kam: „Als die 1858 errichtete Kirche nach massiven Schäden durch den Zweiten Weltkrieg baufällig geworden war, entschloss sich die evangelische Kirchengemeinde Spreenhagen 1988 zur Sanierung. Diese wurde 1993 vollendet. Da der ursprüngliche Altar zwischenzeitlich durch einen düsteren schwarzen Tisch mit einem ebenso düsteren Holzkreuz ersetzt worden war, ersann die Berliner Künstlerin Brigitte Trennhaus eine freundliche, einladende Gestaltung. Inspiriert hatten sie dazu Schilder örtlicher Imker, die Honig feilboten, ebenso das weithin wahrnehmbare Leuchten blühender Löwenzahn-Wiesen rund um den beschaulichen Ort. Um Altes zu bewahren, wurde Holz des baufälligen Dachstuhls im wächsernen Altar mit eingeschmolzen. Doch dieses sank offenbar noch während der Fertigung bis ganz nach unten, zog über die Jahre Feuchtigkeit aus dem steinernen Fußboden und sprengte schließlich das Kunstwerk.“

„Honigkirche“
Hoffnungskirche
Neu Hartmannsdorf
Chausseestraße 20
15528
Spreenhagen,
OT Neuhartmannsdorf;
außerhalb von
Gottesdiensten und
Konzerten
empfiehlt sich vorheriger Kontakt mit:
Marianne Stein
T 033 633 – 66 153
oder
Rita Schinkel
T 033 633 – 232
oder
Christa Sommerfeld
nur am Wochenende
T 033 633 – 453

*Die Hoffnungskirche Neu-Hartmannsdorf
birgt einen besonderen Altar.*





So stand 2012 die komplette Erneuerung des Altars an. Und diesmal sollte er länger halten: Der Landesverband Brandenburgischer Imker e.V. rief zu Wachsspendsen auf. Gemeindeglieder beteiligten sich zwei Wochen lang am Gießen ihres Altars: Vor der Kirche wurde das von Imkern aus Brandenburg und von weit her gespendete Bienenwachs geschmolzen. Nun kam es darauf an, das heiße Wachs mit Eimern in die Kirche zu tragen, um den 800 Kilogramm schweren Altar vor Ort in die dafür gefertigte Form zu gießen. Schicht um Schicht musste aufgetragen werden. Nur wenn diese einzeln langsam abkühlen, können Risse vermieden werden. Zu diesem Zweck wurde, wie in das Fundament neu entstehender Häuser, ein Drahtgeflecht eingelegt. Nach altem Brauch wurde auch eine Schatulle mit Dokumenten und Münzen für die Nachwelt hineingegeben. Dann hieß es nur noch Abwarten, bis der Altar komplett ausgekühlt war und die Verschalung abgenommen werden durfte.

*Licht – ein frommer
Wunsch in
Bienenwachs*

„Am zweiten Advent 2012 wurde der neue Altar mit einem Festgottesdienst in Gebrauch genommen, nachdem wir uns, ohne es auch nur zu ahnen, beim Abendmahlsgottesdienst am Gründonnerstag gleichen Jahres von seinem Vorgänger verabschieden mussten“, erinnert sich Marianne Stein noch lebhaft. Der duftende, samtweiche Altar ist wie die Zelle einer Bienenwabe sechseckig geformt und erreicht im Durchmesser von Ecke zu Ecke 1,35 Meter bei einer Höhe von 97 Zentimetern. Die Wand hinter dem Altar ist mit Bienenwachs verkleidet, das in bis zu 80 dünnen Schichten auf Gipsplatten aufgetragen wurde. So wurden an der elf Meter hohen und zwölf Meter breiten Altarwand weitere 200 Kilogramm Bienenwachs verarbeitet, in welches fruchtbringender Blütenstaub eingearbeitet worden ist. Der charakteristische Duft des Wachses erfüllt den Raum und seine sanfte goldgelbe Farbe strahlt Ruhe aus. Das obligate Holzkreuz wird aus den Buchstaben des senkrecht und waagrecht positionierten Wortes Licht gebildet.

*Einmalig in der Hoffnungskirche:
Altarwand und Altar sind aus reinem
Bienenwachs gefertigt.*





Felszeichnung in der „Spinnengrotte“



Bienenkörbe als Heimstadt der Völker verbreiteten sich zunächst in waldärmeren Gebieten westlich von Elbe und Saale.

*Althochdeutsch: Zīdal-: Das Bestimmungswort Zeidel geht auf das germanische *tīpla – zurück; indoeuropäisch für hell, glänzen, schimmern, scheinen, so dass der Honig nach seinem hellen Glanz benannt ist.*



Otto I. (912-973)

Bienenhaltung – Leidenschaft mit Tradition

Honigbienen gibt es weit länger als Menschen: Während letzterer erstmals vor 160 000 Jahren die Welt durchwanderte, summten die ersten Bienen schon 90 Millionen Jahre früher. Als Jäger und Sammler erkannten sie Geschmack sowie die Kraft spendende Wirkung des Honigs, wie eine Felszeichnung in der „Spinnengrotte“ (Cueva de la Arana) bei Bicorb, nahe dem spanischen Valencia, beweist. Auch die Brut stellte eine wertvolle Eiweißquelle dar. So blieb es nicht aus, dass Menschen den Bienen immer wieder nachstellten und die Nester ausraubten beziehungsweise ausbeuteten, daher der Begriff „Beute“ für Behausung. In Afrika, der Wiege der Menschheit, half der Honigkuckuck beziehungsweise Honiganzeiger beim Auffinden höhlenbewohnender Bienen. Die Urmenschen konnten ebenso wie große Raubtiere wie der Honigdachs die Höhlen aufbrechen und den Honiganzeiger an der Beute teilhaben lassen.

Die ältesten schriftlichen Zeugnisse über die Honiggewinnung auf dem Territorium des heutigen Landes Brandenburg sind Urkunden von Kaiser

Otto I. aus dem Jahr 965. Es ist nicht bekannt, ob der Honig den Bienenvölkern, die in Baumhöhlen lebten, damals unter Zerstörung ihrer Nester entnommen wurde oder ob es schon eine Waldbienenzucht gab.

Die frei gewachsenen, blütenreichen Mischwälder samt ihren Lichtungen boten den Bienen Nahrung vom Frühjahr bis zum Spätsommer. Um Bäume, in denen sich Bienenvölker befanden, vor Windbruch zu schützen, wurden sie gewipfelt, also von der Krone befreit. Jene Menschen, die sich um die Beutenbäume beziehungsweise Bienenstöcke, also die als Behausung dienenden Bäume samt ihren Bewohnern kümmerten, entwickelten eine hohe Kultur der Bienenpflege – Waldimkerei oder auch Zeidlerei* genannt.

Streng darauf bedacht, dass es den Bienen gut ging, um sich mit ihnen den Lebensunterhalt zu verdienen, zimmerten sie nach dem Vorbild der Natur in ausreichend großem Abstand Höhlen in geeignete Bäume. Denn ohne eine große, trockene Höhle in vor Bären sicherer Höhe können Bienenvölker nicht sicher überleben.

Die dabei entstandene große Öffnung wurde mit einer passgenau gezimmerten Klappe versehen,



Ein Flugloch wirkt wie ein Seismograf: Ein Imker kann hier genau beobachten, wie es seinem Bienenvolk geht.



die gegenüberliegende Seite mit einem Flugloch nach Südost. Die Beuten konnten von der Rückseite her bewirtschaftet werden, nachdem der Zeidler den Baum erklommen hatte. Bevorzugt nutzten sie Kiefern, Fichten und Tannen in mindestens drei Metern Höhe aufgrund ihres geraden, astarmen Wuchses, welcher Bären und Mardern wenig Chancen ließ.

Die Zeidler erwarben großes Ansehen in der Gesellschaft. War Honig doch lange das einzige Süßungsmittel, das nicht nur den Lebkuchenbäckern ihren Lebensunterhalt sicherte, sondern auch Früchten durch Einlegen in Honig oder durch Herstellung von Marmeladen und Konfitüren mit selbigem lange haltbar und medizinische Tinkturen genießbar machte. Vergolder gaben in Schlössern und Kathedralen ihrer Grundierung aus Leimwasser und Essig mittels Honig eine bessere Haftung. Zudem spendete Bienenwachs Licht in Kirchen und Herrscherhäusern, während sich das gemeine Volk mit Talglichtern begnügte (Talg sind feste Fettablagerungen am Eingeweide von Rindern, Schafen und Ziegen).

Viel im Wald unterwegs wurde den Zeidlern das Waffenrecht übertragen, um Wilddieben Einhalt zu gebieten und die Handelswege gegen Räuber sicherer zu machen. Dafür erhielten sie eine Armbrust und hatten bei Bedarf dem Landesherrn Kriegsdienst zu verrichten. Auch eine eigene Gerichtsbarkeit wurde dem gesellschaftlich hoch angesehenen Stand der Zeidler verliehen. In diese Zunft konnte nur aufgenommen werden, wer die erforderliche Prüfung bestand. Das Ausrauben von Bienenvölkern wurde mit hohen Strafen bis hin zum Abhacken der Hände belegt. Am 27. Juni 1775 erließ König Friedrich II. (1712-1786) eine Verordnung über das Strafmaß für die vorsätzliche Schädigung von Bienenvölkern: Sechs Jahre Festungs- und Karrenstrafe. Die Gefangenen hatten am Karren angekettet schwere Transportarbeiten im Hoch- und Straßenbau zu verrichten. Das Besteigen der Bäume im Wald war mühsam. Es blieb auch nicht aus, dass Beutenbäume umbrachen. Diese waren jedoch zu wertvoll, um sie am Waldboden liegen zu lassen, was den baldigen Tod

Ursprünglich zählte die Honigernte zu den forstlichen Tätigkeiten.

Als wirtschaftlich wichtiges Gut erhofften sich die Menschen auch Schutz für ihre Bienen vor Raub, Krankheiten und bösen Geistern. So wurde der heilige Ambrosius zum Schutzpatron der Imker.





von Gottes Gnaden, König von Preußen,
Markgraf zu Brandenburg; des Heil. Röm. Reichs Erz-
Kammerer und Churfürst; Souverain und Oberster Herzog von
Schlesien; Souverain Prinz von Oranien, Neuchâtel und Va-
lengin, wie auch der Grafschaft Glatz; in Geldern, zu Maasburg,
Gleve, Jülich, Berge, Stettin, Pommern, der Lubiken und
Wenden, zu Mecklenburg und Großen Herzog; Fürst zu Nürnberg;
Fürst zu Halberstadt, Minden, Lamin, Wenden, Schwerin,
Nagelburg, Ostfriesland und Weure; Graf zu Hohenollern, Müggel,
der Mark, Ravensberg, Hohenstein, Tellenburg, Schwerin, Lützen,
Bühren und Lezdans; Herr zu Ravensstein, der Lande Rostock, Stargard,
Lauenburg, Bülow, Arlay und Beeda, 17. 21. 22.

*Unter Brandenburgs
König Friedrich II.
galt, wer Bienenvölker
vorsätzlich schädigt
oder vergiftet, wurde
ohne Ansehen der
Person mit sechs
Jahren Festungs- und
Karrenstrafe belegt.*

der darin befindlichen Bienenvölker bedeutet hätte. Der bienenbesetzte Teil des Baumes wurde kurzerhand herausgetrennt und am Haus des Zeidlers aufgestellt. So wurde aus der Waldbienenzucht (Zeidlerei) die Hausbienenzucht (Imkerei). Gefördert wurde dieser Prozess des Übergangs von der Wald- zur Hausbienenzucht im ausgehenden Mittelalter auch durch den zunehmenden Holzbedarf. Die Zeidlerei wurde mit intensiverer Waldnutzung schließlich als störend empfunden. Denn gerade die kräftigsten und geradstämmigsten Bäume eigneten sich nicht nur am besten als Bienenbaum, sondern auch als Baumaterial.

EDICT

Die,
auf die Vergiftung

und

vorsehliche

Beschädigung derer Bienen,
gesetzte Strafe

betreffend,



De Hein Berlin, den 27. Juni 1775.

Erwilt von Unserm Reich-Rath, Königlich-Preussisch.

Die Holzklötze als Beuten – im Fachjargon „Klotzbeuten“ genannt – sind schließlich die Vorläufer der später aus Brettern gezimmerten Bienenkästen. Mit diesen revolutionierte 1845 der im schlesischen „Bienendorf“ Lowkowitz geborene Pfar-

rer und Erwerbsimker Johann Dzierzon (1811-1906) mit einem hölzernen Oberträger für die Waben die Bienenhaltung. Denn von nun ab war es möglich, jederzeit das Wabenwerk, ohne es zu beschädigen, auseinanderzunehmen und in das Innere des Volkes zu schauen.

Eine Sonderform der Bienenbeuten nahmen die Strohkörbe ein. Diese erlangten jedoch nur in den ursprünglich waldarmen Gegenden des Flachlands westlich von Elbe und Saale weite Verbreitung.

Das erste deutschsprachige Buch über Bienen und ihre Haltung erschien 1568, übrigens auch von einem Schlesier, dem aus Sprottau stammenden Kürschnermeister und Imker Nicol Jacob (1505-1576).

Der in der Stadt Brandenburg geborene und später in Berlin-Spandau als Rektor tätige Theologe, Sprachkundler und Lehrer Christian Konrad Sprengel (1750-1816) beschrieb in seinem Buch „Das entdeckte Geheimnis der Natur im Bau und in der Befruchtung der Blumen“ 1793 erstmals die Bestäubung von Blüten durch Bienen. Sprengel hatte noch im selben Jahr aufgrund vieler Neuerungen in der Unterrichtsgestaltung, einschließlich der Abschaffung der morgendlichen Andacht zugun-

Zur Bienenhaltung gibt es seit Jahrhunderten auch im deutschsprachigen Raum eine umfangreiche Fachliteratur.

ten naturkundlicher Unterrichtsinhalte, seinen Dienst quittieren müssen.

Erst der englische Arzt und Naturwissenschaftler Charles Darwin (1809-1882) bestätigte in seinem Hauptwerk „Über die Entstehung der Arten durch natürliche Zuchtwahl“ Sprengels Erkenntnisse zur Bestäubung.

Auch später gingen von

Brandenburg und Berlin viele Impulse für die Imkerei aus.



Friedrich II. – Denkmal auf dem Boulevard, der schon dem Namen nach von einer für Bienen wichtigen Baumart geprägt wird: Unter den Linden.





Der Wanderwagen wurde zum Bienenhaus auf Rädern. Damit konnten die Bestäuberinsekten leicht zu guten Nahrungsquellen gebracht werden.

Imkern unter Hammer, Zirkel, Ährenkranz

Um in der DDR trotz materieller Engpässe die Entwicklung der Bienenhaltung möglichst wenig zu beeinträchtigen, wurden neben vielen anderen technischen Geräten und Fahrzeugen auch die Bienenkästen der Normung unterworfen und damit die Hinterbehandlungsbeute lange Zeit festgeschrieben. So einigten sich Imker 1952 auf eine Norm, die „TGL-Beute 52“ mit dem bereits 1880 vereinheitlichten Wabenmaß (Deutsch-Normalmaß) von 370 mal 223 Millimetern. Es gab aber

noch als Varianten, Rämchenmaße von 330 mal 250 beziehungsweise 338 mal 200 Millimetern.

Was vorhanden war und sich bewährt hatte, wurde vereinheitlicht. Dennoch kam es bei den wenigen Herstellern für Imkereibedarf oftmals zu Engpässen in der Versorgung. Neue Beuten bekamen Imker bis in die 1980er Jahre nur auf Vorbestellung und Zuteilung. Sechzig Prozent der Imker in den neuen Bundesländern nutzen die Normbeute bis heute.

Ein großer Vorteil dieser Hinterbehandlungsbeute war: Sie war stapelbar und lastete die verfügbare



*Normbeute 52:
Zu DDR-Zeiten
waren die bunten
Flugfronten typisch.*

Grundfläche gut aus. In Bienen-Wanderwagen untergebracht, konnte mit den landwirtschaftlichen Fahrzeugen jederzeit eine große Völkerzahl ohne Verladeaufwand dorthin transportiert werden, wo sie benötigt wurden.

Spät abends, wenn alle Bienen zuhause waren, konnten schnell zwei Wanderwagen mit je 32 oder mehr Völkern zusammengekoppelt werden. Aber mit einem Schleuderraum ausgestattet, mit Propangaskocher und Matratzen versehen, wurden sie bis zu mehrere hundert Kilometer umgesetzt und am Wochenende von den Imkerfamilien aufgesucht. Denn wenn die Beuten nicht fest verschraubt waren oder die überlasteten Reifen den Geist aufgaben, war die Reise bald vorbei und die Nacht ebenso. Handys kannte noch niemand, Festnetztelefone waren rar. Neue, industriell hergestellte Wanderwagen waren eher die Ausnahme. Oft wurden die Wagen mit viel Liebe, gutem Sachverstand aber ebenso häufig aus gebrauchtem Material zusammengezimmert – von

kleinen Einachsern bis zu mehrfach bereiften Zweiaxsern, die gelegentlich bis 60 Völker fassten. Da der Honig vor Ort gewonnen wurde, brauchte er nur nach Hause oder gleich zur Aufkaufstelle transportiert werden. Nach dem Schleudern des Honigs gab es abends nicht selten ein gemütliches Zusammensein mit den Imkerkollegen von nebenan, die oft Freunde wurden.

Die Imkerei war zu DDR-Zeiten auf den Freizeitbereich ausgerichtet und wurde häufig als Nebenerwerb betrieben. Vollerwerbsbetriebe gab es nur wenige. Denn Privatunternehmen waren wegen dem damit verbundenen Privateigentum an Produktionsmitteln zwar nicht gänz-

In seinem 1919 erschienenen Buch setzte Ludwig Armbruster als erster die von Gregor Mendel entdeckten Gesetze der Vererbung für die Westliche Honigbiene um.





Die Klotzbeuten führten zur sauber getischlerten Hinterbehandlungsbeute. Mit Fenstern versehen, ermöglichen sie dem Imker jederzeit einen kontrollierenden Blick ins Innere.

lich abgeschafft worden, aber immerhin geduldet. Die DDR brauchte insbesondere die individuelle Tierhaltung, also Privatinitiative, zur Sicherstellung einer besseren Versorgung der Bevölkerung. Imker waren in der DDR nicht eigenständig, sondern im VKSK, im Verband mit Kleingärtnern, Siedlern und Kleintierzüchtern vereint.

Außerdem wurde Ende der 1960er bis Anfang der 70er Jahre in jedem der 15 Bezirke der damaligen DDR eine Großimkerei mit 500 bis 2000 Völkern zur besseren Absicherung der Bestäubung gegründet.

So entstand in Flemisdorf bei Angermünde im heutigen Landkreis Uckermark eine Großimkerei für den damaligen Bezirk Frankfurt (Oder), eine weitere am Rand der Stadt Brandenburg an der Havel für den Bezirk Potsdam.

Diese Einrichtungen übernahmen die praktische Berufsausbildung und die Leistungsprüfung der in Hohen Neuendorf gezüchteten Bienen. Im Rahmen der dualen Berufsausbildung wurde die landwirtschaftliche Berufsschule in Criewen-Flemisdorf 1969 neben anderen Aufgaben auch Zentralberufsschule für Bienenwirtschaft für die theoretische Berufsausbildung der Imker der gesamten DDR. Die zunächst mit dieser Aufgabe



betraute Lehr- und Versuchsanstalt für Bienenkunde Tälermühle in Thüringen war wegen von SED-Parteifunktionären festgestellter politischer Disziplinlosigkeit ihres langjährigen Leiters Dr. Hans Oschmann (1915-1999) geschlossen worden. Oschmann hatte entgegen dem politisch verordneten Kurs der Partei Kontakte zu westdeutschen Kollegen aufrecht erhalten. Doch auch in Flemsdorf konnte die Berufsausbildung der Imker nicht auf Dauer etabliert werden. Mit dem Wechsel der organisatorischen Zuordnung der Imkerei von der Tierzucht zur Pflanzenzucht war die Verlagerung der Ausbildung an einen pflanzenbaulich orientierten Ausbildungsstandort vorprogrammiert. Somit übernahm 1981 die Agraringenieurschule Neugattersleben,

heute Sachsen-Anhalt, die Erwachsenen-Qualifizierung zum Imker-Facharbeiter ebenso wie die Weiterbildung zum Imkermeister. Nach dem frühen Tod des einzigen Fachlehrers für Bienenwirtschaft in Flemsdorf, Harald Borchardt (1927-1988), übernahm die Berufsschule für Gartenbau in Werder (Havel) zentral die theoretische Ausbildung. Jährlich sorgten 20 bis 30 Lehrlinge für gut gefüllte Imkerklassen.

Äußerst interessant stellt sich die Entwicklung der Völkerzahl dar. Während in der alten Bundesrepublik die Anzahl der Bienenvölker von 1950 bis 1989 kontinuierlich von knapp zwei Millionen auf die Hälfte zurückging, blieb sie in der DDR auf etwa gleichbleibendem Niveau von 500 000 Völkern, um nach 1990 auf etwa ein Fünftel zu sinken.

Die heimische Honigproduktion wurde in der DDR gefördert. So bekam ein Imker in den 1980er Jahren für ein Kilo 14 DDR-Mark. 4,95 DDR-Mark kostete das 500-Gramm-Glas im Laden. Das Konzept ging auf. Von 1948 bis 1988 stieg die Honigernte von 2500 auf 10000 Tonnen.



Der Honigbär wurde zur Design-Ikone des Lebensmittelhandels zu DDR-Zeiten. Bis heute ist er im Einsatz.

Wie bereits erwähnt, genoss die Selbstversorgung der DDR mit Nahrungsmitteln hohe Priorität. Dazu brauchte man die Bestäubungsleistung der Bienen. Die hierfür Verantwortlichen verstanden es offenbar, diese Interessenlage im Sinne der Imker zu nutzen. Immer wieder wurden auf Vorschlag des Bieneninstituts Hohen Neuendorf, allen voran Prof. Dr. Günter Pritsch, Richtlinien verabschiedet, die der Imkerei förderlich waren. So die Wanderordnung, in der die Unterstützung der Imker bei der bedarfsgerechten Standortverlegung der Bienenvölker ebenso festgeschrieben wurde wie die Vergütung der Bestäubungsleistung. Honig wurde staatlich aufgekauft, was einer Absatzgarantie entsprach. Der Aufkaufpreis wurde im Zuge von Agrarpreisreformen mehrfach nach oben korrigiert, während der Endverbraucherpreis für Imkereigerätschaften niedrig gehalten wurde. So stand beispielsweise ab 1984 der Honigaufkaufpreis von 14 Mark pro Kilogramm dem Preis für eine Hinterbehandlungsbeute von 85 Mark gegenüber, was sechs Kilogramm Honig ent-

sprach. Hinzu kamen Bestäubungsprämien von fünf Mark je Bienenvolk im Raps bis zu 120 Mark je Bienenvolk in der Apfelblüte. Der monatliche Bruttoverdienst lag zu dieser Zeit laut Statistischem Jahrbuch der DDR bei durchschnittlich 1200 Mark, so dass die Imkerei zu einem einträglichen Nebenerwerb werden konnte.

Die Währungsunion am 1. Juli 1990, die das Ende der DDR-Mark und die Einführung der D-Mark im Osten Deutschlands bedeutete, fegte die Ostprodukte aus den Regalen. In der Folge gingen etliche Betriebe der Ernährungswirtschaft in die Abwicklung durch die Treuhand oder wurden von zumeist westdeutschen Konkurrenten aufgekauft. Viele Traditionsmarken im Lebensmittelhandel, teilweise auch aus Zeiten vor Gründung der DDR, verschwanden vom Markt. Mit der Neuausrichtung des Lebensmitteleinzelhandels waren einerseits viele Westprodukte verfügbar, andererseits änderten sich aber auch die Bezugsquellen für agrarische Rohstoffe. Honig war nun auch als preiswerte Importware verfügbar. Außerdem brach die landwirtschaftliche beziehungsweise gärtnerische Produktion ein. Gerade in Brandenburg war nach der Zerschlagung des Havelländischen Obstbaugebiets und



*Honig-Etiketten
aus dem
DDR-Handel*

der daran anschließenden Rodung von Obstanlagen ein gravierender Rückgang in diesem Produktionszweig zu verzeichnen.

Rund 100 Ortsgruppen sind heute unter dem Dach des Landesverbands Brandenburger Imker e.V., dem größten Imkerverband im Land, vereint.



Aufbruch in eine neue Zeit

Die Zeit nach der politischen Wende im Herbst 1989 warf auch für die Imker neue Fragen und Probleme auf. Vor allem der bis dahin staatlich gesicherte Honigaufkauf brach völlig zusammen und damit die finanzielle Grundlage der Imkerei.

So wurde nach der am 7. April 1990 erfolgten Gründung des Imkerverbands Berlin (Ost), der sich bald mit dem Imkerverband Berlin (West) vereinigte, am 28. April 1990 der Landesverband Brandenburgischer Imker unter dem Vorsitz von Dieter Paschke (1928-2000), Fachlehrer für Imkerei an der Zentralberufsschule für Bienenwirtschaft in Werder, gegründet. Somit ist der Imkerverband älter als das zum 3. Oktober desselben Jahres wiedergegründete Land Brandenburg, das im Kern die früheren Bezirke Cottbus, Frankfurt (Oder) und Potsdam, aber auch kleine Teile der Bezirke Schwerin und Neubrandenburg umfasst.

Die Wanderung der Bienenvölker war ebenso neu zu organisieren wie die Überwachung ihrer Gesundheit. Die größte Herausforderung war jedoch die Vermarktung des Honigs zu einem akzeptablen Preis. Mangels staatlichem Aufkauf war dies



Zusammen schaffen wir blühende Landschaften



Willkommen auf der Webseite des Landesverbandes Brandenburgischer Imker e.V.



Mit der Öffnung der Mauer und dem billigen Auslandshonig kam für viele Imker das Aus – und ohne die notwendige Pflege auch das Ende für viele Bienenvölker.

nach westlichem Vorbild nur noch genossenschaftlich zu bewältigen oder über die Direktvermarktung. Doch weil letztere zuvor völlig unerwünscht war, mussten hierfür erst die Voraussetzungen geschaffen werden. Dieter Paschke gelang es mit seinen engagierten Mitstreitern, über das Brandenburger Agrarministerium Fördermittel zu beschaffen.

Diese Hilfe zur Selbsthilfe unterstützte so manchen Imker, die eine oder andere Hürde in die Marktwirtschaft zu nehmen. Denn die nun verfügbare und mit Blick in die Zukunft erforderliche Edelstahltechnik glänzte nicht nur mit ihrer polierten Oberfläche, sondern auch mit entsprechenden Preisen. Viele gaben auf oder erwarteten vom Landesverband mehr, als dieser ehrenamtlich zu leisten fähig war.

Doch leidenschaftliche Imker bleiben ihren Immen treu. Sie suchten unter den neuen Bedingungen neue Wege und nutzten dafür die vielfältigen Schulungsangebote des Imker-Landesverbands, der sich nicht scheute, die Erfahrungen etablierter Verbände im Westen zu nutzen. Mit der Aufnahme der ostdeutschen Imker-Landesverbände in den Deutschen Imkerbund im Oktober 1990 wurde auch für die Brandenburger Imker die Ver-

Der Imkerverband nutzt gerade auch Veranstaltungen wie die Brandenburgische Landwirtschaftsausstellung BraLa in Paaren/Glien, als Plattform für die Direktvermarktung.

wendung des Imkerbund-Glases als Markenzeichen für höchste Qualität heimischer Herkunft möglich.

Doch damit war nur ein Meilenstein gesetzt, das Ziel längst nicht erreicht. Nun galt es, die Imker intensiv so zu schulen, dass wirklich nur beste Ware an die Kunden gelangt. Darin sah der Verband damals die Chance, langfristig erfolgreich auf dem Markt zu bestehen. Denn immerhin wurden und werden 80 Prozent des in Deutschland verzehrten Honigs aus anderen EU-Ländern und aus Übersee importiert. Fast alles, was über den Lebensmitteleinzelhandel an Honigprodukten im Angebot ist, stammt aus dem Ausland.

In der Nachwendezeit war schnell klar: Honigvermarktung als Grundlage einer rentablen Imkerei muss anders aufgebaut werden. Der Bedarf war da, denn relativ schnell waren die Ostdeutschen wieder zu ihren Regionalprodukten zurückgekehrt, soweit diese den Aderlass nach der Wirtschafts- und Währungsunion überlebt hatten. Aber für die Handelsketten waren und sind die meisten Imkereien als Lieferanten zu klein. Des-





Seit dem Beitritt der Brandenburger Imker zum Deutschen Imkerbund e.V. dürfen sie das seit 1925 erfolgreiche Markenzeichen regionaler Qualität „Echter Deutscher Honig“ nutzen.

halb präsentierte sich der Landesverband Brandenburgischer Imker von Anfang an auf der größten Brandenburgischen Landwirtschaftsausstellung (BraLa), die seit 1991 alljährlich die Besucher im havelländischen Paaren/Glien mit der heimischen Landwirtschaft und ihren Produkten vertraut macht. Was zunächst mit einem kleinen Info-Stand an der ehemaligen Käserei begann, wird heute als Kompetenzzentrum „Biene“ fortge-



Seit drei Jahrzehnten richtet das Brandenburgische Agrarministerium auf der Grünen Woche in Berlin eine Länderhalle aus, unter deren Dach auch Honigerzeugnisse präsentiert werden.

setzt. Besucher können sich hier über Honigsorten informieren, welche Pflanzen Bienen unterstützen oder wie man Imker werden kann – egal ob als Hobby oder als Beruf. Brandenburgs Imker nutzen die großen Veranstaltungen im Land für die Direktvermarktung ihrer Honigprodukte. Sie zählen zu den Gastgebern der Brandenburger Landpartie, die alljährlich am zweiten Juni-Wochenende. Sie zeigen beim größten Volksfest des Landes, der Werderaner Baumbüte, Flagge oder offerieren den Besuchern des Choriner Musiksommers auf dem Weg in das Kloster ihre Erzeugnisse.

Infolge des enormen Engagements seines inzwischen leider verstorbenen langjährigen Vorsitzenden Reiner Gabriel präsentiert sich der Landesverband Brandenburgischer Imker e.V.



auch auf der alljährlich im Januar stattfindenden Internationalen Grünen Woche in Berlin, der größten Verbrauchermesse für Agrarprodukte der Welt.

*Der Groß
Schauener Imker
und Obmann für
Öffentlichkeitsarbeit
im Landes-
Imkerverband,
Holger Ackermann,
im Zeidler-Kostüm*



Von Bienen lernen – Gemeinschaft erleben

Wer Bienen hält, ist nicht allein. Schließlich haben Honigbienen einen Aktionsradius von zirka drei Kilometern um ihre Behausung, den sie bei Bedarf auch auf über zehn Kilometer ausweiten können. Insofern stehen schon mal die Bienenvölker einer Region zumindest potenziell in Kontakt, was nicht nur Vorteile bringt. Schließlich können auf diese Weise auch Krankheitserreger und Schädlinge ausgetauscht und Raubzüge begangen werden. Denn so harmonisch wie es in einem Bienenvolk zugeht – zwischen den Völkern herrschen andere Gesetze. Umso wichtiger ist es, dass sich ihre Heger möglichst gut vernetzen. Nicht von ungefähr schließen sich seit alters her Imker zusammen, um die Bienenhaltung zu har-

monisieren, sich auszutauschen, voneinander zu lernen und schließlich ihr Wissen und Können an die nächste Generation weiterzugeben.

Nachhaltige, erfolgreiche Bienenhaltung setzt gute Bedingungen voraus. Diese zu erhalten oder gar zu verbessern, kann der Einzelne in der Gemeinschaft wesentlich effektiver angehen – insbesondere wenn es darum geht, Förderprogramme zu initiieren und großflächige Aktivitäten zu entfalten, ob für imkerliche Investitionen, die Verbesserung der Vermarktungsbedingungen, Blühflächenprogramme, Baum- und Alleenschutz, bestäuberfreundliche Biomasseproduktion, bienenkundliche Forschung, Bildung und Beratung, nützlingsschonenden Pflanzenschutz. Während Imkerbund und Landesverband auf Bundes- und Landesebene agieren, arbeitet der



örtlich beziehungsweise regional tätige Imkerverein dort, wo die Imker ihre Bienen halten. Vor Ort bestehen schließlich die größten Einflussmöglichkeiten auf jene Gremien und Unternehmen, die oftmals unbewusst über die Nahrungsgrundlagen der Bienen entscheiden: Umweltämter, Umweltausschüsse, Landwirtschaftsbetriebe. Zudem ist die Abstimmung mit Landwirten über Pflanzenschutzmaßnahmen leichter, wenn beiderseits nur wenige Ansprechpartner in Erscheinung treten. Über den direkten Kontakt der Imker untereinander und insbesondere des Vorstands zu seinen Mitgliedern sind schnellere Informationen über aktuelle Neuigkeiten möglich. Die allgemeinen Medien bieten für imkerliche Informationen wenig. Imkerzeitschriften haben eine monatelange Vorlaufzeit, bis sie im Briefkasten landen. Über die Imkervereine

werden aktuell Informationen über Fördermittel für Neuimker, Vergiftungsschäden, optimale Witterungsbedingungen für die Schädlingsbekämpfung oft noch am selben Tag verbreitet.

Zudem profitieren Imkerinnen und Imker über den Abschluss der Gruppenversicherung der Verbände durch eine günstige Versicherung. Dies gilt sowohl für die Tierhalter-Haftpflicht als auch die Tierhalter-Rechtsschutz-Versicherung. Selbst die Abwicklung versicherter Schäden ist relativ einfach, weil der Versicherer einer relativ großen Anzahl Versicherter gegenübersteht, die sich untereinander austauschen und dabei die Qualität des Versicherers beurteilen, also einen gewissen Druck ausüben. Wer Honig vermarktet, benötigt geeignete Behältnisse samt Etiketten mit allen rechtlich erforderlichen Angaben. Er braucht Werbung.

Nach der Süßkirsche warten Birne und Apfel auf die Bestäubung.

Doch nur Mitgliedern von Imkervereinen, die den Landesverbänden des Deutschen Imkerbunds e.V. (D.I.B.) angehören, ist die Verwendung des D.I.B.-Glases einschließlich der hiermit verbundenen Werbemittel möglich. Dieses Glas steht für die besonders hohen Qualitätsanforderungen, die der Deutsche Imkerbund in seiner Warenzeichensatzung festgeschrieben hat. Die Marke Echter Deutscher Honig tritt in einem einheitlichen Erscheinungsbild der ausländischen Konkurrenz entgegen, die den Honigmarkt weitgehend beherrscht. Der D.I.B. sorgt auch dafür, dass alle Angaben, die mit Gesetzen und Verordnungen vorgeschrieben werden, auf dem Gewährverschluss des Honigglases des D.I.B. enthalten sind. Dies bedeutet mehr Rechtssicherheit für den Einzelnen gegenüber der amtlichen Lebensmittelüberwachung. Die Entwicklung von Werbemitteln durch den D.I.B. gewährleistet ein einheitliches Erscheinungsbild von Werbung und Produkt. Aufbauend auf einheitliche Qualitätskriterien und einem einheitlichen Erscheinungsbild des Honigs ist die Teilnahme an Qualitätswettbewerben möglich. Diese bieten einen guten Anlass für die Öffentlichkeitsarbeit in der jeweiligen Region. Darüber hinaus dienen die Urkunden der Werbung im

eigenen Verkauf, insbesondere bei der Vermarktung ab Haus oder über einen Hofladen.

Schließlich und endlich bietet der Imkerverein die Gemeinschaft. Man lernt hier neue Leute kennen. Oft entstehen daraus intensive Freundschaften, die ein Leben lang halten.

Doch wie findet man einen Verein? Der Anhang enthält Adressen zu den Imkerverbänden in der Region. Auf deren Internetseiten sind auch die zugehörigen örtlichen Vereine verzeichnet. Vielfach sind die örtlichen Imkervereine auch in den Vereinslisten der Städte und Gemeinden zu finden. Hier hilft ein Blick auf die Homepage der Stadt- oder Gemeindeverwaltung. Zudem pflegt mancher Verein einen eigenen Internetauftritt. Außerdem lohnt ein aufmerksamer Blick auf Ankündigungen für Kleintierausstellungen, Herbstfeste und Wochenmärkte: Hier findet sich oft ein Ansprechpartner der süßen Zunft. Jetzt nur keine Schwellenangst: Imker sind meist freundliche Leute: Ist der erste Kontakt geknüpft, ermöglichen die Vereine, zunächst als Gast an ihren Veranstaltungen teilzunehmen – bevor Mann oder Frau sich endgültig entscheidet.



Faszination Bienenvolk

Seit mehr als einem halben Jahrhundert kümmert sich Lothar Lucke um Bienen und seinen Imkerverband. Sobald die Obstblüte einsetzt, bringt der Werderaner Hobbyimker die meisten seiner 25 Völker in die Obstplantagen, für die die traditionsreiche Gartenbau-Hochburg im Landkreis Potsdam-Mittelmark bekannt ist. Danach geht er mit seinen Völkern zu den leuchtend-gelben Rapsfeldern der Umgebung auf Wanderschaft. Lucke gehört zu den erfahrensten und engagiertesten Imkern im Land, sicher ein Grund, warum sich der selbstständige Versicherungsmakler nach dem unerwarteten Tod des langjährigen Vorsitzenden Reiner Gabriel im Jahr 2016 nicht der Forderung entzog, 1. Vorsitzender im Landesverband Brandenburgischer Imker e.V. zu werden. Dieses Ehrenamt übt er nun neben seinen anderen Aktivitäten im Werderaner Imkerverein oder auch im Lebens(t)raum Potsdam-

Mittelmark aus. Letzteres ist der Name für ein Netzwerkprojekt der Tourismusverbände Havel-land und Fläming. Mit seinen Honigen war Lucke auch schon in der Brandenburghalle auf der Internationalen Grünen Woche in Berlin, um sich den Fragen der Besucherinnen und Besucher zu stellen.

Zwölf Fragen an Lothar Lucke, 1. Vorsitzender des Landesverbands Brandenburgischer Imker e.V. *Wie sind Sie eigentlich selbst zur Imkerei gekommen?*

Lucke Eigentlich ganz profan: Ein Arbeitskollege meines Vaters hatte einen sogenannten Zweiachsbienerwandenwagen mit rund 40 Bienenvölkern. Diese Bienenwagen waren zu DDR-Zeiten nicht selten. Der Arbeitskollege schwärmte vom Nebenverdienst aus dieser kleinen „Fabrik“. Aus dieser Motivation heraus begann ich 1968 als Neuimker mit drei Bienenvölkern. Mich packte dann wie viele, die ein-

Brandenburgs „oberster“ Imker ist Lothar Lucke aus Werder. Er steht als Vorsitzender des Landesverbands Brandenburgischer Imker ganz besonders für die Anliegen der Hobby-Bienenhalter.



mal angefangen haben, die „Faszination Bienenvolk“, die mich seitdem nie wieder verlassen hat.

Ausgehend von Bayern haben sich in vielen deutschen Bundesländern Initiativen zusammengefunden, die sich dem Insektenschutz und damit für mehr Bienenschutz engagieren. In Brandenburg wurden 2019 sogar zwei Volksinitiativen gestartet. Beide Initiativen, die durchaus konkurrierend unterwegs waren, konnten viele Menschen zur Unterschrift bewegen. Sagen Sie da: Endlich, weil das Thema in der Mitte der Gesellschaft angekommen ist oder müsste noch mehr passieren?

Lucke Bienen als Sympathieträger für Naturerhaltung und Bestäubung von Wild- und Kulturpflanzen stehen ja schon länger im Blickpunkt der Öffentlichkeit. Aber das nun auch das Wildbienensterben und allgemein Insektenschutz als sehr komplexe Themen wahrgenommen werden, weil sie jeden Einzelnen betreffen können, ist ein Fakt. Es ist richtig, dass darüber diskutiert wird und es nicht nur bei Worten bleibt.

Ein wichtiger Akteur sind ja die Kleingärtner, dessen Landesverband zu den großen Frei-

zeitorganisationen im Land gehören. Gibt es da eine Zusammenarbeit?

Lucke Auf der Ebene der Dachorganisationen gibt es bisher keine nennenswerte Zusammenarbeit mit den Kleingärtnern. Doch nicht wenige Imker sind auch Mitglied im Landesverband der Gartenfreunde. Die haben in ihren Gärten ihre Bienenvölker stehen und die gehören auch dorthin. Ich weiß aus Gesprächen, dass dafür bei manchen Gartennachbarn nicht immer das nötige Verständnis vorhanden ist. Wir als Imker werben zum Beispiel dafür, dass nicht überall akkurat gemäht wird. Kleine Blühflächen oder Blühinseln sind aus meiner Sicht nicht nur schön, viel schöner als kurzer Rasen. In Summe sind die vielen Haus- und Kleingärten im Land aber auch als Lebensraum und Nahrungsquelle für Insekten sehr wichtig.

Der Schlüssel für schadstofffreie Honige liegt vor allem in den Händen von Landwirtinnen und Landwirten. Die Märkische Allgemeine Zeitung schrieb im Mai 2019, die Allianz zwischen Landwirten und Imkern sei zwar vorhanden, „aber mehr als brüchig.“ Wie sehen Sie das? Wie hat sich aus Ihrer Sicht das Verhältnis der organisierten Imker zum Berufsstand entwickelt?



Lucke Die Allianz ist nicht brüchig. Es bestehen oft gute Kontakte. Es gibt auch eine konstruktive Zusammenarbeit auf lokaler und auf Verbandsebene. Richtig ist, dass der Schlüssel für schadstofffreie Honige aus landwirtschaftlichen Trachten in den Händen von Landwirtinnen und Landwirten liegt, die mit den örtlichen Imkern in gutem Austausch stehen sollten und umgekehrt. Es gibt ja Gemeinsamkeiten: Wie Imker wollen Landwirte gesunde Nahrungsmittel produzieren. Der Unterschied ist, dass wir fast alle im Nebenerwerb unterwegs sind, aber die meisten Bauern im Hauptberuf davon leben müssen. Oftmals müssen sie ihr Handeln auf große Mengen zu geringsten Preisen ausrichten. Als Verbraucher müssen wir uns klarmachen, dass mit weniger Agrarchemie im Durchschnitt weniger Menge geerntet wird. Die Ernte ist dann, wie wir es alle wollen, rückstandsfreier, kann aber nicht so billig sein. Dieses Marktprinzip deckt sich nicht mit dem, was die meisten von uns im Naturschutz und bezogen auf die Imkerei – im Insektenschutz – erwarten. Das Verhältnis der organisierten Imker zum landwirtschaftlichen Berufsstand ist also nicht immer frei von Interessenkonflikten, aber klar auf dem richtigen Weg. Beispielsweise gilt der Einsatz von

Pflanzenschutzmitteln, die Glyphosat enthalten, seit Längerem als problematisch, weil Rückstände lange Zeit im Boden verbleiben, und auch, weil besprühte, blühende Pflanzen noch ein bis zwei Tage nach der Anwendung solcher Mittel weiter von Bienen befliegen werden. Dass es hier jetzt endlich zu einem Ausstieg kommen soll, ist überfällig und richtig.

Wie überall in Deutschland haben sich allermeisten Imker in Brandenburg für die Carnica entschieden. Die stammt eigentlich aus Kärnten und ist erst seit 150 Jahren in Mitteleuropa heimisch. Warum halten unsere Imker nicht, wie manche Fachleute es fordern, die als gebietsheimisch beschriebene Dunkle Biene, die doch am besten an die Bedingungen in unserer Region angepasst sein müsste? Wäre das überhaupt möglich und sinnvoll?

Lucke Mit der Carnica verfügen wir über eine sehr leistungsfähige, anpassungsfähige und sanftmütige Bienenrasse. Zum Zeitpunkt der Einbürgerung im deutschsprachigen Raum war die Carnica in ihren wesentlichen Eigenschaften der damals verbreiteten Dunklen Biene überlegen. Sonst hätte der Wechsel in der Imkerschaft nicht so flächende-



ckend stattgefunden. Die züchterische Auslese und damit eine Beeinflussung des Erbguts hat bei der Honigbiene als drittichtigstem Nutztier wesentlich später begonnen als bei anderen Nutztieren. Dies hat natürlich mit dem für ein Nutztier wohl einmaligem und nicht kontrollierbarem Paarungsverhalten in der Luft zu tun. Das Revitalisieren der im Prinzip nicht mehr bei uns vorhandenen Dunklen Biene aus noch zum Teil in Skandinavien vorkommenden Beständen sehe ich dennoch positiv. Denn das ist auch ganz im Sinne eines möglichst breiten Genpools bei Bienen, den wir für mögliche Erfordernisse in der Zukunft sicher brauchen.

Vor Übertreibungen sollte man sich aber schützen. Auch die Dunkle Biene ist keine Wunderbiene. Gerade jetzt ändern sich die Bedingungen für die Bienenhaltung in unserer Region. Während sich manche Wissenschaftler noch um die Wirkung eines Zehntelgrads Temperaturerhöhung streiten, reagieren unsere Bienen sensibel auf den Klimawandel, der ja wesentlich vom Menschen gemacht ist. Klimaveränderungen wie diese hatten die Vorfahren der Dunklen Biene nicht erlebt. Sie konnte deshalb nicht genetisch darauf reagieren und dies mit ihrem Erbgut weitergeben. Es ist klar, dass sich alle Nutzbienenarten an die heutige Situation anpassen müssen.

Ein Problem, dass im Land viele Verbände mit einem landwirtschaftlichen Hintergrund haben, ist der Mangel an jüngeren Leuten. Nun ist der Verband erkennbar bemüht, Kinder und Jugendliche für die Imkerei zu begeistern. Lohnen sich diese Mühen oder wäre es nicht einfacher, von vornherein bei Vorrühständern, Teilzeitbeschäftigten, bei den frühen Rentnerjahren zu werben, um die Reihen der Imker aufzufüllen?

Lucke Die Mühen, Kindern und Jugendlichen einen faszinierenden Teil unserer Umwelt zu zeigen, lohnen sich immer. Sei es, dass wir ihnen neben der allgegenwärtigen Internetwelt eine ganz andere Welt zeigen und eine reale, sinnvolle und überschaubare Freizeitbeschäftigung bieten. Oder sei es, dass die jungen Menschen in ihrem späteren Leben, oft nach beruflichen oder privaten Turbulenzen, sich dann doch dauerhaft der Imkerei zuwenden. Dann zahlt sich aus, dass sie erleben beziehungsweise vertiefen wollen, was sie früher schon mal bei uns gehört und gesehen haben. Mit unseren Angeboten zu Schnupper- beziehungsweise Anfängerkursen erreichen wir ohnehin viele Jahrgänge und Berufsgruppen. Die Kurse sind immer gut besucht. Es ist uns gelun-



gen, den Abwärtstrend bei unseren Mitgliedszahlen umzukehren. Wir haben als Landesverband aktuell 101 Imkervereine und vertreten so fast auf den Punkt genau 3 000 Imker mit 27 000 Bienenvölkern!

Was müsste ich tun, wenn ich außer dem guten Willen über keinerlei Erfahrungen und über keine Gerätschaften habe? Muss ich gleich in einen Verein? Lässt sich nicht auch Imkerei im Internet oder aus dem Lehrbuch lernen?

Lucke Es gibt inzwischen natürlich reichlich Literatur und zu viele, die glauben, etwas ins Internet stellen zu müssen. Mein Vorschlag ist aber, besuchen sie einen „leibhaftigen“ Kurs, abgehalten von einem Praktiker, entweder in ihrer Umgebung, den sie kennen, oder vermittelt über unseren Landesverband. Über unsere Geschäftsstelle können sie sich Tipps geben lassen, was aus unserer Sicht als Anfängertiliteratur zu empfehlen wäre.

Man sollte aber danach möglichst bald in ein Bienenvolk schauen. In Abhängigkeit von Jahreszeit und Tracht sieht es da ganz unterschiedlich aus. Je nach Situation sind jeweils andere unterstützende Arbeiten erforderlich beziehungsweise

sinnvoll. Diese Art der Herausforderung ist übrigens ein Punkt, der für mich die „Faszination Bienenvolk“ ausmacht.

Es gibt in manchen unserer Vereine Anfänger-Gruppen, die ein erfahrener Imker betreut und die sich regelmäßig auf einem anderen Stand eines Neuimkers treffen, um dort die notwendigen Arbeiten vorzunehmen. Eine Vereinsmitgliedschaft ist zwar nicht zwingend, aber absolut empfehlenswert. Man ist im Kreis Gleichgesinnter, findet meist Freunde, mit denen man Fachsimpeln kann. Außerdem hat man über die sehr preiswerte Vereinsmitgliedschaft einen unschlagbar guten Versicherungsschutz und döselt eben nicht nur so allein vor sich hin. Das hat auch einen seuchenhygienischen Hintergrund. Es spricht also alles für einen örtlichen Imkerverein. Übrigens: Wer sich das gar nicht vorstellen kann, für den gibt es unseren Internetverein!

Wie viel Geld müsste ich anfangs investieren? Könnte ich auch in der Stadt Hobbyimker werden?

Lucke Als Startinvestition rechnen wir 500 Euro. Es gibt vom Land Brandenburg dankenswerterweise – bearbeitet und ausgereicht über



unseren Verband – eine Förderung für Neumiker. Hobbyimker kann man natürlich auch in der Stadt werden. Wie das geht und was man beachten sollte, ist ebenfalls Thema unserer Anfängerkurse

Manche Jüngere fürchten aber, dass sie sich mit Bienen eine Daueraufgabe aufbürden, dann keine Zeit mehr für die Familie zu haben oder gar nicht mehr in den Urlaub fahren zu können? Was sagen Sie denen?

Lucke Ein Bienenvolk weiß selber, was zu tun ist und versorgt sich mit Nahrung, sofern im Umkreis von drei Kilometern etwas blüht. Es ist also nicht wie Hund und Katze auf tägliche Zuwendung angewiesen und braucht auch keine Koppel, aber einen geeigneten Aufstellungsort. Man kann fast den kompletten Winter, falls es den hier noch einmal gibt, Urlaub machen. Selbst im Sommer sind zwei Wochen möglich. Eine Daueraufgabe ist ein Bienenvolk aber schon. Einfach hinstellen und sich dann nicht mehr kümmern, wäre verantwortungslos. Es gibt leider neben möglichem Nahrungsmangel auch Schädlinge im Wachs und im Bienenvolk.

Honige vom Imker sind oft ein wenig teurer als die, die man im Lebensmitteleinzelhandel kaufen kann. Was sind für Sie die Argumente für den Erwerb von heimischen Honig?

Lucke Honige im Lebensmitteleinzelhandel stammen, wenn nicht extra anders deklariert, aus billigen Importhonigen. Die sind zwar geprüft. Aber nicht alles lässt sich verfolgen. Honige vom heimischen Imker beinhalten immer heimischen Pollen. Das macht sie wertvoll für unsere Gesundheit und Immunabwehr. Nebenbei wird beim Kauf eines heimischen Honigs der Beitrag gewürdigt, den ein örtlicher Imker mit seinen Bienenvölkern und deren Bestäubungsleistung zum Erhalt der regionalen Artenvielfalt leistet.

Ist die Beobachtung richtig, dass in den vergangenen Jahren immer mehr Berufsimker in Brandenburg Fuß fassen? Wie ist das Verhältnis von Berufs- zu Hobbyimkern?

Lucke Ja, die Beobachtung ist richtig. Bei einem Berufsimker muss, ähnlich wie bei einem Landwirt, die Gewinnerzielung im Vordergrund stehen. Das hat in der Vergangenheit schon zuweilen zu Divergenzen geführt, hängt aber wie immer im Leben von den beteiligten Personen ab.

=) Aufgrund ihrer Form werden die

Wenn von weither Berufsimker mit großen Völkerzahlen anwandern und ihre Bienen aufstellen, wo Naturtrachten vielleicht begrenzt sind oder sogar örtliche Imker mit örtlichen Landwirten eine Blühfläche angelegt haben und dies mit dem Satz begründen, Natur gehört uns allen, ist das kein Argument mit Geltungskraft. Neben einer konstruktiven Zusammenarbeit zwischen Berufs- und Hobbyimkern bedarf es hier weitergehender Regelungen als bisher – und zwar im Sinne einer Koordination solcher Bienenvölkerbewegungen.

Hat die Hobbyimkerei in Brandenburg für Sie eine Zukunft?

Lucke Unbedingt! Ich denke dabei wieder an die „Faszination Bienenvolk“. Für Imker ist klar, dass wir die Art und Weise, wie wir heute leben und wirtschaften, in etlichen Punkten überdenken und verändern müssen. Die Sinnhaftigkeit der Beschäftigung mit Bienen hat weit mehr als nur mit Honig zu tun. Sie steht für das wachsende Verständnis, dass wir von der Natur nicht immer nur nehmen können, sondern auch etwas zurückgeben müssen.

Regelmäßig kontrollieren Imker, ob ihre Bienenvölker erfolgreich gewesen sind und wie es den Arbeiterinnen geht.



*Honigernte:
Erst müssen die
Bienen von den
Honigwaben
getrennt werden.*

Von der Wabe ins Glas

Während die Imker in früheren Zeiten fern jeden Trubels völlig abgeschieden in ihrem von Mythen umrankten Bienenhaus werkten, lassen heute viele Bienenfreunde Honig-Fans gern an ihrem Hobby teilhaben, so auch im Schlosspark Oranienburg. Schon mehrfach hieß es dort: Schau-schleudern ist angesagt. Die Ernte des neuesten Honigs steht bevor. Zahlreich versammeln sich die Schaulustigen am Bienenstand, um dem Imkermeister über die Schulter zu schauen und schließlich eines der Gläser mit der goldgelben Köstlichkeit zu ergattern.

„Mit Bienen muss man nur richtig kommunizieren“, weiß Jens Radtke vom Länderinstitut für Bienenkunde in Hohen-Neuendorf. „Und so schlimm sind ein paar Stiche gar nicht. Bienengift ist schließlich gesund, es fördert die Durchblutung. Wer wild um sich schlägt oder riecht wie ein Bär, der wird auch als solcher von den Bienen behandelt. Ruhe ist die erste Imkerpflicht, weil sonst die Biene sticht, sticht, sticht.“

Wagemutig, doch mit sicherem Griff öffnet Radtke den ersten Bienenkasten. Dicht über den Bienen lässt er seine Hand kreisen, als wolle er testen, wie seine Immen heute so drauf sind. Er



will den vielen Zuschauern nur die Angst nehmen, nicht aber den Respekt.

Langsam zieht er eine Wabe nach der anderen aus dem Kasten. „Zunächst muss ich die Bienen erst einmal wegschicken, damit sie wissen, wer hier der Chef ist.“ Schwuppdiewupp sind die Bienen mit einem Federstrich wieder drin im Kasten. Die bienenfreien Waben reicht er dem verdutzten Publikum. So muss er die honigschweren Waben nicht allein zum Schleuderplatz tragen. Dort angekommen, heißt es erst einmal, die konservierenden Deckel von den Honigzellen abzuheben: „Das Entscheidende dabei ist, dass die Waben heil bleiben, sonst klebt hier alles.“ Geschickt stellt er die entdeckelten Waben in die Honigschleuder, die er althergebracht mit Muskelkraft betreibt. So lässt sich die goldgelbe Masse fein säuberlich von den Waben trennen. Gut 200 Umdrehungen pro Minute lassen den



Honig gegen die gläserne Kesselwand spritzen. „Dass man heute den Honig nicht mehr aus der Wabe lutschen muss, sondern säuberlich aufs Brot streichen kann, ist einer Erfindung aus dem Jahr 1865 zu verdanken. Damals stellte der österreichische Major Franz Edler von Hruschka (1813-1888) auf der Wanderversammlung der Bienenwirte deutscher Zunge – wie es damals so schön hieß – die erste Honigschleuder vor. Erfunden hatte sie jedoch eigentlich sein Sohn. Der sollte nämlich Honigwaben in einem Körbchen nach Hause tragen. Doch wie Kinder nun mal sind, trug er den wertvollen Schatz nicht bedächtig den Weg entlang, sondern sprang munter vor sich her und ließ dabei das Körbchen kreisen. „Und dann war der Honig raus“, tönt es aus dem Publikum, das nun in schallendes Gelächter verfällt. „Sicherlich gab es zunächst eine Ohrfeige, doch dann dachte der Papa über das Ungemach

seines Zöglings nach und so kam ihm die Erleuchtung.“ Inzwischen läuft den Beobachtern des seltsamen Treibens das Wasser im Mund zusammen. „Hmmm, der Honig schmeckt ja toll, nicht so künstlich wie aus dem Supermarkt. Der ist viel aromatischer“, lässt eine junge Dame ihre Freundin wissen. „Die Vielfalt der Blütenpracht, schonende Bearbeitung und kurze Wege vom Bienenvolk bis zum Verbraucher machen sich auch im Geschmack bemerkbar“, ergänzt der Fachmann. „Aber nicht nur deshalb ist es sinnvoll, regional erzeugten Honig zu kaufen. Je besser die heimischen Imker ihren Honig absetzen können, desto mehr Bienen werden sie halten und desto sicherer ist auch künftig die Bestäubung bei Kultur- und Wildpflanzen. So können auf rein biologische Weise die Erträge stabilisiert werden und heimische Pflanzen können sich vermehren. Vögel wie Kleinsäuger finden ausreichend Nahrung.“

Anschließend werden die Waben entdeckelt. Goldgelb läuft der Honig in das Sieb und wird anschließend in Gläser abgefüllt.



Eine große Blütenvielfalt verhilft zu einem Vielblütenhonig, je nach Jahreszeit als Frühjahrs- oder Sommerblüte.

Süßes Gold

Vielen nur als Brotaufstrich bekannt, wurde Honig in früheren Zeiten vielfach medizinisch verwendet. Auch heute ist er aus der Naturheilkunde nicht wegzudenken. Selbst in die Schulmedizin hält er wieder Einzug. So konnte er in der Wundbehandlung wieder Boden zurückerobern, der ihm von Antibiotika lange Zeit streitig gemacht wurde. Honig ist ein Naturprodukt, das die Bienen aus Nektar (Blütensaft) und Pollen (Blütenstaub) verschiedener pflanzlicher Herkunft erzeugen und mit körpereigenen Enzymen (Biokatalystoren) anreichern. Je intensiver die Bienen den wasserreichen Nektar in ihrem Stock umarbeiten und je schonender der Imker den Honig gewinnt, bear-

beitet und lagert, desto höher ist der Anteil positiver Substanzen. Über 180 Inhaltsstoffe konnten nachgewiesen werden.

Wenn auch die Hauptbestandteile des Honigs Zucker sind, so sind diese nicht mit dem gewöhnlichen Haushaltszucker, der Saccharose, zu verwechseln. Honig enthält vornehmlich die Einfachzucker Trauben- und Fruchtzucker. Während letzter vielen Früchten ihren süßen Geschmack verleiht, ist Traubenzucker ein beliebter Energiespender, der von Sportlern und geistig Tätigen häufig in Apotheken erworben wird. Beide Einfachzucker bewirken das Ausschwämmen von Wunden und Hautunreinheiten, während das Enzym Glukoseoxidase für die keimhemmende Wirkung gegenüber verschiede-



Inhaltstoffe

- 40 Prozent Fruchtzucker (Fructose)
- 35 Prozent Traubenzucker (Glucose)
- 18 Prozent Wasser
- 5 Prozent Mehrfachzucker
- 2 Prozent Vitamine, Mineralstoffe, Aminosäuren, Enzyme und Aromastoffe

nen Erregern verantwortlich zeichnet. Zudem sind im Honig unter anderem die Vitamine B1, B2, B6 und C sowie die Mineralstoffe Eisen, Kalium, Kalzium, Magnesium und Zink nachgewiesen.

Nicht von ungefähr hat Honig vielfach auch in der Kosmetik seinen festen Platz. Prominentes Beispiel ist die ägyptische Herrscherin Kleopatra (69-30 v.u.Z.). Sie soll in Milch gebadet und danach ihre zarte Haut mit einer Honigmaske gepflegt haben. Ein Liter Milch im Badewasser und einige Esslöffel Honig dazu sind sicherlich ein guter Anfang. Andere schwören auf Honigeinreibungen vor dem Saunagang.

Honig schonend behandeln

Allerdings sind einige Enzyme und Vitamine empfindlich gegenüber Licht und übermäßiger Wärme.

Deshalb sollte Honig dunkel aufbewahrt und nicht unnötig erhitzt werden. Wegen der Hitzeempfindlichkeit verschiedener Inhaltstoffe wird Honig beim Kochen und Braten möglichst erst am Ende des Garprozesses zugesetzt. Er wird erst in die Soße gerührt, wenn sie fertig ist. Geflügel oder anderer Braten wird erst gegen Ende des Garprozesses mit Honig bestrichen, zumal dann die Oberfläche besonders knusprig wird.

Wie ist es mit Honig in heißer Milch oder heißem Tee? Gelassenheit ist gefragt, denn auch hier gilt: Wird der Honig den Getränken erst im trinkfertigen Zustand zugegeben, nimmt er kaum Schaden. Letzterer ist immer ein Produkt aus Temperatur und Zeit. Je kürzer eine hohe Temperatur auf den Honig einwirkt, desto weniger werden seine Inhaltstoffe geschädigt.

Treten einzelne Pflanzenarten im Flugbereich der Bienen besonders häufig auf, kann das zu sortenreinem Honig mit dem für die jeweilige Pflanze typischen Aroma führen. In Brandenburg entstehen – je nach Standort oder Witterung – Honige aus Obst, Raps, Robinie, Kornblume, Linde, Sonnenblume und Heide.



Ihr problematisches invasives Potenzial führt dazu, dass Robinien in der freien Natur in die Kritik geraten sind. Als Parkbaum und als Gaumenschmaus für Bienen werden sie andererseits geschätzt.

Kleine Sortenkunde

Stehen den Bienen viele verschiedene Pflanzen gleichzeitig zur Verfügung, werden sie einen Vielblütenhonig erzeugen, der je nach Jahreszeit als Frühjahrsblüte oder als Sommerblüte bezeichnet wird. Vielblütenhonig spiegelt die Vielfalt einer Region wieder. Wie bei einem guten Wein schmeckt er in jedem Jahr ein wenig anders.

Sind spezifische Pflanzen wie beim Sortenhonig in deutlicher Überzahl vorhanden, wird sich dies auch im Ergebnis zeigen. Überwiegt dieser Anteil aus einer Pflanzenart deutlich und weist der Honig die entsprechenden Merkmale in Geruch und Geschmack, in seinen chemisch-physikalischen Eigenschaften als auch in seinem mikroskopischen Bild auf, kann die betreffende Pflanzenart in der



Bezeichnung besonders herausgestellt werden. Sortenreine Honige sind wegen des höheren imkerlichen Aufwands und der Laboruntersuchung teurer als Vielblütenhonige.

Typische Sortenhonige in Berlin und Brandenburg

Für Brandenburg ist in den Obstbaugebieten der gelbliche, zarte Obstblütenhonig ebenso typisch wie der süße, schmalzige Rapschonig aus den Ende April bis Mitte Mai gelb leuchtenden Rapsfeldern. Robinienwälder geben den klarflüssigen, lieblichen Robinienhonig, der mitunter auch als Akazienhonig


In Brandenburg sind heute viele ehemalige Truppenübungsplätze geschützte Heiden. Sie bieten vor allem im Spätsommer ein großes Nahrungsreservoir für Bienen.



Sonnenblumenhonig zählt zu den besonders cremigen, aromatischen Honigen. Viele Imker schwören gerade auf diese Sorte.

bezeichnet wird. Wo im Sommer die Kornblume Äcker in ein blaues Blütenmeer verwandelt, ist Kornblumenhonig eine interessante Option. Andernorts bieten die Lindenalleen, die Berlin und Brandenburg durchziehen, eine reiche Grundlage für den mentholisch würzigen Lindenhonig. Der zurückgehende Sonnenblumenanbau liefert in regenreichen Sommern lieblichen goldgelben Sonnenblumenhonig. Auf mancher Buchweizenfläche im märkischen Sand kann der dunkle, fast schwarze, kräftig duftende Buchweizenhonig gewonnen werden. Nicht ganz so dunkel, sondern von eher rötlicher bis bräunlicher Farbe ist der malzig-würzige Heidehonig aus den von August bis September in zartes Violett gehauchten Heidelandschaften.

Ist der Honig sehr wasserarm, zieht sich die flüssige Phase, insbesondere bei kühler Temperatur, so stark zusammen, dass an der Glaswand die feinen Traubenzuckerkristalle sichtbar werden. Steht der Honig im Küchenschrank einige Tage bei Zimmertemperatur oder wird er gar leicht erwärmt, dehnt sich die flüssige Phase wieder aus und die weißen Flächen verschwinden – zumindest an der Glaswand. Auf der Honigoberfläche kann eine leichte weiße Schicht auch durch aufsteigende Luftbläschen gebildet werden, die



Fester oder flüssiger Honig?

Die Herkunft des Nektars verschiedener Pflanzen beeinflusst nicht nur seine Zusammensetzung, sondern auch seine spätere Konsistenz. Zunächst wird jeder Honig flüssig gewonnen. Doch der im Honig enthaltene Traubenzucker kristallisiert. Entsprechend seinem natürlichen Gehalt im Honig dauert dieser Prozess nur wenige Tage oder mehrere Monate. So kann es mit Ausnahme des fruchtzuckerreichen, aber traubenzuckerarmen Robinien- oder Waldhohnigs schon ab Herbst kaum noch flüssigen Honig geben. Doch der Imker sorgt durch richtige mechanische Bearbeitung, nämlich durch Rühren bei kühler Umgebungstemperatur dafür, dass der Honig äußerst feine Kristalle bildet, die zu einer optimalen Streichfähigkeit führen. Ein solcher feinkremiger Honig kleckert dann auch nicht so leicht vom Brot.

Bleibt der Honig sich selbst überlassen, kristallisiert er oft grob und fest aus. Deshalb ist der Honig nichtschlechter. Aber er lässt sich schwer streichen. Mitunter bildet er auch an der Oberfläche und an der Glaswand weiße Flächen. Diese „Blütenbildung“ zeigt einen außerordentlich trockenen, also wasserarmen Honig an und stellt ein physikalisches Phänomen dar: Während allein der Traubenzucker im Honig kristallisiert, bilden der Fruchtzucker, das Wasser und die darin gelösten Substanzen die dazwischen liegende flüssige Phase, um den Honig streichfähig zu machen.

Die Direktvermarktung auf Märkten und Volksfesten ist in Brandenburg ein wichtiger Vertriebsweg für regionale Honigprodukte.

während der Gewinnung und Bearbeitung in den Honig gelangt sind.

Kristallisierter Honig ist bei Zimmertemperatur in der Regel gut streichfähig. Um seine Inhaltsstoffe und damit seine Qualität nicht zu gefährden, sollte man auf ein Verflüssigen verzichten. Allein als Zutat beim Kochen, Backen und Braten oder für die kosmetische Anwendung kann das vorherige Verflüssigen des geschlossenen Honigglases im Wasserbad sinnvoll sein.

Honig gehört nicht zu den leicht verderblichen Lebensmitteln. Unter optimalen Bedingungen kann er ähnlich wie Wein ohne Qualitätsverlust mehrere Jahre gelagert werden. Sofern Honig nicht in Gärung übergeht, was leicht an einem stark essigartigen Geruch und Geschmack erkennbar ist, behält Honig seine Verkehrsfähigkeit bis weit über das angegebene Mindesthaltbarkeitsdatum hinaus. Dieses ist schließlich nicht mit einem Verfallsdatum zu verwechseln. Größere Mengen sollen kühl und dunkel gelagert werden, zum Beispiel im Keller. Das unmittelbar zum Verzehr bestimmte Glas steht dagegen optimal im Küchenschrank. Andernfalls wird er zu fest und büßt sowohl Streichfähigkeit als auch Aroma ein.



Welcher Honig ist der beste?

Über Geschmack lässt sich bekanntlich streiten. Hier hilft nur probieren. Doch Geschmack ist ja nicht alles, was Qualität ausmacht. Wichtig ist, dass der Honig naturbelassen bleibt. Das erreicht man durch schonende Bearbeitung, Lagerung und kurze Transportwege vom Erzeuger bis zum Verbraucher. Direkt vom Imker oder von kleinen Händlern, Wochenmärkten, Bäckern und Apotheken erhalten Verbraucher Honig aus der Region und fördern so die heimische Bienenhaltung. Honig ist aufgrund seiner kleinen Erntemengen eines der am besten untersuchten Lebensmittel. Regelmäßig kontrollieren die Veterinär- und Lebensmittelüberwachungsämter. Hinzu kommen freiwillige Analysen der Imker oder Kontrollen durch den



Deutschen Imkerbund. Dabei zeigt sich immer wieder, dass die heimischen Imker qualitativ hochwertigen Honig anbieten, mit dem sie jedoch aufgrund ihrer vergleichsweise geringen Menge selten im Supermarkt gelistet werden können. Gerade der Deutsche Imkerbund kontrolliert den Honig seiner Mitglieder sehr streng. So hat er in seiner Warenzeichensatzung deutlich höhere Qualitätsanforderungen festgeschrieben, als sie generell für den im Handel befindlichen Honig gelten und sonst nur von Auslese- und Premium-Produkten erreicht werden.

Qualität hat ihren Preis. Dafür nimmt der Imker auch geringere Ernten in Kauf. Einheimische Imker haben auch kein Problem damit, ihr Spitzenprodukt eindeutig und unverwechselbar als „Deutscher Honig“ oder gar „Echter Deutscher Honig“ zu deklarieren.

Einige Imkereien lassen sich auch als Bio-Betrieb zertifizieren. Meist ändert sich damit für die Imker wenig, da von vornherein auf die Erzeugung möglichst naturbelassenen Honigs geachtet wird.

Echter Deutscher Honig zeichnet sich unter anderem durch seinen besonders hohen Reifegrad aus. Und das ist messbar wie hier mit dem Refraktometer.





*Deutsches Biosiegel:
Nur wo Bio drin ist,
darf auch Bio
draufstehen.*

Lausitzer Bienen fliegen auf Bio

Die Natur hat im Naturpark Niederlausitzer Heidelandschaft, gleich an der sächsischen Grenze, einen Schatz hinterlassen. Selbstverständlich ist das gerade hier nicht: Über Jahrzehnte wurde in der Region Braunkohle abgebaggert. Mit der Kohle wurde das Unterste nach oben gekehrt. Ganze Ortschaften verschwanden – mehr als 40 Gruben sind bergemäntlich registriert. Dennoch sind große Teile der geschundenen Landschaft heute als Nationale Naturlandschaft in der Rechtsform eines Naturparks geschützt.

Auch wenn längst nicht alle Wunden verheilt sind, entstanden nach dem Ende des Kohleabbaus wieder artenreiche Lebensräume. Einige der Tagebaurestlöcher sind inzwischen geflutet und locken im Sommer Badegäste an. Purpurne Heideblüten und blühende Obstbäume sorgen für blühende Landschaften. Streuobstwiesen, ein Paradies für alte Obstsorten, aber eben auch Refugien für viele seltene Tiere und Pflanzen sind die Markenzeichen der Niederlausitzer Heidelandschaft.

Hier hat sich Christian Wolf mit seiner Bioland-



Imkerei 2012 niedergelassen – gewissermaßen rechts unten an der Grenze des Naturparks Niederlausitzer Heidelandschaft. Er betreibt mit viel Leidenschaft seine Bienenhaltung in Lauchhammer: „Bienen faszinieren mich schon immer.“ Den letzten Anstoß aber gab am Ende seines Geografiestudiums ein Imker-Einführungskurs. Geograf ist er geblieben. Er unterrichtet am Evangelischen Gymnasium in Cottbus Die Imkerei ist nur ein Standbein – also ein Nebenerwerb – in seinem Familienbetrieb: „Wir halten die ökologische und vor allem bäuerliche Landwirtschaft als den einzig richtigen Weg, um ressourcenschonend, tiergerecht und nachhaltig zu arbeiten.“ Christian Wolf ist Mitglied im Bioland Anbauverband und bewirtschaftet neben der Imkerei noch zirka zehn Hektar Acker, zwölf Hektar Grünland und zehn Hektar Streuobstwiesen.

Bioland ist der mitgliederstärkste Verband des ökologischen Landbaus in Deutschland. Zu dessen Untergliederung, dem Bioland Ost e.V. mit Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt, Sachsen und Thüringen, gehören über 300 Bauern, Gärtner und eben auch Imker wie Wolf. Im Bioland-Dachverband arbeiten inzwischen 400 Imker aus Deutschland und Südtirol.



Die Bio-Imkerei legt besonderen Wert auf naturnahe und umweltfreundliche Haltungsbedingungen. „Als Bio-Imkerei können wir garantieren, dass unser Honig weniger bis gar keine Pestizidrückstände aufweist“, erläutert Christian Wolf seine Entscheidung: „Auch unser Wachs ist deutlich geringer belastet. Im Gegensatz zu konventionellen Imkereien dürfen wir bei der Bekämpfung der Varroamilbe nur organische Säuren verwenden. Der Einsatz von chemotherapeutischen Medikamenten ist verboten. Um dies zu kontrollieren, müssen biozertifizierte Imkereien wie wir Honig- und Wachsproben im Labor auf Rückstände untersuchen lassen.“ Kriterien für eine Anerkennung als Bio-Imkerei sind insbesondere:

- Leinöl behandelte Holzkisten,
- natürliche Heilmittel bei Krankheitsbekämpfungen,
- Förderung von Naturwabenbau,
- Sammeln von Pollen und Nektar auf überwiegend ökologischen Flächen,
- eigener Honig oder Bio-Zucker für die Überwinterung,
- ökologisches Wachs/eigener Wachskreislauf,
- kein Flügelschneiden der Königin,
- schonende Behandlung und Weiterverarbeitung des Honigs.



Gilt in allen Mitgliedsstaaten: Festgelegtes EU-Bio-Logo

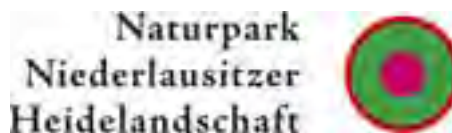
Bei einem kompletten Neubeginn mit zertifizierten Bioland-Völkern entfällt die Umstellungszeit. Die Imkerei ist dann von Beginn ein Bio-Betrieb und kann sofort nach der ersten erfolgreich bestandenen Kontrolle Honig unter dem Label der Bioland-Marke vermarkten.

Wer aus einer konventionellen Bienenhaltung auf Bio-Honig umstellen will, muss dagegen (je nach Anbauverband) ein bis zwei Jahre Umstellungszeit abwarten. Da aber durch die Zertifizierung und die regelmäßigen Kontrollen Zusatzkosten für den Imker entstehen, lohnt sich eine Umstellung laut Empfehlung der Bayerischen Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau betriebswirtschaftlich ab etwa 30 Völkern.

Wolf hat 50 Bienenkästen. In den Hochzeiten, zwischen April und August, schwirren zahlreiche Bienen durch seinen Garten und über seine Streuobstwiese. „Dann summt es schon ordentlich an den Bienenständen“, sagt Christian Wolf. Seine Bienenstandorte befinden sich vorzugsweise auf ökologisch zertifizierten Flächen im Na-



*Günstig für Bienen
sind einfach
blühende Sorten.
Gefüllt blühende
Sorten sind
für sie nutzlos,
wie dieser Vergleich
der Dahlien zeigt.*



turpark Niederlausitzer Heide Landschaft und in Lauchhammer.

In den Bioland-Richtlinien, die im Kern ähnlich für alle anderen Bio-Verbände gelten, heißt es: „Wenn der Aufstellungsort der Beuten ein landwirtschaftlich genutztes Feld ist, muss dieses ökologisch bewirtschaftet sein. Der Standort ist so zu wählen, dass aus einem Umkreis von 3 km um den Bienenstock keine nennenswerte Beeinträchtigung der Bienenprodukte durch landwirtschaftliche oder nicht-landwirtschaftliche Verschmutzungsquellen zu erwarten ist. Für die Pollengewinnung dürfen Pflanzenkulturen, bei denen Pestizide in die Blüte gespritzt wurden, nicht genutzt werden. Auch sollen Industriezentren oder die Nähe von Straßen mit starkem Verkehrsaufkommen (z. B. Autobahnen) gemieden werden.“

Wegen der Drei-Kilometer-Grenze gibt es gelegentlich Kritik, da Bienen bei ihrer Nahrungssuche weiter fliegen können. Aber bei ausreichendem Blütenangebot innerhalb des Drei-Kilometer-Radius stammt der Honig in erster Linie aus diesem Umfeld. Nach den Vorgaben von Bioland „dürfen nur so viele Bienenvölker an einem Standort auf-

gestellt werden, dass die ausreichende Versorgung eines jeden Volkes mit Pollen, Nektar und Wasser gewährleistet ist.“ Die Standorte der Völker sind über das Jahr in einem Wanderplan zu verzeichnen. Der Wanderplan muss genaue Angaben über Zeitraum, Ort, Tracht und Völkerzahl enthalten.

Die Völker dürfen, auch zur Überwinterung, nur im Betreuungsgebiet von Bioland sowie in benachbarten grenznahen Regionen aufgestellt werden. Ausnahmen muss der Verband extra und nur für den Einzelfall genehmigen.

Regelmäßige Qualitätskontrollen sind ohnehin Pflicht und stellen die Bio-Qualität der Honige sicher. Die Niederlausitzer Gegend bietet trotz der ebenfalls vorhandenen intensiven Landwirtschaft Areale für einen Bio-Imker wie Wolf. Dadurch wird seinen Bienen eine aufwendige Wanderung erspart.

Die vielen Streuobstwiesen im Raum Hohenleipisch sowie die Robinien und Linden ermöglichen es, verschiedene Sortenhonige zu erzeugen. Die Buchweizenhonigernte verdankt Wolf den nahegelegenen Flächen des Bio-Guts Ogrosen.

Doch wie so oft im Land gibt es auch in Lauchhammer zu wenig Bienen und zu wenig Imker.

Der Lehrer Christian Wolf erzeugt mit seinen 50 Völkern im Nebenerwerb Bio-Honig nach den Richtlinien des Bioland-Verbands.

Obwohl ihn seine Bienen bereits stark in Anspruch nehmen, nimmt sich Wolf die Zeit, um in Kooperation mit dem NABU Senftenberg Kindern in einer Bienenschule die faszinierende Welt der Imkerei näher zu bringen.

Dem Imker geht es eben auch darum, die erste Keimzelle zu legen, um dem einen oder der anderen später die Schwellenangst zu nehmen, in die Bienenhaltung einzusteigen.

Oft ist es ja so, dass das Interesse innerhalb der Familien oder in der Verwandtschaft weitergegeben wird. Heute reicht das nicht aus.

Neueinsteiger sind auch in Lauchhammer willkommen. Im Imkerverein kann am besten sichergestellt werden, dass die Bienen fachkundig betreut werden und Honig in guter Qualität entsteht. Wer sich der Imkerei verschreibt, braucht Leidenschaft und Zeit. Ein Imker kann viel dazu beitragen, dass es den sensiblen Tierchen gut geht. Aber viel kann man falsch machen. Dann riskiert man nicht nur die Gesundheit der Bienen und die Qualität des Honigs, sondern auch die eigenen Investitionen in die Bienenhaltung.

Immerhin ist es dem Imkerverein Lauchhammer in den letzten zwei Jahren bereits gelungen, die Zahl seiner Mitglieder wieder zu erhöhen. Aktuell



sind es 21. Landesweit entspricht dies nach Jahren des Mitgliederschwunds wieder dem Trend, allerdings reicht die zaghafte Erholung der brandenburgischen Imkerei längst nicht aus, um die Einbrüche nach der Wende zu kompensieren. Außerdem ist zu beobachten, dass viele Imker nur wenige Völker betreuen.

Zum nachhaltigen Konzept des Imkers Wolf gehört, in regionalen Kreisläufen zu denken. Seine Honigprodukte sind nicht nur ökologisch, sondern werden überwiegend direkt und regional vermarktet. Die Honiggläser verkauft er wie viele Imker direkt ab Hof sowie im Naturparkhaus Bad Liebenwerda, in regionalen Bioläden und Reformhäusern, aber auch online über seine Internetseite.

**Bioland Imkerei
Christian Wolf**
Berliner Straße 15
01979 Lauchhammer
T 0177 600 14 00
info@lausitzer-
biohonig.de
[www.lausitzer-
biohonig.de](http://www.lausitzer-biohonig.de)



Mit dem Bau seiner Schießhalle legte der Hohen Neuendorfer Schützenverein den Grundstein für die bauliche Nutzung des bisherigen Ackerlands.

Im Bienenhaus

Die Geschichte des Länderinstituts für Bienenkunde (LIB) geht zurück bis in das Jahr 1918, als am Kaiser-Wilhelm-Institut für Biologie in Berlin-Dahlem eine Forschungsstelle für Bienenbiologie und Bienenzüchtung eingerichtet wurde.

1923 wurde das Bieneninstitut an der Landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin-Dahlem unter Prof. Dr. Ludwig Armbruster (1886-1973) gegründet, der sich auf der Basis der Mendelschen Gesetze intensiv mit den Vererbungsvorgängen bei der Honigbiene beschäftigte. So hob er die seit 1919 existierende Forschungsstelle für Bienenbiologie und Bienenzüchtung am Kaiser-Wilhelm-Institut für Biologie auf eine neue Stufe. Armbruster stellte bald fest, dass nicht das äußere Erscheinungsbild den Wert einer Biene ausmacht, sondern ihre Eigenschaften und Leistungen. Damit passte er nicht in die Rassenideologie der baldigen Machthaber und musste 1934 gehen.

Als die Landwirtschaftliche Hochschule samt Bie-

Hohen-Neuendorf den 6. Mai 1903.

„Hohen Neuendorf, den 6. Mai 1903. Hiermit teilen wir (...) ergebenst mit, dass der Rohbau unserer Schießhalle nebst Abort vollendet ist (...)

A. Richter, gez. Otto Krüger“



Hiermit teilen wir dem Gänglermann Münster ergebenst mit, das der Rohbau unserer Schießhalle nebst Abort vollendet ist, und ersuchen um zeitige Abnahme des Rohbaus. Gefälligst erbeten.

Schützen-Verein in Hohen-Neuendorf.

A. Richter. (gez.) Otto Krüger.

neninstitut nach dem Ende des Zweiten Weltkriegs durch die Spaltung Berlins den ostdeutschen Imkern nicht mehr zugänglich war, wurde durch Jan Gerriets (1889-1963) 1952 die Gründung des Bieneninstituts in Hohen Neuendorf initiiert. Gerriets, Professor für Kleintierzucht, hatte bereits in der Vorkriegszeit die Gründung mehrerer Bieneninstitute im Land Preußen begleitet. Damals war es noch die Abteilung für Bienenkunde und Seidenbau des Instituts für Kleintierzucht der Humboldt-Universität Berlin. Mit der Abteilungsleitung wurde Dr. Grete Meyerhoff (1913-2002), später Professorin für Bie-



Bereits 1905 wurde das Restaurant an die Schießhalle angebaut. (Postkarte um 1910)

nenkunde, beauftragt. Dieses Institut wurde die zentrale bienenkundliche Forschungseinrichtung der DDR. Hier wurden wesentliche Arbeiten für die Erforschung der Bestäubungsleistung der Bienen bei verschiedenen landwirtschaftlichen Kulturen, zur Gesunderhaltung der Bienenvölker und zur Normung der Beuten und Gerätschaften geleistet. Die Führung der DDR hatte sich die Eigenversorgung der Bevölkerung mit Nahrungsmitteln auf die Fahnen geschrieben. Dafür mussten die Bienen einen wesentlichen Beitrag leisten – vornehmlich in Form der Bestäubung. Der erzeugte Honig wurde aufgekauft, um ihn

überwiegend in harte D-Mark zu verwandeln. Die komplizierten Eigentumsverhältnisse auf dem zugewiesenen Hohen Neuendorfer Grundstück, dem ehemaligen Schützenhaus, brachten erhebliche Probleme. So war neben der Nutzung der Villa samt Ziegenstall nur die Errichtung von aus Holz gezimmerten Bienenhäusern erlaubt. Erst mit der Gründung als VEB Forschungsstelle für Bienenwirtschaft 1970 entstanden massive Bauten. Das neue Institut war bis 1973 der Vereinigung Volkseigener Betriebe (VVB) Tierzucht, ab 1974 der VVB Saat- und Pflanzgut der DDR unterstellt. Nach 1990 wurde die gesamte Forschungsland-



Das Schützenhaus aus der Nord-West-Perspektive

Das sanierte ehemalige Restaurant Schützenhaus, Hauptgebäude des 1952 gegründeten Bieneninstituts, strahlt seit 2002 wieder im neuen Glanz.



schaft der ehemaligen DDR auf den Prüfstand gestellt. Auf Empfehlung des Wissenschaftsrats der Bundesrepublik Deutschland wurde die Forschungsstelle 1992 als Mehrländereinrichtung in der Rechtsform eines gemeinnützigen, eingetragenen Vereins neu gegründet.

Das Länderinstitut für Bienenkunde Hohen Neuendorf e.V. (LIB) ist seitdem eine von Brandenburg, Sachsen-Anhalt, Sachsen, Thüringen und Berlin getragene, außeruniversitäre Einrichtung. Außeruniversitär bezieht sich auf die juristische Selbständigkeit und hier allerdings nur auf die Finanzierung. Natürlich sind gerade die Verbindungen zu den Universitäten der Hauptstadtregion eng und von gegenseitigem Vorteil.

Die fünf Gründungsländer tragen bis heute gemeinsam das Institut, weil keines allein eine derartige Forschungseinrichtung finanzieren kann

oder will. Mit der Mehrländerfinanzierung gelang es, in Hohen Neuendorf eine im Osten Deutschlands einmalige Forschungseinrichtung für die praxisorientierte Bienenforschung zu etablieren. Als Sitzland hat sich Brandenburg hierbei besonders engagiert. Seit Wiedergründung des Landes ist das Institut dem Landwirtschaftsressort zugeordnet. 1995 konnte das Institutsgrundstück mit Unterstützung des Ministeriums aus privater Hand erworben werden. Hilfreich ist die Nähe zum Land auch bei der Einwerbung von Fördermitteln von Dritten. Über den Haushaltsplan des Brandenburger Agrar- und Umweltministeriums wurden dem Institut allein im Jahr 2019 für dessen Infrastruktur 413 000 Euro und für Fachprojekte 402 000 Euro zur Verfügung gestellt. Pünktlich zum 50jährigen Institutsjubiläum 2002 konnte mit der Sanierung der Gebäude begon-



*Prof. Dr. Pritsch, 2020,
Direktor des Instituts
von 1990 bis 1995*

nen werden. Bis 2020 wurden für den Umbau der Haupt- und Nebengebäude 5 185 906 Euro aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) eingesetzt. Das Geld sicherte die Sanierung des Hauptgebäudes, der Imkerei und Werkstatt, des Aufzuchtgebäudes sowie den Neubau eines Technikdepots. Labore konnten mit moderner Technik, vor allem durch Zuwendungen des Bundeslandwirtschaftsministeriums, ausgestattet werden. Im Förderzeitraum von 2009 bis 2020 standen für die Beschaffung von hochwertigen wissenschaftlichen Geräten und Sonderanfertigungen 1 018 739 Euro aus dem EFRE zur Verfügung. In der Imkerei wurde die Honiggewinnung automatisiert. Die instituts-eigene IT-Technik ist wieder auf dem neuesten Stand. All dies waren Bausteine, damit sich das Institut mit seinen Themenschwerpunkten zur Zucht und zum Verhalten von Honigbienen, zur molekularen Mikrobiologie und Bienenkrankheiten, mit Honiganalysen und Untersuchungen zur Bestäubung profilieren konnte und so auch die Chance bekam, große, internationale Forschungsvorhaben umzusetzen.

Engen Verbindungen nach Großbritannien war es zu verdanken, dass der Patentanwalt Richard Linde ab den 1920er Jahren auf dem Anwesen des heutigen Bieneninstituts seine Bienen in Dadant-Magazinen hielt, womit er anderen deutschen Imkern weit voraus war.



Smart Bees: Kluge Bienen helfen gegen Schaderreger

Beruf und Berufung sind ihm schon in die Wiege gelegt worden. Als Direktor des Länderinstituts ist Prof. Kaspar Bienefeld mit seinem Namen gewissermaßen Programm. Weil er viel unterwegs ist, in Presse, Funk und Fernsehen auftritt, Vorträge und Vorlesungen hält, publiziert und Besucher empfängt, muss er auch damit leben, wenn immer wieder auf diese Verbindung angespielt wird. Seit 1992 forscht er in Hohen Neuendorf. Der freundliche Mann übergeht alle Anspielungen, denn viel wichtiger ist ihm, was er fachlich erreichen will, um eine Lanze für die kleinste, aber eben nicht unwichtigste Nutztierart zu brechen. Bienen werden in Europa von Hunderttausenden Imkern gehalten. Deren Zahl steigt zwar in Deutschland in jüngster Zeit wieder, aber mit Blick auf den ganzen Kontinent hat das Aussterben ganzer Bienenrassen existenzgefährdende Ausmaße erreicht. Die Bienenrassen sind durch natürliche Selektion in Anpassung an Klima, Vegetation, Parasiten und Krankheitserreger entstanden. Wie bei vielen Nutztierarten ist auch die Biodiversität bei Bienen bedroht.

Imker entscheiden sich naheliegend für die Bie-

Speziell für die Nachzucht von Königinnen aus den besten Völkern wurde 1983 das Aufzuchtzentrum gebaut.



nenart, die am meisten Honig bringt. Die Carnica ist unter Imkern der „Star“ und inzwischen in ganz Europa verbreitet.

Zum einen verursacht die aus Asien stammende Varroamilbe (*Varroa destructor*), mit der die dort heimische Honigbiene (*Apis cerana*) gut zurecht kommt, seit vielen Jahren hohe Verluste unter den Europäischen Bienenvölkern (*Apis mellifera*). Zum anderen kommt es zu einer systematischen Verdrängung vieler Europäischer Bienenrassen durch zwei Rassen, die schon seit einiger Zeit auf Leistung, ruhiges Verhalten und Krankheitsresistenz gezüchtet wurden. Beide Ursachen reduzieren dramatisch die genetische Vielfalt der Honigbienen in Europa und gefährden die nachhaltige, regional angepasste Bienenhaltung.

Eine Antwort auf eine gefährliche Entwicklung für die Honigbienen

„Sie wissen, wir haben den Klimawandel und in ein paar Jahrzehnten wird man vielleicht Rassen sehr gut gebrauchen können, die mit heißeren und trockeneren Klimabedingungen zurechtkommen. Das heißt, es wäre sehr negativ, jetzt diese Subspezies zu verdrängen und diese genetischen Ressourcen nicht mehr zu haben. Wir möchten

auf jeden Fall die Option haben, auf sie zurückgreifen zu können, falls sich Bedingungen ändern“, erläutert Prof. Bienefeld. Die EU-Kommission muss und will handeln und unterstützte deshalb die Forschung in diesem Bereich und so setzte sich das Länderinstitut 2014 an die Spitze eines großen europaweiten Verbundprojekts unter dem Namen Smar Bees, um den Bestand der europäischen Honigbienen zu untersuchen. Im Projekt wurde – erstens – die heute noch nachweisbare genetische Vielfalt bei europäischen Honigbienen ermittelt, letztlich mit dem Ziel, Zuchtlinien zu verbessern. In dem mit sechs Millionen Euro von der Europäischen Kommission geförderten Forschungsvorhaben kooperierten vier Jahre Genetiker, Molekularbiologen, Parasitologen, Virologen, Immunologen, Kommunikationswissenschaftler, Mathematiker und Bienenspezialisten aus elf Ländern. Es war das erste Mal, dass sich so unterschiedliche Disziplinen gemeinsam und aufeinander abgestimmt mit dem Bienensterben beschäftigten. Die Aufgabe war komplex, aber das multidisziplinäre Konzept eröffnete große Chancen, nachhaltig die Gesundheit und die genetische Vielfalt der Bienen in Europa zu verbessern. So wurden Proben aus mehr als 2200 Völkern aller zehn auf dem Conti-

Die Bienen wurden mit Plättchen auf dem Rücken für Verhaltensuntersuchungen markiert.



nent vertretenen Bienen-Subspezies analysiert. „Diese wurden dann morphologisch untersucht. Die Bienen unterscheiden sich in ihrem Aussehen, aber wir haben auch molekulargenetische Analysen gemacht, um zu schauen, ob das noch die reinen Rassen sind.

Wege zur Eindämmung der Varroamilbe

Genetische Vielfalt erweist sich auch als Schlüssel bei der Bekämpfung der aktuell größten Plage für die Bienenhaltung – die Varroamilbe. Die Wissenschaftler hatten sich im Rahmen des Projekts Smart Bees auch darauf verständigt, die gefährliche Dreiecksbeziehung Biene-Milbe-Viren zu untersuchen und die Mechanismen zu ergreifen, die aus harmlosen Viren im Zusammenspiel mit der Varroamilbe tödliche Erreger werden lässt.

Um herauszufinden, welche Gene bei der Abwehr von Brutparasiten eine Rolle spielen, mussten erst einmal unter Laborbedingungen im LIB einzelne Brutzellen mit Varroamilben infiziert werden.

Die Wissenschaftler interessierte, welche Biene erkennt die infizierte Zelle und wie Sie die parasitierte Brut ausräumt und damit die Vermehrung des Parasiten in der Zelle verhindert. Umso mehr Tiere dieses Verhalten zeigen, desto eher hat das

Volk eine Chance zu überleben. Doch warum erkennen nicht alle Bienen den Parasiten? Molekulargenetische Untersuchungen lieferten die Antwort. Dazu wurden in 60 Versuchen insgesamt 115 000 Bienen auf mit Varroamilben infizierte Waben gesetzt. Jede einzelne Biene bekam ein kleines Plättchen auf den Rücken. Dann hieß es: Film ab! Zuchtexperte Fred Zautke startete die Videoaufzeichnungen. Sein Auftrag lautete, die Bienen bei der Entfernung befallener Brut zu beobachten und deren Startnummer zu registrieren. Hat die Milbe ihre Eier in einer der gedeckelten Brutzellen abgelegt, wird diese nach ungefähr drei Tagen von einzelnen Bienen geöffnet und ausgeräumt. Nun muss die Milbe wieder neu anfangen und wenn die Wabe wieder geöffnet wird, wird ihr Vermehrungszyklus gestört und unterbrochen.

Die DNA dieser Bienen-Putzkolonne wurde später von einem dänischen Projektpartner analysiert. So konnten die für das Verhalten zuständigen Genabschnitte ermittelt werden. Schon bald zeigte sich: Es muss mit dem Geruchssinn zu tun haben. „Das heißt, Bienen, die resistent sind, die das Merkmal zeigen, sind Bienen, die besser riechen können. Diese können besser erkennen, ob eine Puppe mit diesem Parasiten befallen ist oder



Das in den Jahren von 2003 bis 2006 sanierte Imkereigebäude bietet beste Arbeitsbedingungen.

nicht. Und unsere Analysen haben eindeutig gezeigt, dass nicht der Parasit an sich erkannt wird, sondern die Schädigung, die dieser Parasit an den Puppen auslöst“, sagt Bienefeld. Mit der Zeit gelang es immer besser, wichtige Faktoren im Wechselspiel zwischen der Biene, dem Parasiten und die durch diesen übertragenen Viren zu identifizieren und zu verstehen.

So konnte in dem Projektteil, der von der Abteilung Molekulare Mikrobiologie und Bienenkrankheiten bearbeitet wurde, gezeigt werden, dass eines der von der Varroamilbe übertragenen Viren, das Flügeldeformationsvirus, nicht nur die Bienen, sondern auch die Milben infiziert. Wobei die Virusvariante, die in infizierten Milben entsteht, gefährlicher für die Bienen ist als die Variante, die sich nur in Bienen findet.

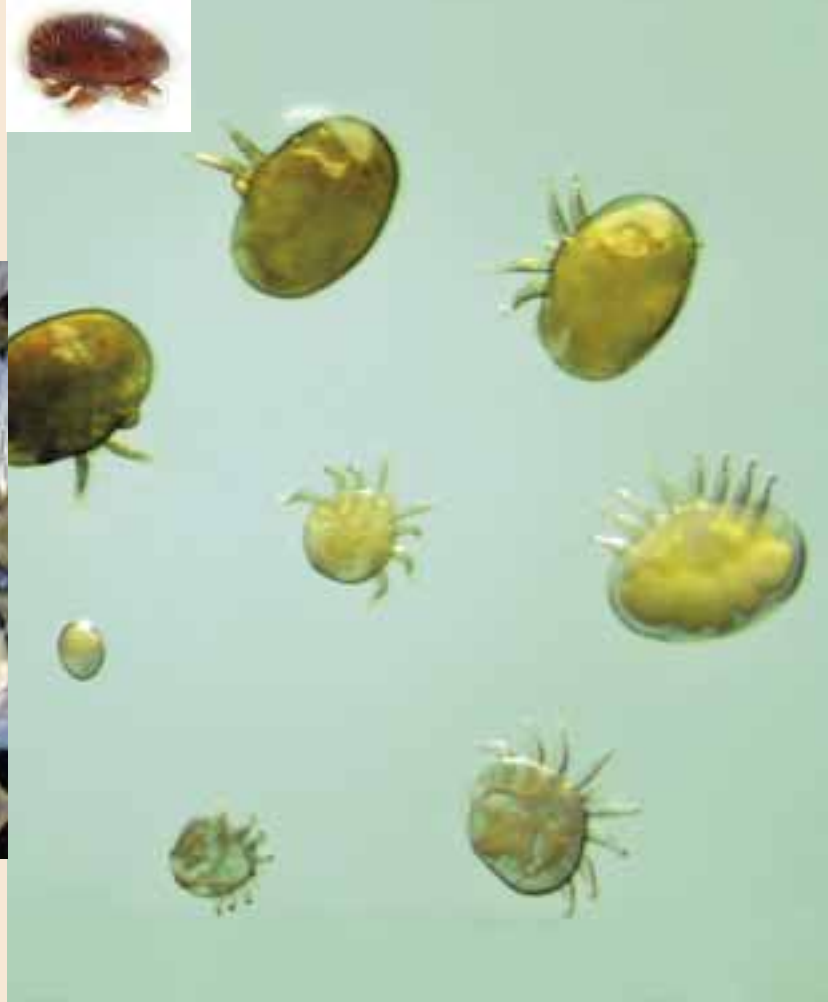


*Smart Bees: Bienenstand für Arbeiten an *Apis cerana* im nepalesischen Kathmandu*

„Das Projekt hat nicht nur wertvolle neue Erkenntnisse gebracht, die die Bienenhaltung in Europa nachhaltig positiv beeinflussen werden“, so das Resümee des Professors nach dem Abschluss im Januar 2019: „Smart Bees ist auch ein gutes Beispiel dafür, welche Synergieeffekte eine große europäische Forschungskooperation erbringen kann.“



Einer der Forschungsschwerpunkte ist die Bienengesundheit, unter anderen die Bekämpfung der Varroamilbe. Ein solcher Parasit (braun) sitzt auf der Biene. Das Aussaugen durch die Varroamilbe und Infektionen durch Virusübertragung führen zu schweren Erkrankungen der Bienen, zum Beispiel zu Flügeldeformationen.



Das Varroaweibchen legt Eier, aus denen sich ein Männchen (Mitte) oder über mehrere Entwicklungsstadien neue Weibchen entwickeln.

*Professor Dr. agr.
Kaspar Bienefeld,
Direktor des Instituts
für Bienenkunde
Hohen Neuendorf,
Leiter der Abteilung
Zucht/Verhalten,
Honorarprofessor an
der Humboldt-
Universität zu Berlin,
Lebenswissenschaftliche
Fakultät, Albrecht
Daniel Thaer-Institut
für Agrar- und
Gartenbauwissen-
schaften,
Kordinator
des europäischen
Verbundprojekts
Smart Bees*



Netzwerker des Wissens

Prof. Bienefeld, beim Start des Projekts Smart Bees zum 1. November 2014 konnten sie mit Stolz darauf verweisen, die Leitung im bis dahin ambitioniertesten Verbundprojekt der europäischen Bienenforschung für das relativ kleine Länderinstitut in Hohen Neuendorf gesichert zu haben. Auch von außen betrachtet wirkt das wie ein großer Coup. Nun gehört es ja zum üblichen Geschäft jeder Forschungseinrichtung, die auf sich hält, erfolgreich Drittmittelprojekte einzuwerben. Dennoch: Die

Konkurrenz ist groß. Gerade auch in Brüssel. Bevor Sie für Ihren 90seitigen Projektantrag Geld in die Hand bekommen haben, was waren aus Ihrer Sicht die Gründe, womit sie die Kommission überzeugen konnten? Wie kam es dazu und wie lange haben die Vorbereitungen gedauert?

Bienefeld Der Ausschreibungstext der EU wurde am 10. Juli 2013 veröffentlicht. EU-Calls sind in der Regel sehr allgemein und breit formuliert und lassen Spielraum, welche Schwerpunkte man setzt. Dieser Call enthielt aber unter anderem

Willkommen auf den Seiten von www.beebreed.eu, einem online-Angebot des **Ländermagazin für Bienenkunde Hohen Neuendorf e.V.**

Im Menüpunkt Zuchtwerte können Sie ohne Anmeldung die aktuellen Zuchtwerte für Bienenköniginnen einsehen. Dort finden Sie auch Hinweise zur Zuchtwertschätzung allgemein sowie zu den Codierungen (siehe unter "Zuchtwertergebnisse für ausgewählte Königinnen").

Unter Zucht- & Leistungsdaten können registrierte Züchter die Zuchtbuchdaten ihrer Königinnen eingeben. Dafür ist eine Zugangsberechtigung erforderlich, die Sie vom Zuchtbobmann Ihres Landesverbandes erhalten.

Achtung! Es sind nicht alle Funktionen für jedermann zugänglich. Die Verwaltungsfunktionen sind nur für Zuchtobleute nutzbar.

Für Anregungen und Hinweise nutzen Sie bitte unser Kontaktformular. Vielen Dank!



Carnica *A.m.carnica*



Mellifera *A.m.mellifera*



Ligustica *A.m.ligustica*



Iberiensis *A.m.iberiensis*



Macedonica *A.m.macedonica*



Carpatica *A.m.carpatica* (status)



Cecropia *A.m.cecropia*



Adami *A.m.adami*
Unspezifiziert



Caucasica *A.m.caucasica*



Siciliana *A.m.siciliana*



Ruttneri *A.m.ruttneri*

Bee images © Fred Zautke and LIB, with the support of Malgorzata Bieńkowska, Fani Hatjina, Egoitz Galarza, Borce Pavlov, Thomas Galea, Maria Bouga, Raffaele Dall'olio, Adriano Siceanu.

die Forderung, nach Lösungen zu suchen, die den Erhalt der verschiedenen Bienenrassen in Europa sicherstellen und die Resistenz gegenüber dem Parasiten *Varroa destructor* zu erhöhen.

Beide Themen interessieren mich sehr und wir arbeiteten auch schon im LIB daran. Die EU-Förderung bot die große Chance, mit deutlich verbesserten finanziellen Möglichkeiten und Spezia-

listen und Spezialistinnen aus verschiedenen Forschungsbereichen aus ganz Europa deutliche Fortschritte zu erreichen. Normalerweise werden EU-Projekte von Universitäten oder großen nationalen Forschungseinrichtungen, die jeweils eigene Abteilungen für die Einwerbung von EU-Projekten haben, koordiniert. Ich habe mir also keine sehr großen Chancen ausgerechnet. Aber die kleine

Aussicht auf einen Erfolg bei einem solchen Projekt war mir den Aufwand wert. Glücklicherweise habe ich zu diesem Zeitpunkt noch nicht gewusst, wie groß sich der Aufwand erweisen würde. Abgabe war am 5. Februar 2013 um 17 Uhr. Ich habe in den sechs Monaten davor, auch an den Wochenenden, kaum noch an etwas anderem gearbeitet. Nach gründlichen Überlegungen zum Konzept habe ich mich auf die Suche nach europäischen Partnern gemacht und habe qualifizierte Kollegen aus elf europäischen Ländern gefunden. Der Erfolg des Antrags und der Erfolg des Projekts ist ganz wesentlich dem engagierten Zusammenwirken des gesamten Smart-Bees-Teams zu verdanken, das sich in der Vorbereitung mehrfach getroffen und in unzähligen Telefonkonferenzen abgestimmt hat. Im Juni 2013 bekam ich die Nachricht, dass sich unser Projektentwurf gegen starke internationale Konkurrenz durchgesetzt hat. Die Gutachter lobten das innovative Gesamtkonzept, das sowohl wissenschaftlich interessante Ergebnisse als auch eine direkte Nutzen für die Imkerei in Europa erwarten ließ. Im November 2013 sollte eigentlich das Projekt beginnen. Aber es gab eine Klage eines unterlegenen Konkurrenten, in dessen Folge alle Anträge nochmals von einen anderen

Gutachtergremium begutachtet wurden. Auch diesmal ging unser Projektantrag als Sieger hervor, so dass wir, leider mit einem Jahr Verspätung, am 1. November 2014 beginnen konnten.

Wie darf man sich die Arbeit in so einem großen internationalen Netzwerk vorstellen? Führt man die ganze Zeit kreuz und quer durch Europa? Kommt man als Koordinator selber zum Forschen? Hat man auch dann das Sagen, wenn man zum Beispiel andere zur Termintreue mahnen muss oder vielleicht auch kontroverse Meinungen schlichten soll?

Bienefeld Ich bin in dieser Zeit viel gereist, aber die meisten Absprachen erfolgten über das Telefon oder per E-Mail. Die EU korrespondiert nur mit dem Koordinator. Er trägt die Gesamtverantwortung. Er kann Berichte von Partnerinnen und Partnern als unzureichend ablehnen und bei Nichterfüllung von Pflichten die Gelder stoppen. Wie in den meisten anderen großen Projekten kann man Probleme minimieren, wenn das Projekt gut selbstorganisiert ist. Es gab verschiedene Arbeitsgruppen mit genau definierten Aufgaben, die allein oder in Kooperation mit anderen Arbeitsgruppen einen Teilbereich abarbeiten. Die Arbeitsgruppen



waren zusätzlich noch zu größeren Gruppen, beispielsweise Genetik, Bienenpathologie, Wissenstransfer, zusammengefasst, für die es jeweils verantwortliche Partner gab. Die meisten Probleme entstanden nicht aus kontroversen Meinungen, sondern aus zeitlichen Verzögerungen in einem Arbeitsbereich, dessen Ergebnisse Grundlage für die Arbeit einer anderen Gruppe waren. Das gesamte Team inklusive der von den Partnern beschäftigten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und der Doktorandinnen und Doktoranden, haben sich alle sechs Monate getroffen und Ergebnisse und bestehende Probleme besprochen. Diese persönlichen Kontakte helfen sehr. Dass ich als Koordinator gegensätzliche Interessen oder Meinungen zusammenführen musste, kam vor, war aber sehr selten. Es blieb selbstverständlich Zeit für eigene Forschungsarbeiten. Zwei Teilbereiche von Smart Bees, „Suche nach Resistenzgenen gegenüber Varroa“ und „Entwicklung von Zuchtprogrammen für gefährdete Bienenrassen“, wurden in meiner Arbeitsgruppe durchgeführt.

Wird nur Englisch gesprochen? Entstehen

auch Freundschaften über die fachliche Zusammenarbeit hinaus oder sind das nur Zweckbündnisse?

Bienefeld Die gesamte Kommunikation, Berichte, Protokolle waren in Englisch. Da hier Molekularbiologen, Mathematiker, Bienenpathologen, Genetiker, Kommunikationswissenschaftler mit jeweils spezifischen Fachausdrücken zusammenarbeiteten, war zunächst das Verstehen erschwert. Ein solches Projekt ist selbstverständlich ein Zweckbündnis, aber für den Erfolg ist es sehr wichtig, dass man sich versteht. Einige kannte ich schon vor dem Projekt sehr gut. Von großem Vorteil war, dass uns alle das Interesse an den Bienen einte. Es entstand ein Wir-Gefühl und die meisten sind jetzt immer noch in Kontakt.

Zunehmende Bienenverluste, gerade auch Totalverluste ganzer Völker im Winter, hatten Imker und Bienenforscher ja schon länger beobachtet, ohne sich gleich einen Reim darauf machen zu können. Bis heute bezeichnen Sie und andere die Varroamilbe als die aktuell größte Landplage der Bienenhalter. Wie ist es überhaupt dazu gekommen, dass diese Milbenart in eine so exponierte Stellung als

Links eine gesunde Biene, rechts eine verkrüppelte Biene durch Infektion mit dem Flügeldeformations-Virus (DWW)



schlimmster Parasit für die Bienenhalter aufgestiegen ist?

Bienefeld Die Varroamilbe, die zunächst nur in den Völkern der Asiatischen Honigbiene lebte, kam in den 1970er Jahren nach Europa. Dieser Parasit traf nun auf einen Wirt, die Europäische Honigbiene, die keine Resistenzmechanismen gegen Varroa hatte, was dann zu großen Verlusten führte. Zusätzlich zeigte sich in den letzten Jahren, dass Varroa nicht nur Viren überträgt, sondern dass diese ursprünglich eher harmlosen Bienenviren durch die Übertragung durch Varroa viel gefährlicher werden. Das liegt unter anderem daran, dass der Speichel der Varroamilbe das Immunsystem der Bienen beeinträchtigt, sodass Bienen anfälliger gegen Viren werden. Das hat übrigens eine Arbeitsgruppe aus Großbritannien im Rahmen des Smart-Bees-Projekts herausbekommen.

Ganz grundsätzlich sind gerade jetzt, wo in einer breiten Öffentlichkeit Insektenthemen angekommen sind, Projekte, die zur genetischen und damit zur Artenvielfalt beitragen, gut angelegtes Forschungsgeld. Doch nehmen wir einmal eine rein ökonomische Sichtweise ein. Was spricht eigentlich dagegen, wenn unsere

Imker auf varroaresistente asiatische Bienensorten umstellen? Im Zeitalter der Globalisierung kommt es doch sowieso immer mehr zum Transfer von Tier- und Pflanzenarten. Andere Nutztiere, die in Deutschland gehalten werden, sind doch von ihrer Abstammung her auch keine Europäer.

Bienefeld Das wäre keine gute Idee. Erstens ist die Asiatische Honigbiene nicht so gut an das hiesige Klima angepasst, zweitens hat sie Probleme mit Krankheiten, die für unsere Biene keine so große Rolle spielen, und drittens ist sie bezüglich ihrer Honigerträge deutlich der Europäischen Honigbiene unterlegen. Wir beobachten genau das umgekehrte Phänomen. Im Rahmen des Smart-Bees-Projekts haben wir uns auch mit der Asiatischen Honigbiene beschäftigt. In Nepal haben wir die Resistenzeigenschaften von beiden Bienenarten verglichen und wir haben in ganz Asien eine Umfrage nach dem Zustand der Asiatischen Honigbiene durchgeführt. Das

Ergebnis war: Dort wurden bereits 55 Prozent der Bienenvölker durch die Europäische Honigbiene ersetzt. In manchen Ländern ist die einheimische Art fast ausgestorben. Eine ganz bedrohliche Situation. Die Asiatische Honigbiene hat neben ihren Nachteilen auch sehr viele Vorteile. Asien braucht dringend ein großes Projekt, das den Erhalt und die Verbesserung der dort heimischen Bienenart unterstützt.

Manche Imker meinen, die Genforschung an der Honigbiene ist sicher gut und schön, vor allem schön teuer. Gegen die Varroamilben und andere Bienenkrankheiten gäbe es doch schon bewährte Methoden wie die Behandlung der Bienenstöcke mit Ameisen- oder Oxalsäure? Was sagen Sie denen?

Bienefeld Es gibt nicht so viele Imker, die dieser Meinung sind. Kommen solche Fragen, so antworte ich:

1. Ameisen- und Oxalsäure schädigen auch Bienen.
2. Trotz dieser Medikamente gibt es in manchen Jahren zum Teil hohe Bienenverluste, weil diese Säuren bei bestimmten Wetterbedingungen weniger gut wirken.



*Schlüpfende Königin
der Rasse
Apis mellifera carnica*

3. Auch Medikamente kosten Geld und Zeit für deren Anwendung und das jedes Jahr aufs Neue. Zucht ist nachhaltig.

Ein zentrales Ziel war, mit der Beschreibung der genetischen Vielfalt der europäischen Honigbienenrassen voranzukommen. Inwieweit ist das gelungen? Gibt es für Sie neue Erkenntnisse?

Bienefeld In der Tat war das ein zentrales Ziel von Smart Bees. Bekannt war schon vor dem Projekt, dass durch Exporte in andere und nicht nur europäische Länder viele einheimische Bienenrassen, aber auch eine andere – siehe Asien – verdrängt werden. Die Verschiedenartigkeit der europäischen Bienen ist ein Reichtum, der die Grundlage dafür bietet, sich an zukünftige Stressoren wie den Klimawandel oder die Einschleppung neuer Krankheiten anzupassen. Erstes Ziel des Projekts war zunächst, die verbliebene Vielfalt zu ermitteln. Die gute

*Präparation eines
Puppenhäutchens
aus Weiselzellen
für die spätere
DNA-Gewinnung
und Analyse auf
dem SNP-Chip*



Nachricht: Alle sind zumindest in Resten noch vorhanden. Außerdem können sie nun über einen DNA-Chip leicht und billig bestimmt werden, sodass Imker, die mit ihrer lokalen Subspezies arbeiten möchten, sich der Herkunft ihrer Bienen vergewissern können. Der Reichtum der Honigbienen-Vielfalt kann aber nur bewahrt werden, wenn Imker bereit sind, die lokal angepassten Bienen zu halten. Hierzu hat Smart Bees ein Netzwerk von Interessierten in über zehn Ländern aufgebaut. Diese wurden intensiv in modernen Zuchtmethoden geschult. Umfangreiches Informationsmaterial wurde erstellt, übersetzt und an lokale Gegebenheiten angepasst. Erstmals sind nun auch Züchter aller europäischen Unterarten in der Lage, über die zentrale Zuchtdatenbank beebreed.eu eine effiziente Zuchtplanung zu betreiben. Die beteiligten Züchterinnen und Züchter gründeten kürzlich das „International Honey Bee Breeding Network“ (Internationalen Netzwerk zur Bienenzucht), um nach Ende von Smart Bees diese Erfolge in die Zukunft zu tragen.

Für das Projekt Smart Bees haben Sie sich im Netzwerk entschieden, bei der Suche nach Varroaresistenzen besonders die Bie-

nenrasse Carnica zu analysieren. Die ist, so ist zumindest zu lesen, erst seit 150 Jahren in Mitteleuropa heimisch. Warum haben Sie nicht, wie manche Fachleute fordern, auf die Dunkle Biene, gewissermaßen die europäische „Urbiene“, gesetzt? Wäre das überhaupt möglich und sinnvoll gewesen?

Bienefeld Wir haben keine Rasse „besonders“ analysiert. Im LIB haben wir Resistenzmechanismen, besonders das Hygieneverhalten gegenüber Varroa-parasitierter Brut, von verschiedenen Bienenrassen beobachtet und mit einem Partner aus Dänemark molekulargenetisch analysiert. Ziel war es, genetische Marker für Varroaresistenz zu finden, die für alle europäischen Bienenrassen anwendbar sind und so die Selektionsmöglichkeiten allgemein deutlich verbessern. Zurzeit werden die Ergebnisse mit weiteren Bienen validiert. Es soll bald ein DNA-Chip für die Erkennung der Varroaresistenz auf den Markt kommen.

Haben wir mit den „smarten“ Bienen nun den Schlüssel zur wirksamen Bekämpfung der Varroamilbe in die Hand bekommen? Wird es irgendwann varroaresistente europäische Bienen geben?

Bienefeld Ja, aber es wäre vermessen gewesen, nach Abschluss des Smart-Bees-Projekts eine varroaresistente Biene zu versprechen. Es wurden aber ganz wesentliche Dinge erforscht, die den Weg dahin erleichtern und beschleunigen.

Wie immer in der Wissenschaft haben Drittmittelprojekte einen Anfang und ein Ende. Als Koordinator haben Sie die Projektergebnisse der Fachwelt zur Verfügung gestellt. Heißt das jetzt, Klappe zu oder wird bei Ihnen ganz konkret an diesen Fragestellungen weiter geforscht? Gibt es Pläne für ein Nachfolgeprojekt?

Bienefeld Wir arbeiten natürlich weiter an der Varroaresistenz und kombinieren die Ergebnisse aus Smart Bees mit einem anderen sehr großen Projekt zur genomischen Selektion, das vom Bundeslandwirtschaftsministerium finanziert wurde. Wir haben innerhalb des Smart-Bees-Projekts erkannt, wie bedroht und wie wichtig der Erhalt der genetischen Vielfalt bei der Honigbiene ist. Daher haben wir die zwei nachfolgend kurz skizzierten Projekte beantragt und vom Bundeslandwirtschaftsministerium genehmigt bekommen. Durch eine neue Technik, die in unserem Hause



entwickelt wurde, kann jetzt Bienensperma tiefgefroren werden und für spätere Generationen nutzbar gemacht werden. Zurzeit sammeln wir aus verschiedenen Völkern der Carnica- und Mellifera-Rasse Drohnen, deren Sperma dann als nationale Reserve in die Deutsche Kryobank für gefährdete Nutztierassen in Mariensee (Niedersachsen) eingelagert werden. In einem zweiten Projekt testen und optimieren wir Methoden, die es ermöglichen, die Paarung bei der Honigbiene, die üblicherweise unkontrollierbar während des Paarungsflugs der Geschlechtstiere erfolgt, kontrollierbar zu machen und damit angepasste Bienenrassen rein zu erhalten.

Schatzkammer der Natur – Genbank für Honigbienen

Mehr als zwei Dutzend Forschungsvorhaben verfolgt das Länderinstitut gleichzeitig. Mit dem Aufbau einer Genbank für Bienen-DNA betreten

*Infrarotvideoaufnahmen
zur Identifizierung
von (markierten)
hygienischen Bienen*



die Hohen Neuendorfer wiederum Neuland. Im August 2019 erhielten die Forscher den Auftrag, bis Ende 2021 einen ersten Genpool zu sichern, der von Honigbienen aus Deutschland und benachbarten Ländern stammt – ein Schatz für den Erhalt der Biodiversität in der Gegenwart und eine Notfallreserve für die Bienenzucht in der Zukunft. Die genetische Vielfalt ist immer eine wichtige Voraussetzung für das Überleben einer Art in wechselhaften Zeiten. Je breiter das Genspektrum ist, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit, dass sich bei fortschreitendem Klimawechsel oder anderen Umweltveränderungen wenigstens einige Vertreter dieser Spezies anpassen können. „Das ist eine Art Versicherung gegenüber den Folgen zukünftiger Veränderungen“, bekräftigt auch Prof. Bienefeld.

Dabei steht zuerst die Frage im Mittelpunkt, was überhaupt beachtet werden muss, um eine Genbank für Honigbienen aufzubauen, in der die DNA vital bleibt. Die Förderung kommt vom Bundeslandwirtschaftsministerium. „Die Technik, das Sammeln der Proben und die Vertragsangelegenheiten übernehmen wir“, verkündet Bienefeld.

Das Genmaterial wird für die Gefrierlagerung bei minus 196 Grad Celsius in flüssigem Stickstoff

aufbereitet. Dabei nutzen die Wissenschaftler Erfahrungen mit der Gefrierlagerung, die schon im Rahmen früherer Projekte gesammelt wurden. In der ersten Etappe bis 2021 sollen im In- und Ausland Proben von zirka 300 Völkern genommen und kryokonserviert werden. Mit molekulargenetischen, aber auch morphologischen Tests wird untersucht, wie einzigartig ein Bienenvolk ist. Diejenigen, die aufgrund ihrer Merkmale einer seltenen Unterart zugeordnet werden können, werden für die Zukunft konserviert.

Konkret werden DNA-Proben, Spermaproben sowie vollständige Individuen eingefroren. Gelagert werden diese in der 2016 von Bund und Ländern gegründeten „Deutschen Genbank landwirtschaftlicher Nutztiere zur Erhaltung der genetischen Vielfalt bei Nutztieren“ in Mariensee, die zum Friedrich-Löffler-Institut gehört. Da die einst in Deutschland heimische Dunkle Honigbiene fast ausgerottet ist, sollen auch Proben von Völkern dieser Art, zum Beispiel in Norwegen und Österreich, genommen und gegebenenfalls konserviert werden.

Aber ein Ersatz für den Schutz der noch vorhandenen Bienenarten ist diese Genbank nicht. Denn durch die DNA allein werden noch keine Blüten

Der Diagnostische Farbatlas der Bienenpathologie ist der erste seiner Art. Er vermittelt die wesentlichen Grundlagen, die für das Verständnis der funktionellen Anatomie der Honigbiene und der Pathogenese von Bienenkrankheiten notwendig sind.

bestäubt oder Bienenstöcke gerettet. Doch die Gene könnten dabei helfen, mit Mitteln der Genanalyse widerstandsfähigere Honigbienen-Varianten zu züchten. „Wir wollen mit dem Aufbau dieser lebendigen Reserve die dauerhafte Voraussetzung zur Einlagerung weiterer Honigbienen-Genetik zentral in der Deutschen Genbank landwirtschaftlicher Nutztiere am Friedrich-Loeffler-Institut schaffen“, so Bienefeld: „Das könnte als Vorbild für ähnliche Initiativen weltweit dienen, da manche, an extreme Klimabedingungen angepasste Bienenrassen in vielen Ländern bereits durch Importe stark gefährdet sind.“

Atlas der Bienenkrankheiten

Das wissenschaftliche Interesse der Abteilung Molekulare Mikrobiologie und Bienenkrankheiten am LIB gilt den Bienenkrankheiten.

Neben der Entwicklung molekularer Methoden für die Diagnose von Infektionskrankheiten der Honigbienen konzentriert sich die Forschung der Abteilung unter Leitung von Prof. Dr. Elke Genersch auf drei Bienenpathogene: das RNA-Virus Deformed wing virus (DWV), das Gram-positive Bakterium *Paenibacillus larvae* und die zu den Pilzen gehörenden Mikrosporidien *Nosema apis* und



PD Dr. Heike Aupperle (Laboklin Kissingen), Prof. Dr. Elke Genersch (LIB/Freie Universität Berlin), Dr. rer. Lena Poppinga (Humboldt-Universität zu Berlin): Diagnostischer Farbatlas der Bienenpathologie / Diagnostic Colour Atlas of Bee Pathology mit Illustrationen von Maren Lellbach, broschiert, 182 Seiten, Laboklin GmbH Kissingen 2016 ISBN 978-3-00-052781-4

Nosema ceranae. Alle drei Pathogene sind wirtschaftlich bedeutsam, da sie erhebliche Verluste bei der Westlichen Honigbiene *Apis mellifera*, dem immerhin dritt- bis viertwichtigsten Nutztier in Deutschland, verursachen. DWV führt, vor allem wenn es von der Milbe *Varroa destructor* übertragen wird, zum Tod infizierter Puppen oder zum Schlupf verkrüppelter, lebensunfähiger Bienen. *P. larvae* verursacht die anzeigenpflichtige Tierseuche Amerikanische Faulbrut (AFB), an der nicht nur einzelne Larven, sondern auch ganze Völker sterben können. *Nosema apis* und *No-*

Prof. Dr.
Elke Genersch,
stellvertretende
Institutsleiterin
im LIB



sema ceranae befallen als Darmparasiten erwachsene Bienen und führen zu Durchfall und einer Schwächung befallener Völker. Das Ziel der Forschungsarbeiten ist stets, über ein besseres Verständnis von Infektionen bei Honigbienen neue Strategien zur Krankheitsbekämpfung zu entwickeln und Völkerverluste während der Saison und im Winter zu minimieren. Der maßgeblich in Hohen Neuendorf erarbeitete Diagnostische Farbatlas der Bienenpathologie vermittelt in Deutsch und Englisch die wesentlichen Grundlagen, die für das Verständnis der funktionellen Anatomie der Honigbiene und der Pathogenese von Bienenkrankheiten notwendig sind. Als eine der Autorinnen konnte die stellvertretende Institutsleiterin Prof. Elke Genersch Erfahrungen und Ergebnisse aus mehr als einem

Jahrzehnt Forschung zu Bienenkrankheiten am LIB einbringen. Sie ist am Institut die Leiterin der Abteilung Molekulare Mikrobiologie/Bienenkrankheiten. Der Atlas enthält Darstellungen von gesunden, infizierten und kranken Bienen (Larven, Puppen, adulte Bienen) sowie Bienenparasiten. Für die Normalbefunde wurden gesunde Bienen, vor allem aus den Bienenvölkern des LIB, verwendet. Für die Darstellung der Bienenkrankheiten wurden kontrollierte Infektionsversuche im Labor durchgeführt.

Der nach vier Jahren Arbeit im Juni 2016 abgeschlossene Atlas ist der erste seiner Art. Mit seinen mehr als 350 farbigen Abbildungen ist er Pathologen, Wissenschaftlern und Studenten, aber auch für interessierte Imker ein Referenzwerk zur Diagnostik von Bienenkrankheiten geworden.



Einsatz neuer Verfahren in der Honiganalyse

Honig ist im Gegensatz zu vielen anderen Lebensmitteln ein Naturprodukt mit einer Vielzahl von Inhaltsstoffen. Seine Zusammensetzung und Qualität wird entscheidend durch den Nektareintrag von einer unendlichen Vielfalt von Pflanzen in verschiedensten Kombinationen bestimmt. Doch auch äußere Faktoren wie Witterungseinflüsse, Bodenqualität, imkerliche Maßnahmen müssen berücksichtigt werden. Die Untersuchung der Honigqualität ist seit vielen Jahren ein Forschungsschwerpunkt im LIB. Dabei wurde nicht nur besonderer Wert auf Methoden gelegt, um besonders den regional ansässigen Imkern eine kostengünstige Honiganalytik bieten zu können, sondern auch auf die Untersuchung von Honiginhaltsstoffen. Zudem kann anhand des Pollenbilds eines Honigs gezeigt werden, welche Pflanzen die Biene zu seiner Herstellung besucht hat. Die Honige einer Region liefern ein Spiegelbild der Bienenweide und somit wichtige Informationen zur Versorgung der Bienen. Für die Imker sind dies wichtige Hilfestellungen, um ihre Honigqualität zu verbessern oder neue Wege der Vermarktung zu beschreiten.

Die Infrarotspektroskopie ist ein analytisches Verfahren, das es ermöglicht, Stoffe jeglicher Kon-

sistenz zuverlässig zu untersuchen und wird unter anderem in vielen Bereichen der Lebensmittelkontrolle angewendet. In der Abteilung Honiganalytik des LIB gelang es in Deutschland bereits 2002 erstmals, die Infrarotspektroskopie (IR) auch bei Honig erfolgreich einzusetzen und als Routinemethode im Haus zu etablieren. Wichtige Inhaltsstoffe werden mit diesem Verfahren umweltschonender und schneller, dennoch genauso zuverlässig wie mit herkömmlichen Methoden gemessen. Allein bei der Zuckeranalyse reduziert sich die Messzeit einer Probe von 40 Minuten auf etwa 2 Minuten. Bei der IR können zudem mehrere Analyseparameter gleichzeitig bestimmt werden. Während bisher mit verdünnten Proben gemessen wurde, ist beim IR-Spektrometer mit abgeschwächter Totalreflexion (FTIR-ATR) die Verwendung von einem unverdünnten Tropfen Honig ausreichend. Dadurch wird es möglich, auch Honiginhaltstoffe in geringeren Konzentrationen und den Wassergehalt zu bestimmen. Das Gerät muss zunächst für die Untersuchung der verschiedenen Qualitätsparameter von Honig kalibriert werden, damit eine Messung der Honiginhaltsstoffe überhaupt möglich ist. Dabei muss die Vielfalt des Honigs berücksichtigt werden, da dessen Zusammensetzung

zung in Abhängigkeit von vielen Komponenten wie Tracht und Witterung anders als bei anderen Lebensmitteln stark variiert. Ein Ziel ist es, die Vorteile dieses modernen technologischen Verfahrens in die praktische Qualitätsuntersuchung von Honig umzusetzen, damit auch Imker davon profitieren können. Daneben wurde in einem anderen Projekt auch die Untersuchung von Bienenwachs auf Verfälschungen mittels FTIR-ATR etabliert.

Aus- und Weiterbildung/Service

Die Aus- und Weiterbildung ist seit jeher Bestandteil der Arbeit des Instituts. Ende 2007 wurde hierfür ein gesonderter Arbeitsbereich eingerichtet, um die Eigeninitiative der Imkerinnen und Imker anzuregen und zu unterstützen. Schwerpunkte sind die Entwicklung und Erprobung von Lehrmaterial, die Aus- und Weiterbildung von Multiplikatoren, die Schulungstätigkeit und die Schaffung von Konsultationsmöglichkeiten.

Die Wissenschaftler des LIB sind zudem in die Hochschulausbildung fest eingebunden: Prof. Dr. Bienefeld in der Lebenswissenschaftlichen Fakultät der Humboldt-Universität zu Berlin beziehungsweise Prof. Dr. Genersch im Fachbereich Veterinärmedizin an der Freien Universität Berlin. Am

LIB können Bachelor-, Master- und Doktorarbeiten betreut werden. Praktikums- und Ausbildungsplätze werden von Schülern, Studierenden und Absolventen gern in Anspruch genommen.

Durch Veröffentlichungen in der Imkerpresse, Vorträge und eine umfangreiche Schulungs- und Beratungstätigkeit wird das am LIB erarbeitete Wissen nicht nur den Imkern der LIB-Förderländer, sondern auch der interessierten Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt. Dazu gehören unter anderem die Zuchtwertschätzung für ganz Deutschland, die Krankheitsdiagnostik bei Bienen, Honig- und Wachsqualitätsanalysen, die Leistungsprüfung von Bienenvölkern, die künstliche Besamung von Bienenköniginnen.

Für Imker besonders interessant ist die Abgabe züchterisch wertvoller Bienenköniginnen.

Kitagruppen und Schulklassen sind häufig im LIB zu Gast. Die im Institut ansässige Bienenschule bietet Exkursionen und Unterrichtseinheiten an. Die Webseite www.honigbiene.de bietet auch für Laien einen informativen Überblick zu den aktuellen wissenschaftlichen Projekten und den Dienstleistungen des Instituts. Speziell zum Thema Zuchtwertschätzung wurde die Seite www.beebreed.eu geschaltet.



Wer sich selbst ein Bild von der Arbeit am Institut machen will, sollte sich den Tag der offenen Tür im Kalender vormerken. Alljährlich am ersten Sonntag im September laden die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von 10 bis 16 Uhr in die Hohen Neuendorfer Friedrich-Engels-Straße 32 ein, um ihr Expertenwissen zur Bienenforschung mit den Besuchern zu teilen und die sonst verschlossenen Labore zu zeigen. Das ist dann auch eine gute Gelegenheit, um Honige zu verkosten, Bienen hinter Glas zu beobachten oder Bienenwachskerzen zu basteln.

Bienenforschung in der Bienenstadt

Bei so viel Aufmerksamkeit, die Hohen Neuendorf der Bienenforschung verdankt, wollen auch die Kommunalpolitiker nicht zurückstehen. Am 28. März 2019 beschlossen die Stadtverordneten, sehr zu Freude der Institutsmitarbeiter, Hohen Neuendorf möge doch den Namenszusatz „Bienenstadt“ führen. Zwar zählt die Stadt 27 000 Einwohner, aber mit 65 Millionen Bienen und 1 300 Völkern im Stadtgebiet stellen diese die Majorität. Neben dem Länderinstitut für Bienenkunde gibt es Imkerarbeitsgemeinschaften an vier Schulen, den größten Imkerverein Branden-

burgs, Initiativen für bienengerechte Stadtbegrü-
nung sowie den Beschluss, auf landwirtschaftlich
genutzten Flächen den Einsatz von Insektiziden
zu vermeiden und Blühstreifen anzulegen.

Schon länger können sich auch in Brandenburg
Städte mit einer Namensergänzung besser ver-
markten. Das hilft dem Tourismus, stärkt aber
auch die regionale Identität. Voraussetzung ist
immer, dass das brandenburgische Innenminis-
terium als oberste Kommunalaufsicht dem zu-
stimmt. Schon 2013 hatte Professor Bienefeld,
den Namenszusatz angeregt. Schließlich gibt es
mit Neustadt (Dosse) in Brandenburg ganz offiziell
eine „Stadt der Pferde“. Das Hohen Neuendorf
Ortsschild ist noch das alte. Denn die Zustimmung
vom brandenburgischen Innenministerium steht
aus. Aber was nicht ist, kann ja noch werden.

Länderinstitut für Bienenkunde

Friedrich-Engels-Straße 32
16540 Hohen Neuendorf

T 03303 29 38 30

F 03303 29 38 40

bienenkunde@hu-berlin.de

www.honigbiene.de

Wer heiratet meine Königin?

Deutschlandweit gibt es kaum noch andere Honigbienen als die Rasse Carnica. Aber Carnica ist nicht gleich Carnica. Im Detail zeigen auch sie unterschiedliche Eigenschaften, die für die Haltung hilfreich sein können oder eben nicht. Als Hochzeitsvermittler haben Imker grundsätzlich drei Möglichkeiten:

Erstens könnte man es einfach darauf ankommen lassen, dass sich Drohn und Königin wild verpaaren. Dann kann es passieren, dass gute Merkmale eines Volkes verloren gehen. Imker beteiligen sich deshalb wie andere landwirtschaftliche Nutztierhalter an Zuchtprogrammen. Dabei kommt es darauf an, dass gekörte (leistungsgeprüfte) Königinnen das Zepter übernehmen und für den Erhalt der Art und für arbeitsame, gesunde, möglichst varroaresistente und friedfertige Völker sorgen.

Dies führt zur Variante zwei und drei: Entweder nutzen Imkerinnen und Imker eine Belegstelle, oder sie setzen auf die künstliche Besamung.

Zur künstlichen Besamung kann für die Zucht eingefrorener oder frischer Samen von Bienen ver-

wendet werden. Für den Erhalt der genetischen Vielfalt der Bienenrassen ist dies wichtig und gut. Aber Hans Jörg Breuning, seit 2018 Obmann für Bienenzucht im Landesverband Brandenburgischer Imker e.V., bevorzugt wie die meisten Hobbyimker im Land die Nutzung von Belegstellen für die Anpaarung.

Der im Hauptberuf gelernte Fischer Breuning züchtet in Jänschwalde seit vielen Jahren Königinnen und ist Herr über rund 100 Völker: „Wenn ein Drohn es schafft, in etwa 25 Metern Höhe eine Königin zu begatten, dann ist das auch ein Ausdruck für die Vitalität der Königin, von der der Drohn abstammt.“ Dabei muss sichergestellt sein, dass sich rund um die Belegstellen nur Bienen definierter Herkunft und Rasse begegnen. Die Nutzung von Belegstellen kann auch als Bekenntnis zu Bienen aus regionaler Zucht verstanden werden.

Das Brandenburgische Bienenzuchtgesetz (BbgBienG) vom 8. Januar 1996 dient der Sicherung der Reinpaarung. Darauf fußt die vom Land erlassene Verordnung über die Anerkennung von Bienenbelegstellen (BienBelV) vom 29. Januar



1998. Sechs Stationen, die von erfahrenen Imkern betreut werden, gibt es landesweit (<https://www.imker-brandenburgs.de/zucht.html>). In einem Umkreis (Schutzbereich) von zehn Kilometern um die Belegstellen dürfen in der Zeit vom 15. Mai bis 15. August nur Bienenvölker definierter Herkunft gehalten werden. Die Imker achten schon aus Eigeninteresse darauf, dass diese Vorgabe aus dem Bienenzuchtgesetz eingehalten wird. Verstöße können als Ordnungswidrigkeiten geahndet werden und bis zu 10 000 Euro kosten.

Rotkäppchen und der Drohn

Die Belegstelle „Rotkäppchen“ bei Tauer im Landkreis Spree-Neiße betreut Hans Jörg Breuninger zusammen mit Maik Happatz. Grundlage dafür sind Zuchtvölker, die nach den Richtlinien des Deutschen Imkerbundes e.V. auf Volkseigenschaften geprüft werden. Dies erfolgt mehrmals im Jahr etwa so: „Wenn ich an einem Volk arbeite, dann dokumentiere ich zum Beispiel, ob in dem Volk Nachschaffungszellen für Königinnen angesetzt sind, um die Schwarmträgheit zu beurteilen. Au-

ßerdem merke ich schon, wenn ich im Volk arbeite, ob vielleicht eine Biene mich doch mal anfliegt oder vielleicht sogar sticht, so dass ich die Sanftmut bewerten kann. Und außerdem wiege ich den Honig aus, um eben auch den Ertrag zu dokumentieren“, so Breuninger. Zur Leistungsprüfung gehört weiterhin die Wabenstetigkeit. Hierbei sollen die Bienen auf den Waben sitzen bleiben, wenn der Imker diese aus dem Stock nimmt. Diese Beobachtungen dokumentieren die Züchter und fassen sie am Ende der Prüfung zu Noten von 1 bis 5 für jedes einzelne Merkmal und für jedes geprüfte Volk zusammen. Die Noten übernehmen die Züchter in die vom Länderinstitut für Bienenkunde Hohen Neuendorf e.V. (LIB) betreute Zuchtdatenbank www.beebreed.eu. Jedes Frühjahr berechnet das LIB aus allen eingetragenen Noten für den Prüfjahrgang mit mehreren tausend Zuchtvölkern aus ganz Deutschland und weiteren europäischen Carnica-Züchtervereinigungen Werte, mit deren Hilfe die Züchter erkennen können, wie ihre Völker in den geprüften Merkmalen im Vergleich zu allen anderen im Prüfjahrgang abschneiden. Da

Hans Jörg Breuninger und Maik Hoppatz leiten die Belegstelle im Südosten Brandenburgs, im Landkreis Spree-Neiße. Viel Erfahrung und viel Begeisterung für die Bienenzucht sind nötig, um als Dienstleister für andere Imkerinnen und Imker tätig werden zu können.



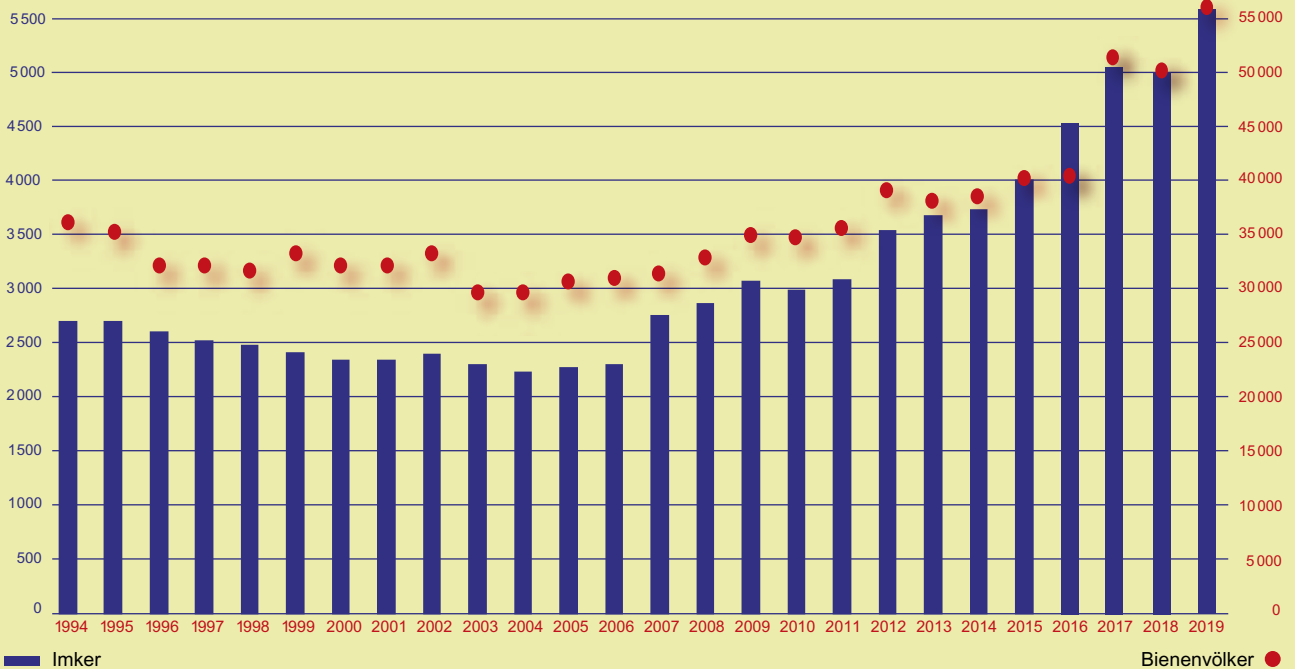
Spree-Neiße,
Gemarkung Tauer
Leiter: **Hans Jörg
Breuninger**
Chausseestraße 80
03197 Jänschwalde
T 035607 79588
T 0170 7410530
teufelsteich@
googlemail.com

Maik Hoppatz
Radwieser Straße 6
03185 Heinersbrück
T 035601 88725
T 0173 3893919
maik.hoppatz@
arcor.de

auch die Leistungsbewertungen der Vorfahren der Prüfvölker in diese Zuchtwertschätzung einbezogen werden, sind die Zuchtwerte auch ein Ausdruck der genetischen, erblich bedingten Differenzierung zwischen den geprüften Völkern des gleichen Jahrgangs. Die Zuchtvölker mit den besten Ergebnissen werden gekört. Sie bilden die Basis, aus denen die Nachkommen – also nachfolgende Zuchtköniginnen und Drohnenvölker für die Belegstellen – gezogen werden.

Nach Wintern mit großen Völkerverlusten ist der Bedarf an neuen Königinnen besonders hoch. Auf

den Belegstellen werden die unbegatteten Herrscherinnen von den Drohnen bereits erwartet. Ohne Hochzeitspapiere geht aber auch hier nichts. Bevor der Leiter einer Belegstelle Drohnenvölker zur Belegstelle bringen darf, müssen diese eine Prüfung bestehen. Dafür qualifizierte Experten schauen sich die Merkmale von reinrassigen Carnica-Drohnen genau an, sogar die Haarlänge und die Haarfarbe. Sind die Drohnen nach Abstammung und ihren Merkmalen für die Belegstelle geeignet, bekommt das Volk ein Zeugnis. Imker, die junge Königinnen zur Begattung auf die Belegstelle bringen, müssen darauf achten, dass in dem kleinen Begleitvolk keine Drohnen sind. Jeder Imker, der nicht aus dem Umkreis von zehn Kilometern um die Belegstelle stammt, muss zudem ein Gesundheitszeugnis zur Amerikanischen Faulbrut vom Ursprungsvolk der Königin vorlegen. Erst jetzt kommt die Natur zu ihrem Recht. Damit die jungen Königinnen die Drohnen auf den sogenannten Drohnensammelplätzen treffen, braucht es Sonnenschein und Temperaturen um die 25 Grad. Das kann Tage und Wochen dauern, bis das Wetter mitspielt. Auf ihren Hochzeitsflügen wird die junge Königin von etwa 10 bis 20 Drohnen begattet. Der in die Samenblase aufgenommene Samen



Nachdem die Bienenhaltung in Brandenburg Anfang der 1990er Jahre auf 20 Prozent eingebrochen ist, gibt es seit 2007 wieder einen deutlichen Aufwärtrend.

reicht bis an ihr Lebensende. Nach erfolgreicher Begattung zieht sie wieder in das Begattungskästchen ein und fängt an, Eier zu legen. Anschließend werden die begatteten Königinnen von ihrem Imker

abgeholt. Viele Imker kommen aber zwischendurch immer wieder zur Belegstelle – zum Fachsimpeln mit Gleichgesinnten.

Ein Bienen-Beobachtungskasten lässt sich genauso gut im Klassenraum aufstellen wie ein Aquarium.



Bienen-Beobachtungskasten für die Schule

Zu DDR-Zeiten halfen Arbeitsgemeinschaften Junger Imker dabei, den Imkernachwuchs zu rekrutieren. Leider hat in Brandenburg in den 30 Jahren seit dem Mauerfall fast keine dieser meist an ländlichen Schulen aktiven Arbeitsgemeinschaften überlebt. Für die aktiven Imker und für viele Fachleute ist dies einer der Gründe für die seit Jahren festzustellende Überalterung der Imkerschaft.

Umso wichtiger ist, dass Imker heute vor allem auf Kindertagesstätten und Schulen zugehen, um für Bienen und Honig zu werben.

Kinder wollen die Welt entdecken und gehen zunächst neugierig und recht unbefangen an Neues heran. Was ist da faszinierender als kleine Kribbel-Krabbel-Tiere? So ist es auch bei Bienen, noch dazu wenn sie in großer Zahl in wenigen Zentimeter Entfernung hinter Glas zu beobachten sind. Welche Faszination von einem Bienen-Schaukasten ausgeht, kann jeder Imker leicht beobachten, der Kinder zu Besuch hat. Lässt sich aus dieser Faszination nicht mehr machen? Schließlich ist das praktische Lernen immer noch die beste Schule.

Ein Bienen-Schaukasten bringt Leben in den Biologieraum der Schule. Er lässt sich wie ein Aquarium im Unterrichtsraum installieren. Er wird vom Imker mit Bienen, Brut und Vorräten besetzt. Der Ausflug erfolgt durch eine zeitweilige Öffnung im Fenster. Spannend wird die Aufzucht der Königin ebenso wie das Eintragen von Pollen samt aller Vorgänge im Inneren. Der Bienen-Schaukasten schlägt so eine Brücke vom Klassenzimmer in die Natur. In unmittelbarem Erleben entdecken die Schüler Zusammenhänge in der Umwelt. Sie werden sensibel für die Vielfalt an Pflanzen und Tieren und wirken so bestens präpariert und motiviert an deren Schutz mit. Ein Imker oder Imkerverein besetzt etwa ab Mitte Mai für sechs bis acht Wochen einen vorhandenen Bienen-Schaukasten mit ein bis zwei Waben oder stellt ihn komplett der ortsansässigen Schule zur Verfügung. Der Clou: Im Gegensatz zur üblichen Besetzung von Schaukästen wird dieser zwar zu einem Drittel mit Brut und zu einem Drittel als Futtervorrat samt Bienen besetzt, aber ohne Königin. Somit wird die ganze Sache sehr kostengünstig, erfordert keinen Betreuungsaufwand und spätestens zu Beginn der Schulferien erhält



der Imker den Schaukasten in aller Regel samt begatteter Jungkönigin zurück. Von Vorteil ist, wenn sich auch etwas Drohenbrut auf der Brutwabe befindet und ein Wabenstück herausgeschnitten wird, das von den Bienen neu ausgebaut werden kann.

Es wird ein Fenster als Aufstellungsort gewählt, an dessen Außenseite die Bienen unbehellig ein- und ausfliegen können. Für die wenigen Frühlingswochen lässt sich der Fensterflügel oder die Fensterscheibe durch eine Plexiglasscheibe ersetzen. In diese wird zuvor ein Loch gebohrt, durch den ein durchsichtiger Kunststoffschlauch mit mindestens 20 Millimetern Innendurchmesser als Kanalverbindung zwischen Schaukasten und Fenster gesteckt werden kann.

Ist das Auswechseln des Fensterflügels nicht möglich, kann auch ein Fensterflügel in leicht geöffneter Stellung fixiert und die entstandene Öffnung mit drei passend zugesägten Keilen verschlossen werden, von denen der senkrechte die Bohrung für den Durchgangskanal erhält. Liegt der Raum in einer höheren Etage, ist eine deutliche Kennzeichnung des Fluglochs sinnvoll. Süd-

lage ist zu vermeiden, wenn der Fensterbereich nicht beschattet ist. Notfalls hilft eine Verdunkelungsfolie oder ein Papierbogen, der zugleich Informationen über Bienen bieten kann, gegen starkes Aufheizen des Schaukastens. Dabei sollte gesichert werden, dass das Ein- und Ausfliegen gut beobachtet werden kann.

Um die Bienen ohne Verluste leicht wieder zum Bienenstand des Imkers bringen zu können, sollte der Beobachtungskasten in jedem Fall zu demontieren sein. Selbstverständlich geht bei all dem nichts ohne die Hausmeister!

Um die Bienen nicht immer wieder zu irritieren, ist es am günstigsten, wenn die Lehrkräfte dafür sorgen, dass der Schaukasten morgens geöffnet und mit Schulschluss wieder geschlossen wird. Die Bienen gewöhnen sich schnell daran und können von den Schülern in jeder Pause ausgiebig beobachtet werden: Ein- und Ausflug, Leben im Bienenstock, Entwicklung der Brut, der Futtevröräte und natürlich die junge Königin. Deren Schlupf, Ausflug und Eiablage sind für jeden Beobachter spannende Ereignisse. Mit der bloßen Hand lassen sich verschiedene Wärmezonen erfühlen. Ein Stethoskop gibt bis dahin

Durch einen Kanal gelangen die Bienen jederzeit hinaus und können so ihren Lebensrhythmus beibehalten. Unbehellig fliegen sie ein und aus und lassen sich dabei gut beobachten.



Wer frühzeitig lernt, mit Tieren richtig umzugehen, bringt ihnen Toleranz und Achtung entgegen.

ungehörte Laute preis. Der Bienen-Schaukasten wird so zum Bienen-Beobachtungskasten. Wenn sie schon einmal anwesend sind, lassen sich die faszinierenden Lebewesen vielfältig in den Unterricht einbeziehen. So können die Kinder beobachten und protokollieren, was im Kasten geschieht. Das Was, Wie und Warum führt zum forschenden Lernen: Wie können wir die Hypothesen prüfen? Zudem gehen die Beobachtungen bald über den Beobachtungskasten hinaus. Zusammenhänge mit dem Wetter werden erkannt und die pflanzliche Umwelt näher untersucht.

Vielleicht wird an einigen Blütenständen mit Fliegengaze oder Damenstrümpfen der Beflug durch Bienen verhindert, um ihren Einfluss auf den Fruchtansatz zu prüfen? Mit etwas Fantasie und den Literaturempfehlungen im Anhang lassen sich auch mit wenig Aufwand verschiedene Lernstationen für unterschiedlichste Klassenstufen aufbauen. Vielleicht weckt der Beobachtungskasten den Wunsch nach mehr: Dann kann die Rückkehr des Beobachtungsvölkchens zum Bienenstand des Imkers mit einem Besuch verbunden werden.



Rollentausch – Bienenerlebniswelt Königs Wusterhausen

Eigentlich hatte Britta Herter nichts mit Bienen zu tun. Eigentlich. Denn eigentlich ist sie Lehrerin für Biologie an der Staatlichen Gesamtschule Königs Wusterhausen. Außerdem leitet sie die Regionalgruppe der Schutzgemeinschaft Deutscher Wald (SDW) samt deren Jugendgruppe, den Waldies. Als sich 1993 die Waldjugendgruppe gründete, war sie auf der Suche nach einer passenden Heimstatt und wurde gleich hinter ihrer Schule fündig. Hier entstand auf 3 000 Quadratmetern ein Arboretum, also ein Gehölzlehrgarten. Das Projekt startete mit einer Scheckübergabe am 26. November 1993, unterzeichnet von Jacques Rocher, dem Sohn des Kosmetikunternehmers Yves Rocher, der sich mit seiner Stiftung „Plant for the Planet“ seit vielen Jahren ganz besonders für den Baumschutz einsetzt. Zur Eröffnung am 27. April 1994 pflanzten die Waldies eine Rotbuche. Heute sind hier rund 200 Baum- und Straucharten, ein Teich mit Beregnungsanlage, ein Igelgehege, eine Vogelvoliere, eine Gartenarche, ein Barfußpfad und vieles mehr zu erleben. Seit 2000 betreten Britta Herters Waldies im Arboretum auch

drei Bienenvölker, die der inzwischen leider verstorbene Imker Kurt Kohl den Kindern zur Verfügung stellte. Kindergruppen kamen nun zu Projekttagen hierher und konnten die Bienen bei ihrer Arbeit erleben. So schwirrte die Idee – im Wortsinn – in der Luft, um aus den Projekttagen mit Bienen eine Bienenerlebniswelt zu machen.

„Zum einen gelten Bienen uns Menschen als nützlicher Honigspender, sind Vorbilder und Sympathieträger. Sie ermöglichen Wertevermittlung von Wir-Tugenden, stehen für gutes Miteinander in einer Gesellschaft. Wichtig ist jedoch auch der Aspekt der Erhalt der Artenvielfalt auf unserem Globus: Die Wertschätzung der Biene als Schlüssellebewesen geht der Bevölkerung zusehends verloren“, erklärt Britta Herter ihr ehrenamtliches Engagement für die Bienen. Das war für sie auch der Antrieb, um durchzuhalten und sich trotz jahrelanger Vorarbeiten nicht entmutigen zu lassen. Wie schon bei der Einrichtung des Arboretums standen am

Schult
den Riuchsinn:
Duftorgel



*Bienenbeine und
Bienenantennen
werden erst im
Mikroskop richtig
sichtbar.*

Beginn wieder die Mühen der Ebene. Und obwohl alle immer dafür waren und die Schutzgemeinschaft Deutscher Wald Britta Herter den Rücken stärkte, hieß es Ende doch – wie so oft im Ehrenamt – selber aktiv werden, Klinken putzen bei möglichen Sponsoren, beim Land, bei der Forst, beim Imkerverband oder auch in der Stadt.

Nach und nach nahm das Projekt Gestalt an: Ansprechpartner wurden zu Verbündeten. Geld für Geräte und Ausbaumaßnahmen konnte beschafft werden. Als hilfreich erwies sich, dass das nahe gelegene Haus des Waldes Gräbendorf, eine der großen waldpädagogischen Einrichtungen des Landesbetriebs Forst Brandenburg, über die Schutzgemeinschaft Deutscher Wald, Regionalverband Dubrow, als Einsatzstelle für das Freiwillige Ökologische Jahr (FÖJ) anerkannt wird. „Die Betreuung der Bienenvölker kommt in den Sommermonaten dazu“, schreibt Annelie, die als FÖJlerin 2012/2013 im Arboretum aushalf, in ihrem Erfahrungsbericht: „Als Öki betreust du diese allerdings nicht allein, Frau Britta Herter, deine Betreuerin und Leiterin des Arboretums, sowie ein Imker stehen dir stets mit helfender Hand zur Seite. Die Bienenerlebnisswelt, welche in liebevoller Arbeit und mit Hilfe vieler ehemaliger FÖJler gestal-



tet wurde, ist im Sommer sehr gut besucht.“ Seit 2012 gibt es den Bienenerlebnisswagen. Das ist ein umgerüsteter ehemaliger Bauwagen, dem man seine Vergangenheit nicht mehr ansieht. Mit seiner bunten Bemalung erinnert er an das Quartier von Pippi Langstrumpf.

Pünktlich zum 20. Gründungsjubiläum der Waldies, am 4. Mai 2013, wurde die Bienenerlebnisswelt im Beisein der damaligen Umweltministerin Anita Tack und des Landrats von Dahme-Spree-wald, Stephan Loge, offiziell eingeweiht.

„Diese waldpädagogische Einrichtung ermöglicht Schülern, sich per Rollentausch mit Bienen als besonders soziale Wesen zu identifizieren und dadurch ein tieferes Verständnis füreinander sowie Nachhaltigkeitsverständnis zu erlangen“, hieß es bei der Eröffnung. Bislang noch einmalig im Land Brandenburg sollen sich Schüler bei Britta Herter genau auf so einen Rollentausch einlassen. Sowohl in einem speziell hergerichteten Klassenraum als auch in der 3 000 Quadratmeter großen Außenwelt lassen sich die Bienen mit allen Sinnen erleben und verstehen: Nicht nur das Sehen und Hören wird angesprochen, sondern ebenso das Riechen, Schmecken, Tasten. Los geht es meist im Klassenzimmer. Die Kinder sitzen an wabenförmigen



Tischchen. Der Raum ist vollgestopft mit Modellen und Lehrmaterial rund um die Biene. Vieles davon sind Einzelanfertigungen. Die Wände sind wie Bienenwaben angelegt und zeigen die Brut in allen Stadien. Nahrungspflanzen ergänzen die Darstellungen. Bienen- und Blütenmodelle in Großformat bestärken den Forscherdrang genauso wie mikroskopisch kleine Präparate von Bienenbeinen und -antennen samt Tasthaaren. Die Dubrow Naturschutzmanagement GmbH hat eine spezielle Duftorgel entwickelt, eine Geräuschebox, eine Quiz-Wand und einen Pedal-Generator, mit dem man selbst Strom erzeugen muss, um an weitere Informationen zu gelangen. In den Schränken sind Lernspiele und Materialien verstaut, mit denen die Kinder Bienenobjekte basteln können. Insgesamt sollen sieben Stationen absolviert werden. Denn so lässt sich ein Bienenleben am besten nachvollziehen und verstehen:

Station 1: Ich werde zur Arbeitsbiene

Die Kinder krabbeln durch die Wabentunnel. Zunächst durchlaufen oder besser durchkriechen die menschlichen Bienen-Darsteller in ihrer Entwicklungsphase die engen Zellen. Im Kriechtunnel ist die wundersame Wandlung vom Ei bis zur Puppe und zur Biene nachgestellt.

Station 2: Riechen und Hören wie eine Biene

An der Geräuschebox erkennen die Kinder eine Biene, Mücke, Wespe, Hornisse oder auch einen Bienenschwarm. An der Duftwand sollen sie typische Nektarpflanzen identifizieren.

Station 3: Putzen, Füttern, Bauen

Die Kinder säubern die Waben, füttern sich gegenseitig mit Honig, wie es die Ammenbienen mit den Larven tun, und bauen hinterher eine Wabenwand zusammen.

Station 4: Bienenpuzzle

Nur wer gut zugehört und mitgemacht hat, kann

Das Dynamofahrrad bringt Biene Summi zum Sprechen.



Im Lernraum stehen den Kindern Bienen- und Blütenmodelle im Großformat zur Verfügung.

das Puzzle mit Aufgaben zum Bienenwesen zusammenfügen.

Station 5: Fliegen wie eine Biene

An der Seilbahn lernen die Teilnehmer fliegen. Mit Flügeln, Fühlern und bunten Bechern an ihren Beinen dürfen sie über das Gelände sausen und aus großen Blütennachbildungen farbige Kugeln einsammeln, die den Pollen imitieren. Aber bitte nur jeweils in einer Farbe: Denn Honigbienen sind blütenstet, das heißt, sie fliegen immer wieder die Blüten derselben Pflanzenart an, bis diese nicht mehr blüht. Dieses Verhalten ist wichtig für Pflanzen, die sich gar nicht beziehungsweise nur schwer ohne die Hilfe der Insekten bestäuben können. Die Kinder lernen: Die Bestäubung führt zur Befruchtung, damit zu Samen und Früchten.

Station 6 Bedeutung der Biene

Am Dynamofahrrad erfahren die Kinder von einer Biene namens Summi, wie wichtig sie für die Bestäubung der Nahrungspflanzen ist.



Station 7: Imkerpraxis

Etwas abseits fallen bunte Bienenkästen ins Auge. Sie befinden sich gleich neben dem Holzhaus, in dem es kräftig nach Wachs und Honig duftet. Die Schüler haben hier die Gelegenheit, Imkern über die Schulter zu schauen und Bienen aus der Nähe zu beobachten. Angst braucht niemand zu haben: Genügend Schutzbekleidung für die Kinder ist vor Ort. Imker aus der Region wie Britta Hofmann vom Imkerverein Königs Wusterhausen unterstützen Britta Herter bei den Bienenenerlebnistagen. Denn schließlich geht es neben der Umweltbildung auch ganz konkret darum, junge Leute für die Imkerei zu begeistern. Den Umgang mit den Tieren und mit den Gerätschaften lernt man am besten im Verein. Zu DDR-Zeiten gab es noch an weit mehr Schulen und Jugendeinrichtungen in der Region Imker-Arbeitsgemeinschaften. Heute sind Kooperationen wie in Königs Wusterhausen die Ausnahme und junge Leute in den Imkervereinen leider auch. Wer also Lust hat, kann sich hier allwöchentlich die Imkerkleidung überstreifen und nachschauen, ob die acht Bienenvölker fleißig waren. Schließlich soll bei den Schul-Bienen etwas herauskommen. In guten Jahren macht die süße Ernte bis 120 Kilogramm Honig aus. Oft ist es



aber – wie in den Trockenjahren 2018 und 2019 – viel, viel weniger.

In den geöffneten Bienenkästen geht es meist quirlig zu, Zeit für das Thema „Leben in einem Sozialstaat“. Britta Herter sieht die Biene als Vorbild: „Sie leben in guter Eintracht miteinander. Das ist uns Menschen sympathisch.“ Die Bienen haben eine strenge Ordnung. Jedes Insekt erfüllt eine Aufgabe. Eine ist auf die Andere angewiesen und nur gemeinsam können sie leben und überleben.

Während die Bienen im Winter ruhen, wächst das Volk im Frühjahr, sobald es draußen grünt und blüht. Immer mehr Brut wird aufgezogen, die sich hinter verschlossenen Zelldeckeln von der fast regungslosen Larve zum flugfähigen Insekt verwandelt. Dafür werden Waben mit regelmäßigem Sechseckmuster gebaut, deren Zellen aber unterschiedlich groß sind – je nachdem, ob Arbeiterinnen oder Drohnen sich entwickeln sollen. Und plötzlich werden noch besonders auffallende Wachszellen an die Waben gebaut. Sie sehen aus wie Fingerhüte. Darin werden Königinnen aufgezogen, erklärt Britta Herter den aufgeregten Schülern. Will sich das Bienenvolk etwa aus dem Staub machen? Was tun? Auch dafür hat die Lehrerin inzwischen eine Lösung. Denn mit der Zeit wird



sie immer mehr zur Imkerin – so wie es vor ihr schon viele Lehrer waren.

Zwar stellen Kinder das Gros der Besucher, doch die Bienenerlebniswelt versteht sich im Grunde genommen als Lern- und Erlebnisort für alle Generationen. Das Programm und die Möglichkeiten vor Ort eignen sich für alle Altersstufen. Wie wäre es mit einem Teambag oder einem Geburtstag mit Freunden oder in der Familie in der Erlebniswelt? Besuchergruppen sind willkommen, sollten aber möglichst vorher Kontakt aufnehmen.

Britta Herter scheint überhaupt ein Faible für stachlige Tierarten zu haben: Gern berichtet sie auch von ihrer Igel-Rettungsstation.

2019 haben die Waldies mehrere Aktionen zur Wildbienenrettung durchgeführt. Sie sammelten Unterschriften für eine großangelegte Aktion von verschiedenen Vereinen. An einem Stand in der Königs Wusterhausener Bahnhofstraße haben sie und ihre Waldies an die Leute Saatbomben verteilt.

Blickfang im Außengelände ist der Bienenwagen.



„Die Samen hatten wir selbst gesammelt. Mit den Kindern haben wir kleine Insektenhotels aus Dosen gebastelt, die aussahen wie Bienchen und Wild-

blumenwiesen ausgesät. Das hat sehr vielen Leuten gefallen“, freut sich Frau Herter.

Bienenerlebniswelt im Arboretum

Königs Wusterhausen an der
Staatlichen Gesamtschule
Erich-Weinert-Straße 9
15711 Königs Wusterhausen

Öffnungszeiten

des Arboretums:
Montag bis Freitag von
8 Uhr bis 16 Uhr

Treffpunkt der Waldies:
Dienstag 14.30 bis 16 Uhr
Besucher im Arboretum und
bei den Treffs der Jugendum-
weltgruppe sind ausdrücklich
willkommen, bitte vorab
mit den Waldies Kontakt
aufnehmen:

Projektleiterin Britta Herter
T 0173 657 81 49
E infos@waldieskwh.de
Projektseite der Waldies
Königs Wusterhausen:
www.waldieskwh.de

Einsatz im Arboretum:

Freiwilliges Ökologische Jahr

(FÖJ) für junge Leute bis
27 Jahre über: Förderverein
Märkischer Wald e.V.
Projekt FÖJ

Weg zum Hölzernen See 1
15754 Heidesee
OT Gräbendorf

T 033763 666 18
www.maerkischerwald.de/foej-brandenburg

Bundesfreiwilligendienst

Ein Einsatz im Bereich in der
Umwelt- und Waldpädagogik
ist ohne Altersbeschränkung
im Bundesfreiwilligendienst
möglich:

Ökologischen

Bundesfreiwilligendienst

Internationale

Jugendgemeinschaftsdienste

(IJGD), Landesverband
Brandenburg e.V.
Bereich ÖBFD
Stephensonstraße 24-26
14482 Potsdam

T 0331 20 15 32 20

E oebfd.brandenburg@ijgd.de

an der Staatlichen
Gesamtschule
Erich-Weinert-Straße 9
15711 Königs Wusterhausen

*Imker Holger Ackermann
auf dem Fortuna-Portal, das
den Innenhof des Branden-
burger Landtags
abschließt.*



Märkische Bienen im Staatsdienst

Stadimkern ist in: In den großen Metropolen der Welt wird seit einigen Jahren vermehrt auf Dächern, Terrassen, in Grünanlagen und Gärten erfolgreich qualitativ guter Honig gesammelt. Schließlich bieten viele Städte in ihren Parks oder auf privaten Balkons ein reiches Blütenangebot. Inzwischen ist der Trend in der brandenburgischen Landeshauptstadt Potsdam angekommen. Seit 2017 summt es hinter der brandenburgischen Staatskanzlei. Eine Wiese, Kastanien und Linden bieten hier und drumherum eine gute Sammelgrundlage für die zweimal rund 40 000 Staatsbienen von Holger Ackermann vom Verband Brandenburgischer Imker e.V.

Die Staatskanzlei hatte schon 2015 zwei Bienenvölker von Ackermann unter ihre Obhut genommen. Deren Kästen standen allerdings auf dem Dach der Außenstelle in Berlin-Mitte. Dort gibt es in den Ministergärten gleich neben dem Potsdamer Platz die brandenburgische Landesvertretung beim Bundesrat. Brandenburgs Regierungsbienen hatten hier sozusagen

freie Bahn: Weit und breit summt im Viertel kein anderes Bienenvolk und weil die Brandenburger die ersten waren, wurden die kleinen Tiere zu großen Medienstars.

Seitdem gibt es 125-Gramm-Gläser mit dem roten Adler aus dem Landeswappen. Verkauft wird nichts: Nur besondere Gäste erhalten Honig vom Land als Präsent. 2016 hatten beispielsweise Brandenburger Sportler, die zu den Olympischen Spielen nach Rio reisten, den Honig im Gepäck. Beim Empfang der Brandenburger in der deutschen Botschaft in London zum „Tag der Deutschen Einheit“ am 3. Oktober 2017 durfte der Staatshonig nicht fehlen. Einige Gläser hatte Ministerpräsident Dietmar Woidke dabei, als er 2018 mit einer Regierungsdelegation nach Israel und in die palästinensischen Gebiete reiste. Auch als Bundesratspräsident 2020 verschenkte Woidke seinen Potsdamer Honig.

Regionalprodukte sind gefragt, aber dennoch im Handel keine Selbstläufer: Die Bienen auf dem Dach der Brandenburger Landesvertretung in Berlin und auf dem Gelände der Potsdamer Staatskanzlei sind zum einen als Einladung zu verstehen, beim Einkauf bewusst auf die Herkunft des Honigs zu achten. Zum anderen sind Bienen Botschafter für eine intakte Umwelt und ganz besonders für mehr Insektenschutz. Am Honig lassen sich Einflüsse aus der unmittelbaren Umgebung gut ablesen. In Dürrejahre gehen die Honigerträge spürbar zurück. In feuchtkalten Jahren ist es möglich, dass Honige mit über 18 Prozent einen zu hohen Wasseranteil haben. Zu wasserhaltiger Honig kann leicht gären. Anfang Oktober 2017 fielen die beiden Brandenburger Bienenvölker auf dem Dach der Landesvertretung in Berlin dem verheerenden Herbststurm „Xavier“ zum Opfer. Die beiden Völker auf dem Gelände der Potsdamer Staatskanzlei hatten den Sturmtag überlebt, allerdings auch nur bis zum Winter von 2017 auf 2018. „Durch unstete Temperaturen im Winter und Frühjahr erfrieren ganze Völker“, sagt ihr Betreuer Ackermann: „Das passiert, wenn die Bienen zu wenig Honig auf

Lager haben. Den brauchen sie als Brennstoff, um die benötigte Nesttemperatur von 37 Grad beizubehalten. Nur dann kann ihre Brut überleben.“

Inzwischen steigt Ackermann den Regierenden in Potsdam gleich mehrfach auf's Dach, was im Grunde aber ein Vorteil ist, weil er sich damit für ihn die Anreise aus dem heimatlichen Groß Schauen lohnt: Seit Mai 2020 betreut er Bienen auf dem Fortuna-Portal, das den Hof des Potsdamer Landtags abschließt. Seit dem 2. Juni stehen Bienen von ihm auf dem Dach des Hauptgebäudes des Brandenburger Agrar- und Umweltministeriums an der Henning-von-Tresckow-Straße. 50 000 neue Mitarbeiterinnen sind seitdem als „Umweltbienen“ unterwegs. Aber werden Bienen auf einem weitgehend versiegelten, ehemaligen Kasernengelände genügend Nahrung finden? Der Imker beruhigt. Ein erster Lerneffekt für die Umstehenden ist bei der Übergabe des Volkes an Minister Axel Vogel, die Umgebung des grauen Ministeriumsblocks, mit den Augen einer Biene zu betrachten. Und siehe da, selbst auf dem Behördenstandort und zwischen den Parkplätzen finden sich Blühpflanzen, die bislang kaum Beachtung gefunden ha-

*Ankunft der Umweltbienen
in Potsdam: Agrar- und
Umweltminister Axel Vogel
assistiert dem Imker Holger
Ackermann mit
dem Rauchgefäß.*

ben. So gelingt Umweltbildung am lebenden Objekt. Stadtimker beobachten immer wieder, dass sich Städter mit „ihren“ Bienen sehr schnell solidarisieren und identifizieren.

Bei der Übergabe des Bienenvolks darf der Minister dem erfahrenen Imker zur Hand gehen. Die blendend weiße Imkerschutzbekleidung, die an diesem Tag auch ihre Premiere erlebt, ist eigentlich unnötig. Trotz Belästigung durch ein blendendes Räuchergefäß, das beim Öffnen des Bienenkastens gebraucht wird, um möglichst wenige Insekten an den Waben zu haben, verhält sich das Volk sanftmütig – wie Carnica-Bienen eben so sind. Wer will, darf die wollig wirkenden Insektenknäuel, die an den Rahmen verblieben sind, vorsichtig berühren. Da der Imker aber kurz zuvor berichtet hat, dass er ein paar Mal im Monat gestochen wird, will niemand.

Der Imker wird in den kommenden Monaten immer wieder den Weg von Storkow auf sich nehmen, um nach dem Bienenvolk zu sehen. Denn die Tiere bleiben sein Eigentum. Sie müssen – wie das in der Nutztierhaltung auch sonst üblich ist – ordnungsgemäß und tierschutzgerecht betreut werden. Zwar wird es am Ende der Saison auch Honig vom Dach des Umweltministeriums



*Brandenburger „Staats-
honig“ als Präsent für
besondere Gäste*





In dem wieder aufgebauten, außen dem ehrwürdigen Stadtschloss nachempfundenen Gebäude hat der Brandenburger Landtag seit 2014 seinen Sitz.

geben, doch der Erlös rechnet nicht den Aufwand, den Ackermann hier betreibt. Seine Potsdamer Völker sind Teil seines ehrenamtlichen Engagements als Obmann für Öffentlichkeitsarbeit im Landesverband: „Bienen sind immer eine gute Gelegenheit, um über die Arbeit der Imker ins Gespräch zu kommen.“ Gerade Stadtkinder kennen Honigbienen nur aus dem Fernsehen oder aus dem Web. Oft beschränkt sich die Beschäftigung auf die Schule und dann ist es Unterricht und nicht unbedingt Spaß. Zuhause fragen können sie meistens nicht: Auch bei ihren Eltern ist das Wissen darüber rückläufig, wie Honig ins Glas kommt.

Städtische Honige werden nicht als Bio-Honig zertifiziert, was der Hausherr, Agrar- und Umweltminister Axel Vogel, zwar schade findet, aber natürlich versteht, denn sein Ministerium hat in Brandenburg dafür die Verantwortung, dass Bio

nur da draufstehen darf, wo Bio-Produkte nach den anerkannten Standards der europäischen Union drin sind. Auch für Bio-Honige gelten besonders hohe Anforderungen, sowohl was den Standort der Bienenhäuser betrifft, als auch in Bezug an die Haltungsbedingungen. Diese sind in der EU-Öko-Verordnung sowie der EU-Öko-Durchführungsverordnung geregelt. Im Umkreis von drei Kilometern muss für die Erzeugung von Bio-Honig die Bienenweide im Wesentlichen aus Pflanzen des ökologischen Anbaus oder Wildpflanzen bestehen. Deshalb sind die Standards bei der Stadtimkerei eher auf die artgerechte Haltung ausgerichtet, wobei sich die Bienenhalter daran orientieren, was in der Bio-Imkerei erlaubt ist und was nicht.

Aber es gibt dennoch Menschen, die ganz besonders auf Stadthonig schwören, weil hier weniger Pflanzenschutzmittel eingesetzt werden und eine große Artenvielfalt bei den Bestäuberpflanzen herrscht. Regionaler Honig kann Heuschnupfen-Allergiker bei der Desensibilisierung helfen, weil er schon in geringen Mengen das Immunsystem trainiert. Denn Honig aus dem eigenen Wohnumfeld enthält genau die Pollen, gegen die man allergisch ist.



Züchterische Nachhilfe für die Natur – Buckfast-Honig aus dem Automaten

Deutschland ist vor allem Carnica-Land. Aber es gibt auch Imker, die auf andere Bienenrassen schwören. Relativ klein ist die Gruppe, die sich für die Dunkle Biene begeistert. Größer ist dagegen die Gemeinde der Buckfast-Bienenhalter. Trotz ihres englischen Namens hat die Buckfastbiene einen deutschen „Vater“, nämlich Bruder Adam (1898-1996). Der stammte aus dem ober-schwäbischen Städtchen Mittelbiberach und heißt

eigentlich Karl Kehrl. Mit 12 Jahren trat er auf Betreiben seiner Mutter in die Buckfast Abbey in Buckfastleigh in der englischen Grafschaft Devon ein und wählte nach der Ordensweihe zum Benediktinermönch den Namen Adam. Seit 1915 arbeitete er dort in der Klosterimkerei, deren Leitung er 1919 übernahm. Weil die damals in England grassierende Tracheenmilbenkrankheit Aca-rapiose auch viele seiner Völker tötete, entschloss sich Bruder Adam, selber eine robustere, friedliche und emsige Biene zu züchten. Er reiste seit

*Jürgen Brauße
mit seiner
Frau Jutta im haus-
eigenen Labor*

den Zwanzigerjahren quer durch Europa, Asien und Afrika, um einige Rassen in seine Population einzukreuzen. Eine viel im besonders auf. Es handelte sich immer um eine Kreuzung aus italienischer Biene (*Ligustica*) und der ansässigen englischen Biene oder um *Ligustica*-Völker. Darüber hinaus integrierte er weitere Rassen in seine Bienenzucht. Die daraus entstehende Rasse nannte er zu Ehren seines Heimatklosters Buckfast. Die gilt dank ihrer genetischen Breite als sehr krankheitsresistent. Es ist weiterhin ihre Schwarmträgheit und ihre hohe Honigleistung, weswegen sich diese Bienenrasse gerade bei Berufsimkern besonderer Wertschätzung erfreut.

Der Landesverband der Buckfastimker Berlin-Brandenburg e.V. gehört der Vereinigung der Gemeinschaft der europäischen Buckfastimker e.V. an, der größten Dachorganisation der Buckfastimker weltweit. Im Februar 2002 taten sich zehn Imker zusammen, die deren heimischen Linien weiter entwickeln wollen. Neben den Zuchtzielen der Kombinationszucht, die schon Bruder Adam wichtig waren, geht es wie bei der *Carnica* heute besonders um die Auslese varroatoleranter Zuchtstämme. An den Projekten des Verbands beteiligen sich auch Buckfastimker aus Sachsen, Sach-

sen-Anhalt, Thüringen und Mecklenburg-Vorpommern.

Belegstellen sind wichtig für die Bienenzucht und damit auch für die Buckfastzucht. Darüber hinaus gibt es aber immer die Möglichkeit, künstlich nachzuhelfen. Mit Jürgen Brauße aus Blankensee im Landkreis Teltow-Fläming gibt es in Brandenburg einen international anerkannten Züchter, der seit 1976 auf Erfahrungen mit der künstlichen Besamung von Bienenköniginnen zurückgreifen kann. Als sich 2005 ein neuer Pool im Landesverband der Brandenburgischen Buckfastimker e.V. gründete, war er dabei. 2007 konnte Jürgen Brauße die am Ende der DDR entwickelte homogene Spermamischung erstmals wieder zum Einsatz bringen. Das Spermaangebot stammt von Drohnen aus geprüften Drohnenvölkern verschiedener Herkünfte. Für die Zucht wird Sperma von vielen Drohnen gemischt, deren genetische Eigenschaften zuvor untersucht und für die Zucht als geeignet eingestuft wurden. Von reifen Drohnen kann das Sperma relativ einfach, ohne Hilfsmittel, von Hand gewonnen werden. Das geschieht durch Rollen und Drücken der Brust und des Drohnenhinterleibs. Aber dann fangen die Probleme an, vor allem muss der Besamer er-

*Spermaabnahme:
Hierbei sind viel
Erfahrung, ein gutes
Auge und Fingerspitzengefühl gefragt.*

kennen, welches Drohnensperma reif und für die Begattung der Königinnen geeignet ist. Eine Schwierigkeit besteht zum Beispiel darin, halb-reifes Sperma sowie Schleim zu erkennen. Schon unauffällige Anlagerungen innerhalb der Spitze der Besamungskanüle erschweren das weitere Aufsaugen, denn das kann später zu Eileiterverklebungen der Königinnen führen.

Für die sogenannte Spermamischtechnik, in der die Spermaportionen der einzelnen Drohnen vermischt werden, ist eine Verdünnung des dickflüssigen Spermas unumgänglich.

Jürgen Brauße wendet eine besondere Methode an. Das Sperma wird in einer großvolumigen Containerspritze gesammelt und in einer speziellen Vorrichtung, der Mischblase (Fassung 3000 µl) mit 10 Prozent Zugabe eines speziellen Verdünners, besonders schonend gerührt.

Die Besamung der fixierten Königinnen erfolgt unter deren CO₂-Narkose und erfordert größte Präzision – auch was die hygienischen Bedingungen am Arbeitsplatz betrifft.

Anfänger haben bei all dem ihre Schwierigkeiten. Die Geräte sowie die Techniken der künstlichen Besamung bietet Brauße an: „Die Spermamischtechnik konnte durch uns bis heute so weit ent-



wickelt werden, dass sie von jedem geübten Besamer angewendet werden kann“, wirbt er, denn umso größer der Pool der beteiligten Imker ist, desto bessere Zuchtergebnisse sind für die Buckfastbiene oder anderen Rassen zu erwarten.

Jürgen Brauße hat in seiner Zeit als Züchter viele tausend Königinnen künstlich besamt und zählt damit zu den erfolgreichsten Besamern der Gemeinschaft der europäischen Buckfastimker.

Die zu besamenden Königinnen werden von den Imkern jeweils in einer sogenannten Begattungseinheit mit Bienen angeliefert. Eine Königin muss in ihrer Einheit so platziert sein, dass sie ohne Abfliegen von Bienen entnommen, jedoch von den Bienen der Einheit optimal gepflegt werden



kann. Wird Sperma von der Besamungsstation geliefert, ist es in der Regel schon aufgezogen und so kann sofort mit der ersten Begasung und dann mit der Besamung begonnen werden. Die Königin wird unter Vollnarkose in ihre Einheit zurückgetan und der Imker kann sofort die Einheiten wieder mit nach Hause nehmen.

Die Zuchtsaison ist für jeden Imker Hochsaison. Auch Brauße hat dann wenig Zeit. Deshalb hat er für Imker, die weit entfernt von seiner Besamungsstation wohnen, 2005 erstmals einen Nacht-Express-Dienstleister mit den An- und Abtransporten beauftragt. Dieser arbeitet bundesweit und sorgt dafür, dass die Begattungseinheiten mit ihren besamten Königinnen innerhalb von 36 Stunden wieder bei den Imkern sind.

Blankensee ist ein altes märkisches Fischerdorf, dreißig Kilometer vor den Toren Berlins im Naturpark Nuthe-Nieplitz. 1902 erwarb der Schriftsteller Hermann Sudermann hier das Gutsschloss und bewohnte es bis zu seinem Tod 1928. Brauße ist auch beim Netzwerkprojekt Offene Höfe im Fläming dabei. Sein Hofladen befindet sich direkt am Eingang des Sudermann-Parks in Blankensee. Zum Sortiment gehören verschiedene Honigsorten, Pollen, Wachs, Ker-

zen, Propolis, Apilarnil und Kosmetik. Aus einem Honigautomaten kann man rund um die Uhr die Produkte der Imkerei kaufen. Sogar frische Eier stehen im Automaten bereit und werden über einen Aufzug bruchsfest zur Ausgabeluke transportiert. Wer mit den Bienen zu Bett gehen will, ist hier auch richtig: Brauße's Frau Jutta ist für die Vermietung der Ferienzimmer auf dem Imkereihof zuständig.

**Besamungsstation des Landesverbands
der Buckfastimker Berlin-Brandenburg e.V.
mit Hofladen und Ferienwohnung**

Jürgen Brauße

Dorfstraße 2

14959 Trebbin OT Blankensee

T + F 033731 800 26

imkereibrause@aol.com

info@apis-brause.de

http://buckfast-lvbb.de/



**Simone Helbig,
Imkerin aus Liebenwalde**

Frau Helbig, wie sind Sie auf die Idee gekommen, Bienen zu halten?

Bedingt durch meinen anstrengenden Berufsalltag in einem Ingenieurbüro, habe ich nach einem Hobby gesucht, welches naturverbunden ist und mir die Möglichkeit gibt, mich vom stressigen Tag zu entspannen. Fernsehsendungen und Literatur haben mein Interesse an der Imkerei geweckt. Hierbei wurde mir bewusst, dass ich mit den Bienen in der Natur einen Beitrag für die Natur leisten kann. Zudem gibt es in meinem Bekanntenkreis einen Imker, der immer wieder voller Leidenschaft von seinen Erfahrungen mit Bienen erzählt. Und schließlich bot unser gut 1 000 Quadratmeter großes, ländlich gelegenes Grundstück ausreichend Platz, um die Bienen gleich hinter dem Haus aufzustellen.

Wie sind Sie vorgegangen?

Zunächst habe ich versucht, an einem Einsteigerkurs zur Imkerei im Länderinstitut für Bienenkunde in Hohen Neuendorf oder der Volkshochschule teilzunehmen. Leider gab es keine freien Termine. Im Jahr darauf habe ich mich gleich, nachdem ich das Programm der Kreis-Volkshochschule Oranienburg im Briefkasten hatte, zum Kurs „Imkerei – Faszination und Leidenschaft“ angemeldet. Fast gleichzeitig hatte ich in der Zeitung gelesen, dass ein Imkerverein in meiner Nähe Interessenten sucht. Auch dort meldete ich mich und bekam eine Zusage. So besuchte ich den Kurs der Volkshochschule und den Praxis-Lehrgang „Imkern auf Probe“.

Welche unerwarteten Probleme ergaben sich?

Ich hatte nicht erwartet, dass es keine einheitliche Art der Völkerführung gibt. Ich stellte fest: In Gesprächen mit drei Imkern gibt es vier verschie-



Kritisch betrachtet Simone Helbig die Arbeit ihrer Bienen. Nach und nach logiert sie ihre Bienen aus den vom Imkerpaten geliehenen Kästen in neue um. Das in Kursen erworbene Wissen und Können ermöglicht ihr nebst Schutzkleidung einen gelassenen Umgang mit ihren Bienenvölkern.

dene Meinungen und Verfahrensweisen. Es ist daher sehr schwer, als Neuimker die passende Vorgehensweise zu finden. Im Fachhandel fand ich keine kompetente Beratung. Ein weiteres Problem war das geringe Blütenangebot an meinem Wohnort. Viele Gärten beherbergen ja nur noch Rasen und Nadelgehölze.

Wie konnten Sie die Probleme lösen?

Eine verlässliche Hilfe für die Lösung meiner Probleme waren für mich die Rücksprachen mit dem Kursleiter an der Volkshochschule. Fachliteratur wie das Buch von Werner Gekeler „Honigbienenhaltung“ und die Schulungsmappe des Deutschen Bienen-Journals „Grundwissen für Imker“ haben mir beim Selbststudium sehr geholfen. Nicht zu vergessen ist der wöchentliche, kostenlose Infobrief der Bieneninstitute Bienen@Imkerei. Um das fehlende Blütenangebot etwas auszugleichen, haben mein Mann und ich mit

der Umgestaltung unseres Gartens begonnen, mit Neuanpflanzungen von bienenfreundlichen Stauden, Sträuchern und Obstbäumen. Auch unsere verbliebene Rasenfläche haben wir mit dem niedrig bleibenden Weißklee aufgepeppt.

Wie stehen Sie heute zu ihrer Entscheidung, Bienen zu halten?

Meine Entscheidung war die Richtige. Ich habe gelernt, dass die Imkerei mehr Freude als Arbeit machen kann. Mein Hobby bereitet mir sehr viel Spaß, Ruhe und Ausgleich. Hierbei empfinde ich es als großes Glück, dass mich mein Mann von Anfang an bei meinem Vorhaben unterstützt hat. Selbst unsere Nachbarn beobachten mit Spannung unsere Bienen an ihrem Gartenteich und staunen über das viele Obst an ihren Bäumen. Und ganz nebenbei ist unser Zuhause durch die neue Blütenpracht viel bunter geworden.

Wie sehen Sie Ihre imkerliche Zukunft?

Die Bienen begeistern mich immer wieder aufs Neue. Aber die Imkerei soll ein Hobby bleiben und nicht in Arbeit ausarten. Mit zirka fünf Völkern gibt es genügend Honig für meine Familie und unseren Freundeskreis.



Was würden Sie jemandem empfehlen, der sich ebenfalls für die Bienenhaltung interessiert?

In jedem Fall sollte man sich im Vorfeld mit den theoretischen Grundlagen der Bienenhaltung beschäftigen und an einem Lehrgang teilnehmen, der einen Einblick ins Bienenjahr gibt. So weiß man, was auf einen zukommt und kann manchen Anfängerfehler vermeiden – zum Beispiel Fehlkäufe, die unnötig Geld kosten. Man sollte sich einen erfahrenen Imker suchen, der einen im ersten und zweiten Jahr begleitet, um einen Ansprechpartner zu haben. Denn unterschiedliche Meinungen verschiedener Ratgeber verunsichern. Zudem finde ich den Austausch mit anderen Einsteigern spannend. Deshalb habe ich immer noch Kontakt zu Gleichgesinnten aus dem Volkshochschulkurs.



In städtischen Bereichen sind gestaltete Grünanlagen nicht nur eine Augenweide. Sie bieten ein vielfältiges Nahrungsangebot für Bienen.

Bereits im zeitigen Frühjahr breiten sich die Krokusse aus.

Um die Terrasse herum duften Lavendel und andere Küchenkräuter.

Literatur für Einsteiger

Claus Zeiler (1992)
Ratschläge für den Bienenfreund
Verlag Neumann
ISBN: 978-3-7402-0114-2

Werner Gekeler (2013)
Honigbienenhaltung
Verlag Eugen Ulmer
ISBN: 978-3-8001-6969-6

**Schulungsmappe:
Grundwissen für Imker**
Deutscher Bauernverlag
www.bienenjournal.de

Deutsches Bienen Journal
monatliche Imkerzeitschrift
www.bienenjournal.de

Info-Brief der Bieneninstitute
bienen@imkerei
in der Bienen-Saison wöchentlich
per E-Mail verteilter Rundbrief;
kostenlos zu abonnieren:
www.Honigbiene.de

für Pädagogen
Irmgard Kutsch, Gudrun Obermann, 2015
Mit Kindern im Biengarten.
Verlag Freies Geistesleben
ISBN: 978-3-7725-2394-6

Undine Westphal, 2014
**Imkern mit Kindern und
Schülergruppen.**
Unterrichts-, Bastel- und Spielideen.
Selbstverlag
undine@noergelsen.de

Undine Westphal, 2014
Die Schulimkerei
Planung, Aufbau, Betrieb. Mit Extrateil: Unter-
richtsideen. Selbstverlag
undine@noergelsen.de

Hans Joachim Frings, 1994
Experimentelle Bienenkunde in der Schule.
Schulbiologiezentrum Hannover:
<http://schulbiologiezentrum.info>

für Gartenfreunde
Günter Pritsch, 2007
Bienenweide
Verlag Kosmos
ISBN: 978-3-4401-0481-1

Melanie von Orlow, 2015
Mein Insektenhotel
Verlag Eugen Ulmer
ISBN: 978-3-8001-8449-1

Melanie von Orlow, 2013
Ideenbuch Insektenhotels
30 Nisthilfen einfach selbst gebaut.
Verlag Eugen Ulmer
ISBN: 978-3-8001-7878-0

Adressen

Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz

Referat Tierzucht
Henning-von-Tresckow-Straße 2-13
14467 Potsdam
T 0331 866 – 76 30
poststelle@mluk.brandenburg.de
mluk.brandenburg.de/mluk/de
außerdem: agrar-umwelt.brandenburg.de

Landesamt für Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneuordnung

Dienststz Ruhlsdorf
Dorfstraße 1
14513 Teltow
T 03328 436 – 101
poststelle@llef.brandenburg.de
www.llef.brandenburg.de

Länderinstitut für Bienenkunde

Hohen Neuendorf e.V.
Friedrich-Engels-Straße 32
16540 Hohen Neuendorf
T 03303 29 38 30
bienenkunde@hu-berlin.de
www.honigbiene.de

Landesverband Brandenburgischer Imker e.V.

Dorfstraße 1
14513 Teltow/Ot Ruhlsdorf
T 03328 319 – 310
lv.imker@online.de
www.imker-brandenburgs.de

Imkerverband Berlin e.V.

Gotzkowskystr. 31
10555 Berlin
T 030 83 85 39 45
post@imkerverband-berlin.de
www.imkerverband-berlin.de

Landesverband der Buckfastimker Berlin-Brandenburg e.V.

Jürgen Brauße
Blankenseer Dorfstraße 2
14959 Trebbin OT Blankensee
T 033731 800 – 26
info@apis-brausse.de
www.lvbb.buckfast.de

Gartenbauverband Berlin-Brandenburg e.V.

Dorfstraße 1
14513 Teltow/Ruhlsdorf
T 03328 35 17 – 535
info@gartenbau-bb.de
www.gartenbau-bb.de/

Landesbauernverband Brandenburg e.V.

Dorfstraße 1
14513 Teltow / Ruhlsdorf
T 03328 31 92 – 01
info@lbv-brandenburg.de
www.lbv-brandenburg.de
Kleingarten-LV-Brandenburg@t-online.de
www.gartenfreunde-lv-brandenburg.de

Links

zu regionalen Honiganbietern
und Saatgut Anbietern in Berlin
und Brandenburg:

www

www.brandenburg-geniessen.de
www.dein-Bauernladen.de
www.direktvermarkter-brandenburg.de
www.brandenburger-landpartie.de
www.berlinerhonig.de
www.berliner-baerengold.de
www.naturparkhonig.de
www.reiseland-brandenburg.de

Links

zu Anbietern von Saatgut,
das zur Förderung der Wildbienen besonders
geeignet ist:

www.Rieger-Hofmann.de
www.Wildbienen-Futterpflanzen.de
www.Saaten-Zeller.de

Impressum

5. überarbeitete Auflage
8 000 Exemplare

Herausgeber:

Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz

Referat Öffentlichkeitsarbeit
Henning-von-Tresckow-Straße
2–13, Haus S,
14467 Potsdam

T 0331 8 66 – 72 37

F 0331 8 66 – 70 18

pressestelle@mluk.brandenburg.de

<https://mluk.brandenburg.de/mluk/de>

Abbildungen

Seite 7, Stefan Gloede;

Seite 8, 9, 10(2x), 11(2x), 13, 14(2x), 15, 16(3x),
17(2x), 18(2x), 19(2x), 20(2x), 21(2x), 22(2x),
23(2x), 24, 25(2x), 26(2x), 27, 28, 29, 30, 31(7x),
32(2x), 35, 37, 39, 41(3x), 42(3x), 43(3x), 45,
48(8x), 49(9x), 50(2x), 56(3x), 57(2x), 58(2x),
61, 62(2x), 63, 67, 68(2x), 69(2x), 74, 76, 77(2x),
79, 80, 81, 82, 86(2x), 87, 90(2x), 91, 92(3x),
93(4x), 94(2x), 95(2x), 100, 101, 102(2x), 104,
105, 107, 108, 110, 112, 115, 120, 121, 124,
132, 133, 134, 135, 136(2x), 137(2x), 139, 141,
Jens Radtke; 102, Frank Kirchner;

Seite 31, Peter Haack;

Seite 48, Hans-Werner Maternowski;

Seite 40, Christina Gloger

Seite 1, 2, 3, 5, 6, 23, 33, 38, 39, 40, 41, 43, 44,

46, 47, 51(9x), 53, 54(2x), 55, 56, 57, 59(2x), 64, 65
(4x), 66, 67, 74, 75, 78, 81, 83, 84(2x), 89, 98, 99,
118, 119, 120, 123(2x), 124, 126(2x), 127(2x)
128(2x), 129, 131, 132, 143, 144, woge-design;
Seite 52, 113, 117, Silvana Hahn;
Seite 70, Holger Ackermann;
Seite 71, Lisa Heinzel;
Seite 72, (2x), 73, Heike Gerber; Seite 73, Ale-
xander Schatjajew; Seite 85, Kerstin Budnick;
Seite 84, Stiftung Fürst-Pückler-Museum Park
und Schloss Branitz (SFPM);
Seite 88, 89, Richard Linde;
Seite 96, Silke Beckedorf;
Seite 97(2x), Sabine Rübensaat; Seite 98 Mo-
nica Shrestha; Seite 103, Thomas Köpke;
Seite 106(2x), 108, Marc Herter; Seite 109, 111,
Wilfried Jank;
Seite 122, 123, 125, Melanie Röck; Seite 129,
Annett Melzer
Seite 130(2x), Corinna Hölzer;
Seite 131, Jana Tashina Wörrle;
Titel: woge-design;
Layout: woge-design;
Herstellung: 2020;
Druck: VierC

Redaktion

Dr. Jens Radtke, LIB;

Dr. Jens-Uwe Schade, MLUK

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffent-
lichkeitsarbeit der Landesregierung Branden-
burg herausgegeben. Sie ist nicht zum gewerbli-
chen Vertrieb bestimmt. Sie darf weder von
Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhel-
fern während eines Wahlkampfes zum Zwecke
der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt
für Landes-, Bundestags- und Kommunalwah-
len. Missverständlich ist insbesondere die Ver-
teilung auf Wahlveranstaltungen, an Informati-
onsständen der Parteien sowie das Einlegen,
Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer In-
formationen oder Werbemittel. Unabhängig da-
von, wann, auf welchem Weg und in welcher
Anzahl diese Schrift dem Empfänger zugegan-
gen ist, darf sie auch ohne zeitlichen Bezug zu
einer bevorstehenden Wahl nicht in einer Weise
verwendet werden, die als Parteinahme der Lan-
desregierung zu Gunsten einzelner politischer
Gruppen verstanden wird.

© Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und
Klimaschutz 2020





**Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz
des Landes Brandenburg**

Öffentlichkeitsarbeit

Henning-von-Tresckow-Straße 2-13

14467 Potsdam

Telefon: 0331 866-7237

Telefax: 0331 866-7018

bestellung@mluk.brandenburg.de

mluk.brandenburg.de

agrар-umwelt.brandenburg.de

