



FREETHEBEES

Bulletin

Nr. 32 // Herbst 2024



Inhalt

1	EDITORIAL	4
2	FOKUS Die Wiederentdeckung einer jahrtausendealten Verbindung	6
3	FREETHEBEES Vom Bienenstock zurück zur Baumhöhle FreeTheBees Gönner im Gespräch Marcel Lenzen – FreeTheBees Baumpfleger für das Baumhöhlenprojekt	14 17 19
4	STORIES Honigbienen in freier Wildbahn in Poitou-Charentes Lieber Vincent Diemann...	21 25
5	LITERATUR Audio «Geniestreich der Evolution» Von Dr. Jürgen Tautz	28
6	FREETHEBEES IN DEN MEDIEN	29
7	EVENTS «Bienen ohne Grenzen» Konferenzen FreeTheBees Gönneranlass 2024: Ein Tag im Zeichen des Bienenschutzes	31 32
8	SUPPORT Wie kann ich FreeTheBees unterstützen?	35
9	GEDICHT VON MARLIES VONTOBEL	38

Die Weisheit der Natur liegt nicht in ihrer Verwertbarkeit, sondern in ihrem Sein. Eine Biene ist ein Wunder, kein Honigproduzent. Ein Wald ist ein Ökosystem, keine Holzfabrik. Unterstützen Sie uns dabei, den wahren Wert der Natur zu schützen und wildlebenden Honigbienen eine Zukunft zu geben.

Impressum

Das vorliegende Bulletin ist das Publikationsorgan der gemeinnützigen Organisation FreeTheBees. Es erscheint viermal jährlich und kann **hier** kostenlos abonniert werden. Das aktuelle Bulletin sowie alle früheren Exemplare können auf der **FreeTheBees Website** heruntergeladen werden.

Herausgeber

FreeTheBees
Route des Pierrettes 34
CH-1724 Montévrax

Steuerbefreite Spenden

Schwyzer Kantonalbank
8834 Schindellegi
IBAN: CH11 0077 7009 4296 5092 4

Beiträge, Leserbriefe, Inserate an

marie.hallmann@freethebees.ch

Spenden mit TWINT

Gestaltung

Karin Gleichner, Zürich, **k-designstudio.ch**



ANDRE WERMELINGER
Geschäftsführer

Geehrte Leserschaft, Bienenfreunde, Unterstützerinnen und Unterstützer

Ein toller Sommer liegt hinter uns. Meine subjektive Wahrnehmung verzeichnet keine übermässige Hitze, keine lange Trockenperiode und ein besserer Nektarfluss als in den Vorjahren. Ich meine, der Sommer hat auch unseren Bienenvölkern gefallen und einigen der von mir beobachteten wildlebenden Bienenvölkern scheint es gut zu gehen.

Wir freuen uns, Ihnen ein weiteres spannendes und lehrreiches Bulletin präsentieren zu dürfen. Myriam Lefebvre gibt Einblicke in natürliche Heilstoffe für Bienen und ökologische und medizintechnische Zusammenhänge. Wir stellen unseren Gönneranlass vor und porträtieren einen unserer Firmengönner. Zudem greifen wir Medienberichte auf und kommentieren sie aus unserer Perspektive. Ich selbst habe zur Feder gegriffen, um meine Gedanken zu einem Artikel in der Schweizer BienenZeitung mit Ihnen zu teilen. Wie immer rundet ein tiefgründiges Gedicht von Marlies Vontobel alles ab.

Ein herzliches Dankeschön allen Beteiligten, die wiederum mit sehr viel Einsatz ein hochwertiges Bulletin in zwei Sprachen zusammengestellt haben. Und ein ebenso herzliches Dankeschön allen Gönnern, die uns ermöglichen, auf diesem Niveau agieren und publizieren zu können.

Nun wünsche ich Ihnen viel Freude bei der Lektüre und einen wunderschönen Herbst

Herzlichst, Ihr André Wermelinger

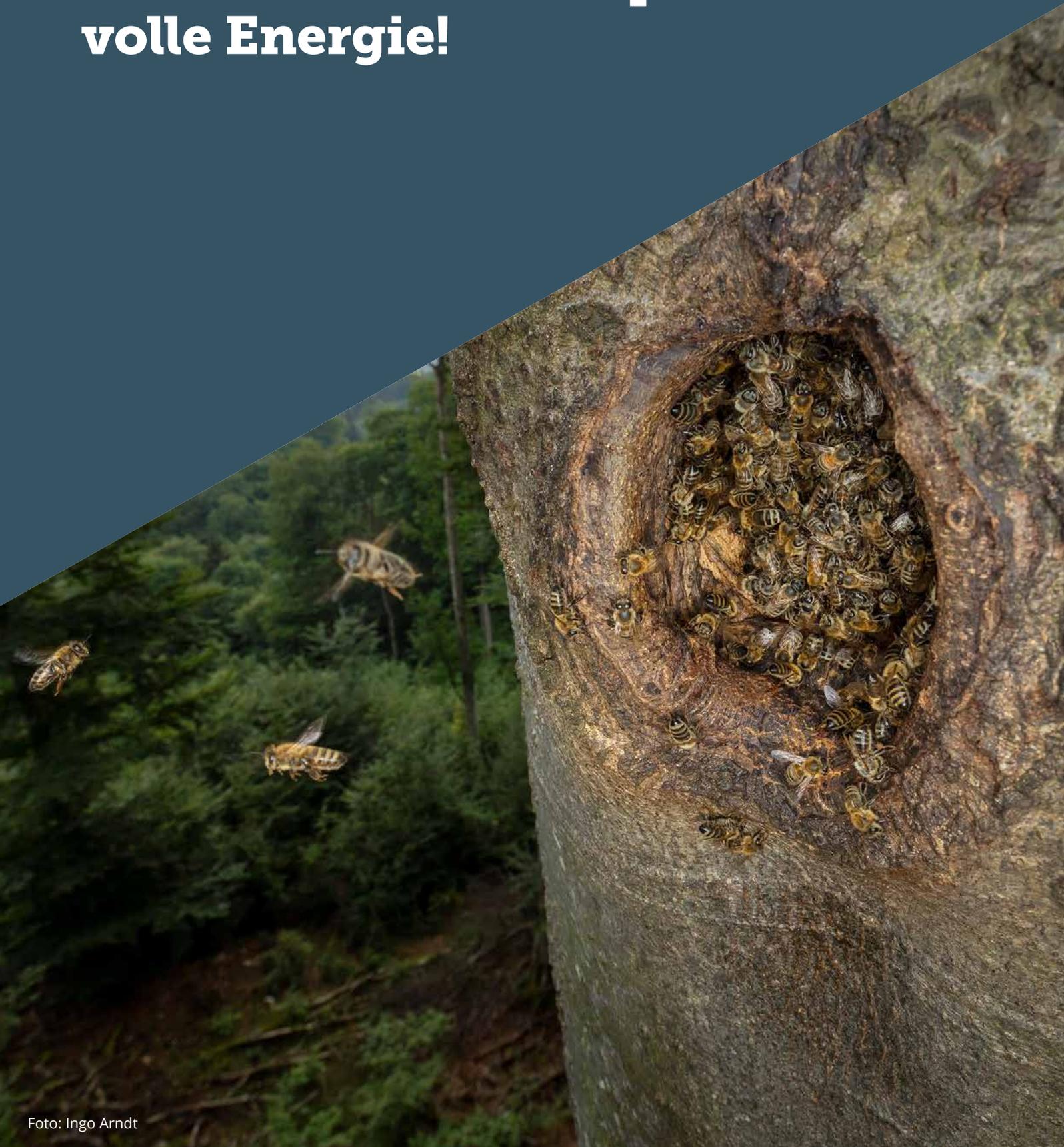


Kommunizieren Sie schon mit BeeBee, unserer KI-gestützten Bienenkönigin? Sie vermittelt wertvolles Bienenwissen über WhatsApp, Telegram und auf der



FreeTheBees-Website. Dafür einfach den QR scannen oder **hier klicken.**

Bienen in Baumhöhlen fliegen an warmen Wintertagen seltener aus als ihre Artgenossen in konventionellen Kästen – sie sparen wertvolle Energie!



Text: Myriam Lefebvre, deutsche Übersetzung: Sonia Birrer

Die Wiederentdeckung einer jahrtausendealten Verbindung



Foto: Myriam Lefebvre

Es mangelt nicht an Gründen, unsere Sichtweise auf die Bienen und ihre Schwierigkeiten zu überdenken... Einer der hier erwähnten Gründe ist unsere Unkenntnis über Insektengesellschaften, ihre inneren Funktionsweisen und ihre nützlichen Interaktionen mit der Umwelt. Die enge Verbindung zwischen Bienen und Wald reicht bis in die Urzeiten zurück, so sehr, dass unerkannte Synergien die Vitalität von beiden garantieren. Es ist eine geheime, mysteriöse Welt, die einige wenige offene Geister zu erkennen und zu erforschen beginnen, im Risiko, als harmlose Träumer wahrgenommen zu werden. Die Zuneigung der

Bienen zu Myzeten (der versteckten Seite des Pilzes, siehe Kasten) scheint ein fantastischer Hoffnungsschimmer zu sein, den Myriam Lefebvre mit uns erkundet.

Ein Missverständnis zuviel

Damit habe ich nicht gerechnet. An diesem Donnerstag, dem 3. März 2016, schien ein wenig die Sonne und es war wärmer. Ich machte mich auf den Weg, um meine Bienen zu besuchen. Ich verspürte die intensive Freude, geliebte Wesen nach einer langen Abwesenheit wiederzusehen. Doch diese Freude fiel schnell in sich zusammen. Von

meinen sechs Völkern waren nur drei aktiv. Um sicherzustellen, dass dies wirklich meine Realität geworden war, öffnete ich die Bienenstöcke: Keine einzige lebende Biene mehr. Schimmel hatte die Rahmen und Böden befallen, und die Honigvorräte waren fast unangetastet. Kein Zweifel, sie waren zu Beginn des Winters gestorben. Ich verstand es nicht. In meiner Region gab es viele Hypothesen. Toxische Produkte, Pestizide, zu viele Varroamilben oder Viren? Waren es die Spätkulturen oder die ungünstigen Bedingungen beim Sammeln, die das Überwintern der Völker gestört hatten? Einige Imker hatten ihre kleinen persönlichen Theorien, aber die Mehrheit von ihnen war ratlos. Sie entschieden sich, wie in den Jahren zuvor, für die «multifaktorielle» These. Es ist beruhigend, gibt aber keine Handlungsanweisungen zur Lösung des Problems.

Aus dem Nebel heraustreten

Ich war tief getroffen. Diesmal wollte ich verstehen, warum gesunde Völker, die gegen die Varroamilbe behandelt wurden, innerhalb weniger Monate verschwanden. Grundsätzlich wollte ich den Bienen helfen, in der heutigen zunehmend verschmutzten Umwelt zu überleben, trotz der grossen Werbekampagnen zugunsten der Honigbienen. Man muss realistisch sein: Die gesundheitliche Situation wird sich vorerst nicht verbessern, angesichts der ständig wachsenden Zahl neuer Pestizide, die so leicht ins Ökosystem gelangen. Während ich darauf wartete, dass die Massnahmen der Zivilgesellschaft zur Wiederherstellung der Ökosysteme, zur Förderung einer umweltfreundlichen Landwirtschaft und zur Entwicklung von nicht schadstoffbelastenden Energiequellen schliesslich die Umwelt massgeblich verbessern, hatte ich das Gefühl, dass man bereits jetzt zum Wohl der Bienen handeln könnte. Und wenn man bei ihren eigenen biologischen Fähigkeiten ansetzt, die sie mit so viel Sorgfalt entwickelt haben und die den Erfolg ihrer Art begründen? Unter diesen Fähigkeiten identifizierte ich zwei, die mir im Hinblick auf die jüngsten Ursachen des Bienensterbens relevant erschienen: Das Entgiftungssystem und das Immunsystem. Ich hatte eine erste Spur gefunden.

Bienen bei den Myzeten

Ein Jahr später, im Rahmen eines Projekts über Bakterien und Myzeten (siehe Kasten), setzte ich mich bequem hin, um kleine Filme über diese faszinierend komplexen Organismen mit ihren Vernetzungsfähigkeiten zu sehen. Wer sich heute für Myzeten interessiert, kommt unweigerlich mit Paul Stamets in Berührung, einem erfahrenen Mykologen, dessen Charisma die Welt erobert hat. Nach etwa zwanzig Minuten höre ich ihn über Honigbienen sprechen. Meine Aufmerksamkeit verdoppelt sich. Was haben Bienen in einem Vortrag über Myzelien (siehe Kasten) zu suchen? Paul Stamets erklärt, dass er 30 Jahre gebraucht hat, um die lebenswichtige Verbindung zwischen den Bienen und den Myzelien zu verstehen.



Illustration: Philippe Martin

Die Geschichte beginnt in seinem Garten im Frühjahr 1984. Dort hatte er mehrere Kulturen von Myzelien in Experimentierkästen angelegt. Plötzlich wird sein Blick von einer kleinen Gruppe Honigbienen angezogen, die sich dort betätigen, wo er riesige Pilze (siehe Kasten), auch als *Stropharia rugosoannulata* bekannt, gezogen hatte. Neugierig auf das Verhalten der Bienen bleibt er stehen, um sie zu beobachten. Mit viel Entschlossenheit verschieben sie die kleinen Holzspäne an der Oberfläche der Kulturen, um sie zu schützen, und saugen die Tropfen auf, die von den Myzelienfäden abgesondert werden. Mit dem Enthusiasmus eines Wissenschaftlers, der sicher ist, eine neue Entdeckung gemacht zu haben, beobachtete er sie 40 Tage lang, vom Sonnenaufgang bis



Die Bienen sammeln den Myceliumsaft der *Stropharia rugosoannulata*.
Foto: Paul Stamets

zum Sonnenuntergang, beim Nektarsammeln an den Myzelienfäden. Er veröffentlichte seine Beobachtungen mehrfach in der Hoffnung auf einen sofortigen Erfolg. Seltsamerweise wurde er von der Imkergemeinschaft und den Bienenwissenschaftlern ignoriert. Mehr als zwei Jahrzehnte später macht Paul Stamets Beobachtungen, die ihm einen zweiten Hinweis geben. Er hält sich regelmäßig in einem der letzten Urwälder im Nordwesten der USA auf, um das Wachstum der Pilze zu verfolgen, die auf Baumstämmen wachsen, nachdem sie von Bären eingeritzt wurden. Diese Pilze aus der Familie der Basidiomyceten sind bekannt dafür, Pestizide, Herbizide und Fungizide abzubauen. Bei einem seiner Besuche sieht er Bienen am Fusse eines dieser Pilze, die Harz und Saft sammeln. Der dritte Hinweis kommt durch die Veröffentlichung eines wissenschaftlichen Artikels über die entgiftenden Eigenschaften von Honig. Paul Stamets hat das Gefühl, dass er der Lösung nahe ist. Eines Morgens, noch im Bett, verlängert er den Zustand des Halbschlafs,

um die Verbindung zwischen diesen drei Hinweisen zu finden. Und dann, plötzlich, sieht er die ganze Szene: Die Bienen brauchen den Saft der Myzelien, um toxische Produkte zu eliminieren und ihre Immunität zu stärken!

Eine Bombenentdeckung, nichts weniger

Mit der Hilfe zweier erfahrener Bienenforscher werden die ersten Laborversuche im Eiltempo durchgeführt. Die Sekrete von drei Pilzarten werden an Bienen in Käfigen getestet: dem Roten Reishi, Zunderpilz und Chaga. Die Ergebnisse und ihre Implikationen machen mich sprachlos. Paul Stamets und seine Kollegen haben drei sehr signifikante Effekte des Konsums der Mycelium-Säfte nach-

gewiesen: 1) Eine Verlängerung der Lebensdauer der Bienen 2) Eine Verringerung der Konzentration toxischer Stoffe in ihrer Lymphe 3) Eine Verringerung der Menge an Viren, die in den Bienen vorhanden sind. Bei letzterem Effekt, je nach getesteter Myzel-Art, können die Bienen bis zu 90 % der Viren innerhalb einer Rekordzeit von einer Woche eliminieren! Eine tiefe Frage überkommt mich. Wie konnten Hunderte von Laboren, die sich mit der Forschung an Honigbienen beschäftigten, einschliesslich derer, an denen ich beteiligt war, nicht bemerken, dass sie sich von den in ihrer Umgebung vorhandenen Mycelium-Säften ernährten? Den Bienenwissenschaftlern sei jedoch zugestanden, dass die Grundlagenforschung in der Mykologie lange Zeit sehr unauffällig geblieben ist. Der Grossteil der öffentlichen und privaten Finanzierung war – und ist immer noch – der Bekämpfung der wenigen Myzeten gewidmet, die die Ernten des Menschen schädigen. Dank des Charismas und der Motivation einiger weniger Forscher hat die breite Öffent-

lichkeit schliesslich von Myzeten und ihrer fundamentalen Rolle in der Evolution des Lebens auf unserem Planeten gehört. Die Aufgabe der Mykologen ist noch lange nicht abgeschlossen, denn von den geschätzten 5 Millionen existierenden Arten haben sie nur 130.000 identifiziert!

Zurück zur herausragenden Entdeckung von Paul Stamets und seinem Team: Die Sekrete der Mycelien sind Teil der Ernährung der Bienen und genauso unentbehrlich für ihr Überleben und ihre Gesundheit wie Pollen und Honig. Dass dieses Verhalten so alt ist wie die Präsenz der Bienen auf der Erde, ist eine plausible, wenn auch noch nicht untersuchte Hypothese. Tatsächlich fand ein grosser Teil der Evolution der Honigbienenvölker im Wald-Ökosystem statt. Das wird oft vergessen. Wir wissen nichts über die ersten Wechselwirkungen zwischen den Bienen und den Mycelien, aber es wäre überraschend, wenn diese Insekten, die Hunderttausende von Jahren darauf verwendet haben, nach Tropfen von Nektar, Wasser, Honigtau oder den Sekreten von Baumknospen zu suchen, eine Nahrungsquelle übersehen hätten, die in derselben Form, nämlich in Tropfen, vorhanden und für die Gesundheit der Kolonie extrem vorteilhaft ist.

Rückblick auf die natürlichen Abwehrmechanismen der Bienen

Das Verständnis des ökologischen Erfolgs der Honigbienen lädt dazu ein, die Funktionsweise ihres Immunsystems zu erkunden. Im Laufe der Evolution haben sie zunächst eine individuelle Immunität entwickelt, gefolgt von einer sozialen Immunität. Die individuelle Immunität zeigt sich durch zwei Mechanismen. Erstens produzieren sie Blutzellen, die frei in der Lymphe zirkulieren und fremde Eindringlinge phagozytieren. Als zweiten Mechanismus sezernieren sie in der inneren Körperhöhle kleine toxische Verbindungen, die Mikroorganismen abtöten, die dort eingedrungen sind. Fortschreitend bilden Honigbienen zunehmend grössere Kolonien, die andere Schutzmechanismen erfordern. Das Auskleiden des Nests mit Propolis ist ein Beispiel dafür, also

lassen wir sie reichlich propolisieren! Die komplexen Umwandlungen von Nektar in Honig, von Pollen in Bienenbrot oder Gelee Royale tragen ebenfalls zu einer guten Immunität der gesamten Kolonie bei. Wenn die Bienen manchmal sehr entschieden Ablagerungen, Larven oder kranke Individuen entfernen, verhindern sie auch die Vermehrung pathogener Mikroorganismen. Schliesslich beteiligt sich auch das Aggressivverhalten, das die Menschen mit allen Mitteln zu mildern versuchen, an der Verteidigung der Kolonien gegen Eindringlinge. Es gänzlich aus dem genetischen Erbe der Honigbienen zu eliminieren, könnte sie gegenüber zukünftigen Risiken aussetzen, die derzeit nicht absehbar sind. All diese Abwehrmechanismen, die die Bienen im Laufe ihrer Evolution entwickelt haben, trugen zum Gedeihen der Art bis zum Ende des 20. Jahrhunderts ohne grössere Probleme bei. Dann jedoch brachen innerhalb weniger Jahre die Kolonien in ganz Europa und den Vereinigten Staaten zusammen. Angesichts der wiederkehrenden Sterblichkeit und Schwächung der Kolonien sprechen die Gesundheitsbehörden heute lieber von «Übersterblichkeit», da sie keine langfristige Lösung bieten können. Wie lässt sich erklären, dass eine so erfolgreiche Spezies in weniger als 30 Jahren vom Aussterben bedroht sein kann? Zunächst dezimierte das Auftreten der Varroamilben in allen europäischen Bienenstöcken die Bestände und zwang die Imker, zu ein oder mehreren jährlichen Behandlungen mit Akariziden zu greifen, um diese Parasiten und die damit verbundenen Viren zu eliminieren. Schnell sammelten sich toxische Rückstände in den Waben an, was zusätzliche Gesundheitsprobleme für die Larven und die jungen Bienen verursachte. Heute weiss das jeder. Was jedoch weniger bekannt ist, ist, dass die ständige Anwesenheit von Akariziden inmitten des Bienenstocks das Entgiftungssystem der Bienen rund um die Uhr beansprucht, wodurch grosser physiologischer Stress entsteht. Einige Jahre nach dem Erscheinen der Varroamilben brach eine zweite grosse Welle toxischer Belastung über alle Bienenstöcke Europas herein, verursacht durch eine neue Generation von Pestiziden: die Neonicotinoide. Folglich



Die Lüftungsöffnungen am Eingang des Bienenstocks werden allmählich mit Propolis verschlossen, um Mikroben zu bekämpfen und Zugluft zu vermeiden. Foto: Myriam Lefebvre

brachten Bienen, oft schon durch die Varroose und die damit verbundenen Behandlungen geschwächt, eine zusätzliche Dosis Pestizide in den Bienenstock, die im Nektar und Pollen der besuchten Blumen enthalten waren. Die Schwächung, Krankheit oder der Tod der Kolonie oder eines Teils davon sind die direkten Folgen dieser wiederholten Vergiftungen. Unglücklicherweise hatte die über Hunderttausende von Jahren entwickelte Immunität der Bienen sie nicht auf eine Überdosis toxischer Produkte vorbereitet. Die jüngsten Arbeiten der Professorin Mary Berenbaum von der Universität Illinois werfen Licht auf diese immunologische Unangepasstheit der Bienen an die aktuelle Umwelt. Vor allem aber liefern sie uns Schlüssel zum Verständnis der schnellen positiven Effekte von Myzelextrakten.

P-450, ein unentbehrliches Enzymsystem

Mary Berenbaums Team ist seit 10 Jahren damit beauftragt, die Ursachen des CCD (Colony Collapse Disorder), des massiven und wiederholten Zusammenbruchs von jährlich Hunderttausenden von Bienenkolonien in den USA, zu finden. Der relevante Teil ihrer Arbeit zur Verständigung

der positiven Effekte von Mycelium-Säften befasst sich mit der physiologischen Wirkungsweise toxischer Produkte.

Kurz gesagt, wenn toxische Produkte in den Körper der Biene gelangen, beeinträchtigen sie deren Gesundheit auf drei verschiedene Arten:

1. Indem sie das Entgiftungssystem blockieren
2. Indem sie die Immunprozesse verlangsamen
3. Indem sie die Verdauung des Pollens verhindern, was die Bienen natürlich sofort krank macht.

Der Dirigent der Aufrechterhaltung der Bienen-gesundheit ist ein sehr komplexes Enzymsystem, genannt P-450, das in verschiedenen Versionen im gesamten Tierreich, einschliesslich des Menschen, existiert. Bei Bienen gibt es drei Klassen, die in diesem Artikel der Klarheit halber nicht im Detail behandelt werden. Es handelt sich also um ein robustes System, das sich für vielfältige Lebensweisen in allen Ökosystemen der Erde bewährt hat. Das P-450-System sorgt für die Bio-transformation und Entgiftung toxischer Verbindungen. Es reguliert auch das ordnungsgemässe Funktionieren der Immunität.



Eine Biene auf einer Phacelia. Foto: Myriam Lefebvre

Coumarsäure als Kraftstoff für das P-450-System

Bei den Bienen ist die Anwesenheit von Coumarsäure entscheidend für das Funktionieren des P-450-Systems. Dieses Molekül ist in vielen Pflanzen sowie in der Zellwand der Pollenkörner enthalten. Seine Konzentration steigt erheblich im Körper der Biene an, nachdem Pollen durch nützliche Pilze bei der Herstellung von Bienenbrot verdaut wurde. Coumarsäure findet sich auch im Honig, was Mary Berenbaum dazu veranlasst zu sagen, dass unsere Bienen, um den aktuellen chemischen Belastungen zu überleben, ausschliesslich Honig konsumieren sollten. Manchmal muss man die Labors durchlaufen, um eine offensichtliche Tatsache zu entdecken! Vier Problemarten beeinträchtigen das ordnungsgemässe Funktionieren des P-450-Systems und gefährden die Fähigkeit der Honigbienen, gesund zu bleiben:

1. Blockade des P-450-Systems durch Pestizide
2. Toxische Synergie aus Akariziden
3. Störung der Verdauung der Bienen durch toxische Produkte
4. Hohe Toxizität der Fungizide, die das Entgiftungssystem hemmen, in Synergie mit anderen Pestiziden wirken und die Verdauung der Bienen beeinträchtigen.

Der Kreis schliesst sich

In diesem Kontext chronischer Umwelttoxizität ist die Bedeutung der Arbeiten von Paul Stamets zu verstehen. Die ersten von seinem Team veröffentlichten Ergebnisse zeigen, dass die Anwesenheit von Coumarsäure in den Myzel-Säften der Grund für ihre positiven Auswirkungen auf die Gesundheit der Bienen ist. Die Myzel-Säfte wirken also sowohl auf die Immunität als auch auf das Entgiftungssystem der Bienen. Ist das der einzige aktive Bestandteil? Sicherlich nicht. Es ist derjenige, der identifiziert wurde, weil er als essenziell für die Bienen bekannt ist. Sehr wahrscheinlich gibt es in den Myzel-Säften ein Ensemble verschiedener aktiver Verbindungen, die für jede Art unterschiedlich und ebenso lebenswichtig für die Gesundheit der Bienen sind wie die Coumarsäure.

Handeln, um unseren Bienen im Morgen zu helfen

Durch die Entdeckung eines therapeutischen Zusammenhangs zwischen Bienen und Pilzen hat Paul Stamets nur einen Teil des Schleiers gelüftet. Es bleiben viele Fragen unbeantwortet. Zum Beispiel, wie viele Arten von Pilzen von den Bienen in jedem Ökosystem besucht werden, wie

viel Saft die Sammlerinnen in den Bienenstock zurückbringen und wo sie ihn lagern. Sollte es in den Honigzellen sein, würde das diesen noch wertvoller für die Bienen machen!

Über das immense Interesse für die Gesundheit und das Überleben der Bienen hinaus übertragen die Arbeiten von Paul Stamets und Mary Berenbaum die Verantwortung für die Gesundheit der Bienen in die Hände der Imkerinnen und Imker. Es gibt keinen Zweifel mehr, dass unsere Bienen nicht nur wachsfreie Waben ohne toxische Produkte benötigen, sondern auch nur eine Diät: ihren eigenen Honig. Das ist etwas, was wir schon heute tun können, um ihnen zu helfen, im zukünftigen Weltgeschehen zu überleben.

Bonus: Mycobees, ein Citizen-Science Projekt

Nachdem eine solide Spur gefunden wurde, um den Bienen zu helfen, gesund zu bleiben, musste schnell gehandelt werden. Mit Hilfe zweier Kollegen wurde im Juni 2018 MycoBees, ein Citizen-Science Projekt, ins Leben gerufen. MycoBees zielt darauf ab, die Laborversuche von Paul Stamets' Team direkt im Feld zu testen, also auf gesamten Bienenkolonien. Es handelt sich um ein Bürgerwissenschaftsprojekt, da die Experimente von freiwilligen Bienenliebhabern durchgeführt werden, die in der Lage sind, relevante Beobachtungen zu machen, einem wissenschaftlichen Protokoll zu folgen und die Änderungen von Verhalten und/oder Gesundheit nach einer Behandlung zu analysieren.

Pilze sind weder Tiere noch Pflanzen, sie bilden ein eigenes Reich, zu dem auch Hefen und Flechten gehören. Sie bestehen aus dem Mycelium, dem vegetativen Organ des Organismus, das alle Funktionen ausser der Fortpflanzung übernimmt. Das Mycelium selbst besteht aus einem Netz weisser, mehr oder weniger verzweigter Filamente, die als Hyphen bezeichnet werden. Dieses vegetative Myzelium produziert ein sogenanntes «Luftmyzelium», den Pilz, auch Sporophor genannt, der für die Produktion und Reifung der Sporen aus einer sexuellen oder asexuellen Fortpflanzung verantwortlich ist. Pilze erfüllen eine so wesentliche Funktion auf unserem Planeten, dass es ohne sie keine Böden und damit kein Leben an Land geben würde! Über Hunderte von Millionen Jahren verdauen sie gewissermassen Stein. Durch die kontinuierliche Absonderung von Enzymen und Säuren dringen die Hyphen in das Gestein ein und lösen es langsam auf. Nach und nach bildet sich brüchiger Boden, die andere Mikroorganismen anzieht, die ebenso langsam die Qualität dieser Böden komplexer machen. Danach helfen Myzelien den Pflanzen, aus dem Wasser zu steigen und das Festland zu erobern. Pilze übertragen den Pflanzen Nährstoffe, die ihnen vorher nicht zugänglich waren, und im Gegenzug liefern die Pflanzen ihnen Zucker und Kohlenstoffmoleküle. Nach und nach nehmen die Pflanzen beträchtlich an Grösse zu und entwickeln alle grossen Wälder des Planeten, was wiederum die Zusammensetzung der Erdatmosphäre veränderte.

Heute sind mehr als 90% der Landpflanzen mit Pilzen assoziiert. Sie könnten ohne sie nicht existieren. Letztlich haben sie ein ausgedehntes unterirdisches Netzwerk von Austausch und Kommunikation zwischen ihnen und den Pflanzen entwickelt, manchmal über hunderte von Hektar. Der grösste Organismus der Welt ist ein Pilz, der im Boden von Oregon, USA lebt. Er ist 2000 Jahre alt und bedeckt eine Fläche von 1100 Hektar.

Honigbienen sammeln den Pollen zunächst in ihrem Haarkleid. Auf dem Heimflug formen sie dann an den Hinterbeinen die Pollenhöschen.



Vom Bienenstock zurück zur Baumhöhle: Warum Bienen-Schweiz' Höhlen-Analogie hinkt

Eines meiner ganz grossen Musikidole, Oscar Peterson, der grosse Jazz Pianist, meinte: «If you have something to say of any worth, then people will listen to you.» *Oscar Peterson*

Mediale Anerkennung für das Baumhöhlenprojekt

Dass FreeTheBees mit den Erfolgen aus dem Baumhöhlenprojekt in der Berner Zeitung in

Form eines Artikels erwähnt wird, freut und ehrt uns sehr. «Für wilde Honigbienen: Burger lassen Bäume ansägen» heisst der Artikel, der am 1.7.2024 durch Frau Florina Jufer veröffentlicht wurde. Inhaltlich geht es um die wilden Honigbienen Schwärme, die schon bald die Burgwälder von Burgdorf besiedeln dürften. Die Infrastruktur, die Baumhöhlen als natürliche Habitate für Honigbienen Völker und viele andere Arten und Artengemeinschaften bietet, hat das FreeTheBees Baumhöhlenprojekt mit professionellen Baumpflegern unter der Leitung von Raphaële Piaget erstellt. Im Bild ist David Wampfler zu sehen, der am Seil hängend und mit der Motorsäge auf 6m Höhe am Baum arbeitet.

Unterstützung aus dem Forstbereich

Die Burgergemeinde wird mit dem Revierförster Simon Rieber zitiert. «Für uns ist der Naturschutz eine Selbstverständlichkeit», meint Simon Rieber und bestätigt damit, was wir oft im Feld hören. Im Forst stehen uns die Türen und Tore weit offen. Der Forst hat konkrete Ziele zur Aufrechterhaltung der Biodiversität im wirtschaftlich genutzten Wald. Er kennt den Wert von Baumhöhlen, die es ohne spezielle Rücksichtnahme und Zusatzaufwände nur noch in noch geringerer Anzahl gäbe.

Die Bedeutung von Baumhöhlen für Honigbienen

Die FreeTheBees-Projektleiterin Raphaële Piaget erklärt den Nutzen und die Wichtigkeit von Baumhöhlen als natürliche Habitate für Honig-



Foto: Beat Mathys



Foto: Charly Giesen

bienen. Sie erläutert den Doppelaspekt, der gleichzeitig auf der Honigbiene lastet:

1. Als Nutztier wird sie oft durch die Imkerei ausgebeutet und nicht artgerecht gehalten.
2. Als Wildtier steht sie kurz vor dem Aussterben, obwohl sie der einzige Garant für Anpassungsfähigkeit wäre.

Sie erklärt die Aspekte einer nachhaltigeren Bienenhaltung und Honigerzeugung und zeigt die Wichtigkeit des Artenschutzes für wildlebende Honigbienen auf.

Reaktionen des Imkerverbands BienenSchweiz

Der Imkerverband BienenSchweiz tut sich schwer mit der Transparenzbildung von FreeTheBees. Martin Schwegler, der Präsident, wird zitiert. Erfreulicherweise spricht er sich genauso wie wir gegen das Abtöten von wildlebenden Bienenvölkern aus und meint, ein solches Verhalten würde ihn enttäuschen. Leider kennen wir Beispiele von übereifrigen Imkern und Bieneninspektoren, die bis heute wildlebende Bienenvölker ohne seuchentechnischen Grund vernichten und auch klar kundtun, dass sie jedes gefundene Volk vernichten werden.

Kontroverse um den Vergleich mit Massentierhaltung

Ein interessanter Aspekt ist die Antwort auf unseren bewusst provozierenden Vergleich der Imkerei mit der Massentierhaltung. Dass hier die Imkerschaft reagiert, wissen wir nur zu gut. So natürlich auch Martin Schwegler. Er meint, es gebe zwar Imker mit zu vielen Bienenkästen, aber bei den meisten sei dies nicht der Fall. Würde er die Zahlen, Daten und Fakten gegenüberstellen, sähe er, dass der Durchschnittsimker im Vergleich zur Natur eine Honigbienendichte kreiert, die um Längen grösser ist als bei der Batteriehaltung von Geflügel. Einer natürlichen Dichte von 1 bis 5 Bienenvölkern pro km² stehen in der Imkerei im Deutschschweizer Bienenhäuschen durchschnittlich 10 Bienenvölker (oft sind es mehr) auf wenigen Quadratmetern.

Wissenschaftlicher Ansatz von FreeTheBees

Schwegler nimmt unsere Organisation FreeTheBees als ideologisch und anschuldiggend wahr. Wir würden eine These aufstellen und versuchen, diese mittels Beweise zu verifizieren. Ganz abgesehen davon, dass die Wissenschaft genau auf solchen Thesenbildungen und Beweisführungen basiert, versuchen wir diese nicht nur zu



Foto: Ingo Arndt

verifizieren, sondern auch zu falsifizieren. Unser eigener wissenschaftlicher Beirat Prof. Dr. Hugo Bucher meinte einst im persönlichen Gespräch: «Wenn du wissenschaftlich schnell vorankommen willst, dann suche nach allem, was deine These gefährden könnte, nicht nach den Studien, welche deine These stützen.»

Unterschiedliche Sichtweisen auf Baumhöhlen und natürliche Selektion

Es ist erfreulich, dass Schwegler die Baumhöhlen zumindest als «interessant» erachtet, auch wenn er ihren wahren Nutzen zu verkennen scheint. Seine Ansicht, die Natur sei nicht mehr wie früher und viele Bienen würden verhungern, übersieht die Bedeutung des natürlichen Lebensraums und der natürlichen Selektion für die Bienen. Sein Vergleich mit Höhlenmenschen, für die es heute nicht mehr genug Höhlen gäbe, ist zwar ein geschicktes Wortspiel, aber faktisch irreführend.

Unter Imkerbedingungen ist eine echte Anpassungsfähigkeit der Bienen unmöglich. Stattdessen passen sie sich lediglich an imkerliche Eingriffe, unnatürliche Habitate, Zuckerfütterung und Behandlungsmittel an. Dies führt Jahr für Jahr zu einem Verlust ihrer natürlichen Überlebensfähigkeit und Widerstandskraft gegen Krankheiten

und Parasiten. Unser Ansatz zielt darauf ab, diese Entwicklung umzukehren und die natürliche Resilienz der Bienen wiederherzustellen.

FreeTheBees' ganzheitlicher Ansatz zum Bienenschutz

Schwegler erkennt richtig, dass viele Bienen in der Natur verhungern – eine Tatsache, auf die FreeTheBees seit seiner Gründung 2013 aufmerksam macht. Dies sollte uns alle zum Handeln und zum Nachdenken über die Bedingungen anregen, unter denen jährliche Honigernten von 20kg oder mehr pro Volk möglich sind.

Allerdings übersieht Schwegler unsere beträchtlichen Bemühungen, geeignete Nistplätze für Honigbienen zu erschliessen und sicherzustellen, dass sie ausreichend Nahrung zum Überleben finden. Dabei stellen wir mit wachsender Besorgnis fest, wie schlecht es vielerorts in der Schweiz um die pflanzliche Artenvielfalt steht.

Die wildlebende Honigbiene kann als wichtiger Bioindikator dienen: Wo sie ohne Imker nicht mehr überleben kann, ist das natürliche Ökosystem stark beeinträchtigt – nicht nur für sie, sondern auch für unzählige andere Arten. Dies unterstreicht die Dringlichkeit unserer Arbeit zum Schutz der Bienen und ihrer Lebensräume.

FreeTheBees Gönner im Gespräch

Heute haben wir die Ehre, mit einem unserer engagierten Unterstützer Thomas Hofstetter zu sprechen, der uns dieses Jahr mit einer grosszügigen Spende von CHF 5220 bedacht hat. Dieser Beitrag, ermöglicht durch das Unternehmen Alluvia AG, das er vertritt, ist von unschätzbarem Wert für unser fortlaufendes Engagement zum Schutz freilebender Honigbienen und ihrer Lebensräume. Beim Gönneranlass Mitte August hatten wir die Gelegenheit, die gemeinsamen Werte und Ziele in Bezug auf den Umweltschutz zu diskutieren. Nun möchten wir mehr über die Beweggründe hinter dieser Unterstützung erfahren.



Was hat Sie und das Unternehmen, das Sie vertreten, dazu bewogen, unsere Organisation und unsere Arbeit mit dieser grosszügigen Spende zu unterstützen?

Ich kenne FreeTheBees schon länger und zusammen mit meinen Schwestern haben wir in den letzten Jahren immer wieder gespendet. Dies, weil wir das Engagement von FreeTheBees grossartig, notwendig, unverzichtbar – und deshalb unterstützungswürdig finden. Bei der Spende von der Alluvia AG ist es so, dass wir die jährliche Generalversammlung immer einem Thema widmen. Dieses Jahr haben wir das Thema «Insektensterben» aufgenommen und mit den Aktionärinnen und Aktionären die Ausstellung

«Insektensterben – alles wird gut» im Naturhistorischen Museum Bern besucht. Anschliessend haben wir mit einer Naturgärtnerin (welche nach den Richtlinien von Bioterra arbeitet) in einem Workshop erarbeitet, wie wir unsere privaten Gärten insektenfreundlich gestalten könnten. Traditionsgemäss macht die Alluvia AG jeweils eine Spende zum Thema der Generalversammlung – und da haben wir natürlich sofort an FreeTheBees gedacht.

Welche Eindrücke haben Sie vom Gönneranlass und insbesondere von der Besichtigung der Baumhöhlen im Wald mitgenommen?

Ich habe mich zuerst einmal über den gut organisierten Anlass gefreut. Die Eindrücke waren sehr positiv. Ich habe aber vor allem sehr viel gelernt – über die Bienen, aber auch über die Biodiversität im Wald, den Waldboden und über die Interessenkonflikte, die nicht immer leicht zu lösen sind.

Warum liegt Ihnen persönlich der Schutz der Biodiversität am Herzen, und wie decken sich diese Werte mit denen des Unternehmens?

Persönlich finde ich, dass die Biodiversität einen moralischen Wert hat – und deshalb fühle ich mich verpflichtet, respektvoll mit der Natur und allen Lebewesen umzugehen. Ich überlege daher stets, welche Konsequenzen meine Handlungen haben können. Diese Kultur möchten wir auch in der Alluvia etablieren und deshalb verstehen wir



Von links nach rechts: Irène Staub Hofstetter, Isabelle Hofstetter, Thomas Hofstetter und Simone Hofstetter spenden jedes Jahr mit Ihrer Firma, der Hofstetter Holding AG, und der Alluvia AG, wo sie Mitinhaber sind, an wohltätige Organisationen.

Nachhaltigkeit als umfassendes Konzept, das sowohl ökologische, soziale und ökonomische Verantwortung beinhaltet. Unser Ziel ist es, nachhaltige Praktiken in all unseren Geschäftsbereichen zu integrieren und so einen positiven Beitrag für die Umwelt, die Gesellschaft sowie Mitarbeitende und Aktionäre zu schaffen. Konkret fokussieren wir uns bei der Biodiversität auf den Erhalt von stark bedrohten Tier- und Pflanzenarten in Ruderalgebieten rund um unsere Werke.

Welche Herausforderungen sehen Sie bei der Finanzierung von gemeinnützigen Projekten wie unseren, und welche Rolle können Unternehmen dabei sinnvollerweise spielen?

Die Herausforderung ist, dass die Unternehmen

ökonomische Gebilde sind und zuerst finanziell erfolgreich sein müssen, bevor sie gemeinnützige Projekte unterstützen können. Boomt die Wirtschaft, steht mehr Geld dafür zur Verfügung. Bei der Vielzahl von Unterstützungsanfragen für Projekte ist es nicht immer einfach die Übersicht zu behalten und sich für ein Projekt zu entscheiden, denn nebst FreeTheBees gibt es auch weitere sehr gute und unterstützungswürdige gemeinnützige Projekte. Ich denke, dass Unternehmen eher eine kleine Rolle bei der Unterstützung von gemeinnützigen Projekten spielen werden, denn sie haben einen anderen Fokus. Grosses Potential sehe ich aber bei Family Office und bei wohlhabenden Menschen, welche philanthropisch veranlagt sind.

Wir stellen vor

Marcel Lenzin – FreeTheBees Baumpfleger für das Baum- höhlenprojekt



Marcel Lenzin transportiert einen etwa 60 kg schweren SwissTree zu einem geeigneten Baum für die Befestigung. Das Manövrieren der Schubkarre bergauf und bergab ist eine echte Herausforderung für die Armkraft. Foto: Raphaële Piaget

Hallo mein Name ist Marcel. Ich bin in Wölflinswil im Fricktal aufgewachsen, wo ich auch jetzt lebe. Als Baumpflegespezialist gilt mein Interesse der Biodiversität, wobei mich das Thema Entomologie besonders fasziniert. Gerade die staatenbildenden Insekten mit ihrer für uns schwer verständlichen Lebensweise haben es mir angetan. So war der Weg zur Imkerei vorgezeichnet.

Der Umgang mit Bienen in konventionellen Imkereien war für mich ziemlich enttäuschend. Selbst unter dem Bio-Label fühlte ich mich unwohl und suchte nach Alternativen. Dabei stiess ich auf die naturnahen Handlungsrichtlinien von FreeTheBees, die mir sehr sinnvoll erschienen. Frustriert stellte ich fest, dass eine artgerechte Haltung in meinen «Schweizerkästen» kaum

möglich war. Über einen befreundeten Baumpfleger kam dann der Kontakt zu FreeTheBees zustande und dank meiner Kenntnisse im Baumklettern konnte ich mich im Baumhöhlenprojekt wieder sinnvoll für das Bienenwohl engagieren.

Die Selbstständigkeit mit meiner Firma Happytree-Baumpfleger ermöglicht mir immer wieder Einsätze für FTB, wobei ich hauptsächlich SwissTrees in den Bäumen installiere. Diese sind besonders wichtig, um den wild lebenden Honigbienen in unseren meist stark forstlich genutzten Wäldern einen artgerechten Lebensraum zu bieten.

Es macht sehr viel Freude für FreeTheBees tätig zu sein und wann immer meine Agenda es zulässt, geniesse ich die Einsätze mit Raphaële oder anderen Bienenfachleuten. Es ist ein unglaublich schönes Gefühl zu sehen, wie die Bienen in ein Habitat fliegen, das wir aufgebaut haben und das von Bienen bewohnt wird. Das ist die schönste Belohnung für die manchmal anstrengende Arbeit.



Bienen sind so viel mehr als nur Honigproduzenten. Sie sind die unsichtbaren Architekten unserer Natur, die stillen Gärtner in unseren Gärten und die unermüdlichen Bestäuber unserer Nahrung.



Text: Vincent Albouy, April 2024. Übersetzt aus dem Französischen von Sonia Birrer

Honigbienen in freier Wildbahn in Poitou-Charentes



Zoom auf den Eingang eines Honigbienenvolkes, das in einer Nische in einer nach Norden ausgerichteten Mauer wohnt. Eine Wabe mit normalen Zellen befindet sich hinter einer Schutzwabe, die nur als Abschirmung dient und deren Zellen nur angedeutet sind. Foto V. Albouy

Als das «Office Pour les Insectes et leur Environnement Poitou-Charentes» Anfang der 2010er Jahre feststellte, dass einige Schwärme von Honigbienen sich an sehr unbequemen Orten wie einem eingedrückten Metallkanister oder unter einem Felsvorsprung im Freien niederliessen, beschloss es, ihnen gastfreundliche künstliche Nistplätze anzubieten, die sich an Vogelnistkästen orientieren.

Nach positiven Ergebnissen der ersten Tests wollten wir ermitteln, in welchen Lebensräumen die Bienen eingesetzt werden sollten, um beobachtete Mängel zu beheben. Eine Literaturrecherche zeigte, dass es in Westeuropa kaum wissenschaftliche Studien über die Nistplätze wilder Honigbienenpopulationen gab. Um diese Informationslücke zu schliessen, beschlossen wir 2016, die Nistplätze und ihre Bewohnerinnen in unserer Region selbst zu untersuchen. Dabei liessen wir uns von Thomas Seeleys Pionier-

arbeit aus den 1970er Jahren im Nordosten der Vereinigten Staaten inspirieren. Das gewählte Forschungsprotokoll konzentriert sich nicht auf die Bienen selbst, sondern auf ihre Nistplätze. Es untersucht deren Typologie, den Rhythmus der Besetzung und Nichtbesetzung durch Bienen und manchmal auch andere Arten sowie ihre eventuelle Zerstörung.

Die Bestandsaufnahme der Nistplätze

Die 2016 begonnene und bis heute andauernde Erhebung hat bis Anfang 2024 über 600 Standorte erfasst. 90% dieser Nistplätze befinden sich in der Region Nouvelle-Aquitaine, die übrigen verteilen sich über das restliche französische Festland.

Die Untersuchung bestätigt Erkenntnisse aus aktueller und historischer Imkerliteratur: Honigbienen zeigen sich bei der Wahl ihrer Nistplätze

äusserst anpassungsfähig, wobei das Nisten im Freien die Ausnahme bleibt. Die Nistplätze wurden in strukturell vielfältigen Umgebungen gefunden:

1. Ländliche Landschaften mit geringem Kulturpflanzenanteil
2. Gebiete mit intensiver Landwirtschaft
3. Bebaute Gebiete, einschliesslich urbaner Räume

Diese Vielfalt unterstreicht die Flexibilität der Bienen bei der Wahl ihres Lebensraums.

Überwachung der Nistplätze

Das Protokoll sah drei jährliche Besuche pro Standort vor: einen am Ende der Überwinterung (Mitte Februar bis Mitte März in der Region mit mildem Klima), einen weiteren nach der Schwarmzeit (Ende Juli bis Anfang August) und einen letzten vor der Überwinterung (Oktober). Im Herbst 2017 wurden in der Charente maritime 71 von Honigbienen besetzte Standorte beobachtet. Im Herbst 2018 war die Untersuchung auf 109 Standorte angewachsen, die sich über die Charente und die Dordogne erstreckten. Letztendlich umfasste die Überwachung 140 Standorte, wobei im Laufe der Jahre 31 neue Standorte hinzukamen, meist in unmittelbarer Nähe bereits überwachter Orte. Allerdings wurden bis März 2023 auch 25 Standorte zerstört, einige davon bereits 2018. Diese systematische Beobachtung ermöglichte eine umfassende Erfassung der Entwicklung und Veränderung der Bienenpopulationen und ihrer Nistplätze über mehrere Jahre hinweg.

Um die Frühjahrssterblichkeit der Kolonien besser zu verstehen und den Schwarmzeitplan der Studienpopulation genau zu bestimmen - sowie unter Berücksichtigung möglicher Bewegungseinschränkungen durch die Covid-19-Pandemie - besuchten wir 2021 und 2022 wöchentlich von Winter bis Herbstmitte besetzte und leere Nistplätze in der Nähe unserer Wohnorte. Die Überlebensrate der Kolonien lag im Frühjahr bei 78,7%, im Herbst bei 85,7% und im Winter bei 47,2%.



Blick auf die Nisthöhle, die grösstenteils durch die Schutzwabe versperrt ist. Die Öffnung des Nestes liegt auf der entgegengesetzten Seite der vorherrschenden Nordwestwinde. Foto V. Albouy

Die wöchentliche Überwachung umfasste 41 Standorte, wobei einige im Laufe der Zeit neu integriert und andere zerstört wurden. Unsere Beobachtungen zeigten, dass sich das Schwärmen in unserer Region hauptsächlich von Ende März bis Mitte Mai konzentrierte und sich dann bis Mitte Juli marginal fortsetzte. Wir konnten das Schicksal von 45 Schwärmen verfolgen, die leere Standorte wieder besiedelten.

Die Verteilung der Schwarmansiedlungen war wie folgt:

- 9% in der letzten Märzwoche
- 49% im April
- 22% im Mai
- 13% im Juni
- 7% in der ersten Julihälfte

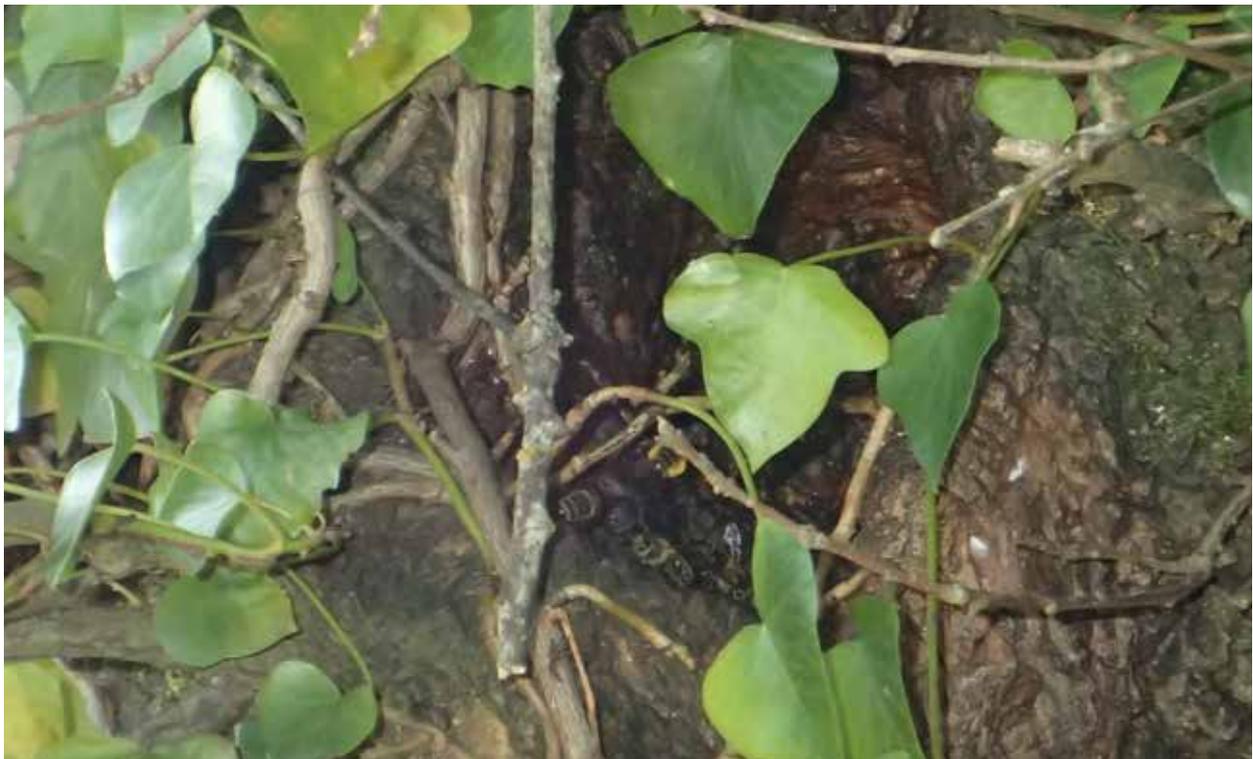
Bemerkenswert ist, dass 80% der Schwärme sich zwischen Ende März und der dritten Maiwoche ansiedelten. Von den 45 beobachteten Schwärmen gelang es 37 erfolgreich, sich niederzulassen, was einer Erfolgsquote von 82,2% entspricht.

Besetzung der Nistplätze

Die beobachteten Standorte waren zu 53,6% von Honigbienen besetzt, zu 1,3% von anderen Arten und blieben zu 45,1% leer. Die geringe Besetzungsrate durch andere Arten deutet auf eine vernachlässigbare Konkurrenz um die Standorte hin, was durch den hohen Anteil leerer, also verfügbarer Standorte bestätigt wird. Allerdings könnte die tatsächliche Nutzung durch andere Arten (wie Hornissen, Spinnen, Vögel) unterschätzt sein. Dies liegt an der kurzen Beobachtungszeit von ein bis drei Minuten pro Besuch, den grossen Zeitabständen zwischen den Besuchen und der nächtlichen Lebensweise einiger potenzieller Bewohner wie Eulen, Fledermäuse oder Schläfer.

Wildlebende Kolonien sind nomadisch und bleiben meist nur ein, selten zwei Jahre an einem Ort. Bei kontinuierlicher Besetzung eines Standorts spricht man von einem Stamm – einer ununterbrochenen Folge verwandter Kolonien.

Von 335 beobachteten Stämmen überlebten fast zwei Drittel weniger als ein Jahr, ein Drittel mindestens ein Jahr. Nur ein Stamm blieb während der gesamten Studie bestehen und überlebte mindestens sechs Winter. Die durchschnittliche Lebensdauer eines Stammes betrug knapp über ein Jahr (52–53 Wochen) – gerade genug Zeit für eine Kolonie, sich durch Schwärmen zu vermehren.



Nest in einer hohlen Eiche, deren Eingang durch Efeu verdeckt ist. Eine Sammlerin, die gelben Pollen einbringt, ist in der Mitte des Eingangslochs zu sehen. Foto V. Albouy

Lebensdauer eines Stammes

Ein Honigbienenvolk ist ein Superorganismus, definiert durch die Gene der einzigen befruchteten Königin und der Drohnen, mit denen sie sich zu Beginn ihres Lebens gepaart hat. In unseren Klimazonen schwärmen Kolonien jährlich oder fast jährlich aus, wobei die alte Königin den Stamm verlässt. Daher kann ein mehrjährig besetzter Nistplatz nicht von derselben Kolonie bewohnt sein.

Notwendige Schwarmrate für eine lebensfähige Population

Basierend auf den erhobenen Daten, der Überlebensrate der beobachteten Bienenvölker und der Frühjahrs-Schwarmüberlebensrate wurde berechnet, dass jedes Bienenvolk, das die Winterruhe überlebt, durchschnittlich 2,6 Schwärme produzieren muss. Diese Rate ist notwendig, damit die untersuchte Wildpopulation lebensfähig bleibt und nicht auf Schwärme aus Imker-



In einem Hohlraum in der Mauer der Zitadelle von Brouage, die im 17. Jahrhundert erbaut wurde, haben sich Honigbienen niedergelassen. Anstatt sie aus Sicherheitsgründen zu zerstören, entschied sich die Stadtverwaltung für ihren Schutz. Sie installierte ein Gitter, das Spaziergänger daran hindert, zu nahe an den Eingang heranzukommen, und somit das Risiko von Stichen beseitigt, zusammen mit einem kleinen Schild, das die Situation erklärt. Foto V. Albouy

Bienenstöcken angewiesen ist. Obwohl diese Rate hoch ist (die Schätzung lag bei durchschnittlich zwei Schwärmen pro Volk), liegt sie noch im Bereich des Möglichen, erscheint aber in der Praxis schwer umsetzbar.

Sind Bäume wirklich der ideale Nistplatz für Honigbienen?

Die Honigbiene ist im gemäßigten Europa stark an Bäume gebunden, aber in Regionen mit milderem Klima und/oder ausgeprägtem Relief nistet sie auch in Vertiefungen und Ritzen von Felswänden. Mauerhöhlen erschienen uns als Nistplätze, die den Felshöhlen am nächsten kommen. Daher hielten wir es für interessant, die gleichen Daten zu analysieren, aber diese beiden Untergruppen (17 hohle Bäume und 56 Höhlen in Steinmauern) zu vergleichen.

Zu unserer grossen Überraschung erwiesen sich Baumhöhlen nicht als besonders erfolgreiche Standorte. Sie waren nur 35% der Zeit besetzt, verglichen mit 55,5% in den Wänden. Auch die Überlebensdauer eines Stammes betrug in den Bäumen 44–45 Wochen, in den Mauern dagegen 55–56 Wochen. Die Überlebensrate ist im Winter überdurchschnittlich hoch, was angesichts der guten Isolierung zu erwarten war. Im Sommer hingegen ist sie deutlich geringer als der Durchschnitt, wofür wir keine Erklärung finden können.

Die sehr hohe jährliche Schwarmrate, die erforderlich ist, um die Baumpopulation im Gleichgewicht zu halten (durchschnittlich 4

Schwärme pro Kolonie), deutet darauf hin, dass sie nur durch die regelmässige Zufuhr von Schwärmen aus wildlebenden oder domestizierten Kolonien, die in anderen Nistplatztypen leben, aufrechterhalten werden kann. Die jährliche Schwarmrate, die notwendig ist, um die Mauerpopulation im Gleichgewicht zu halten (durchschnittlich 2,2 Schwärme pro Kolonie), lässt jedoch vermuten, dass die Population lebensfähig sein könnte, was allerdings nicht sicher ist.

Schlussfolgerung

Angesichts dieser Ergebnisse lassen sich zwei Hypothesen aufstellen:

- Die wilden Honigbienen im Untersuchungsgebiet sind verschwunden. Es existiert nur noch eine domestizierte Population in den Bienenstöcken, während aus den Stöcken entwichene und in freier Wildbahn lebende Kolonien schnell verschwinden.
- Es existieren zwei unterschiedliche Unterpopulationen: a) Eine stammt aus den Bienenstöcken und hat eine kurze Lebensdauer. b) Die andere besteht aus Stämmen, die der natürlichen Selektion unterworfen und lokal angepasst sind. Diese haben eine längere Lebensdauer, sind nicht auf Schwärme aus den Bienenstöcken angewiesen, um sich zu erhalten, und leben überwiegend in Wänden.

André Wermelinger, Geschäftsführer FreeTheBees

Lieber Vincent Dietemann...



Die Schweizer Bienenlegation mit Ron Hoskins und seinem Partner vor Rons Haus.

Du bist Bienenforscher in den Diensten der eidgenössischen Forschungsanstalt agroscope. Wir haben uns bereits einige Male gesehen und insbesondere besser kennengelernt auf einer mehrtägigen Reise nach England und Wales. Damals im Jahr 2019 haben wir die Nichtbehandelnden Imker besucht, die mit ihren wissenschaftlich hinterlegten Resultaten aufzeigen, wie sie gänzlich behandlungsfrei die besseren Überlebensraten verzeichnen als andere Imkerinnen und Imker, die mit Behandlung arbeiten. Trotz (oder wegen..?) der so genannten «guten imkerlichen Praxis». Die Überlebensraten der Nichtbehandler in Wales sind sogar besser als jene ihrer walisischen Imkerkollegen, die wie Schweizer Imker, akribisch und vermeintlich gewissenhaft

alle ihre Bienenvölker mehrfach jährlich behandeln. Ich schätze dich als Person, ich achte deine Fachkompetenz und ich kenne deinen gesunden Menschenverstand.

In der Schweizerischen BienenZeitung 07-24 las ich einen interessanten Artikel von Ursina Kellerhals und Isabelle Bandi über Dr. David Heaf, einem dieser vielgeschätzten Nichtbehandler, den wir persönlich in Wales besucht haben. Auch Isabelle und Ursina waren mit dabei auf unserer Reise. David kenne ich seit meinen Anfängen in der Bienenhaltung, er war eines meiner ersten grossen Vorbilder und ist es bis heute geblieben. Eine Berichterstattung in der Schweizerischen BienenZeitung über Davids Nichtbehandler-Tätig-

keiten wäre in meinen frühen Bienenjahren (ab 2007) undenkbar gewesen. Ich rede mir ein, dass ein solcher Bericht in der BienenZeitung heute auch dank der vielfältigen und teilweise politischen und auf Druck beruhenden Inspirationen seitens FreeTheBees publiziert werden darf.



Bild 2: Dr. David Heaf zeigt der Schweizer Delegation seinen Bienenstand

Wie auch immer, David hat sein enormes und vollständig auf wissenschaftlicher Evidenz beruhendes Wissen akribisch auf seiner Webseite, in unzähligen Artikeln und neu auch in seinen hochkarätigen Büchern festgehalten. Er ist einer der wahrhaftig grossen Imker in Europa, so zumindest meine Einschätzung. Ursina und Isabelle haben einen schönen, sachlichen und transparenten Artikel über sein Schaffen geschrieben und ich kann mich erinnern, wie begeistert sie in Wales über das waren, was sie dort vorgefunden und gesehen haben. Du hast schliesslich dein wissenschaftliches Schlusswort unter den Artikel gesetzt. Wie erwartet und von dir gewohnt, mit hohem Fachwissen und wissenschaftlicher Klarheit und Sachlichkeit.

Leider vernichtest du im Abgang mit dem letzten Abschnitt die ganze Sinnhaftigkeit von Davids

Lebensaufgabe und der lobenswerten Zusammenfassung von Ursina und Isabelle. Die politische Korrektheit und persönliche Abhängigkeit, eingebunden in einem strammen Korsett eines Bundesamtes für Landwirtschaft, scheinen stärker gewesen zu sein als die strategisch-visionäre Denkweise. Ich kann mir kaum vorstellen, dass dies deiner tiefsten inneren Überzeugung entspringt, aber ich kann mich auch täuschen.

Plötzlich weicht im letzten Abschnitt die wissenschaftlich sachliche Reflektion der Angst vor möglichen zwischenzeitlichen Rückschlägen. Der Weg in die Behandlungsfreiheit erforderte eine etwas visionärere und mutigere, mitunter strategisch-taktischere Herangehensweise. Unsere varroaanfälligen Völker drohen zusammenzubrechen, entnehme ich deinen Zeilen. Sowohl den Erfolg wie auch den für die Transformation notwendigen Zeitraum bezeichnest du, doppelt erwähnt, als «unvorhersehbar». Du zeichnest ein Bild, in dem durch die natürliche Anpassung nützliche genetische Merkmale verschwinden könnten. Wie so oft in der menschlichen Psychologie, verbleibt man lieber in den bekannten Problemen und Schmerzen.

Die notwendige Veränderung macht Angst und die mögliche Chance auf eine bessere Zukunft wenig Eindruck. Man müsste sich für eine wirkliche Veränderung ja bewegen.

Einmal mehr werden gute Artikel, mitunter auch gute wissenschaftliche Arbeiten, im Schlusswort oder in der Zusammenfassung in einen hochgradig unwissenschaftlichen, subjektiven, politischen und mitunter emotionalen Kontext gesetzt. Wider aller wissenschaftlicher Erkenntnisse und praktischer Verifikation. Die Waliser führen uns die Machbarkeit glasklar vor.

Als finale Lösung schlägst du, in meinen Worten umformuliert, vor: Schön haben wir darüber gesprochen, aber machen wir bitte genauso weiter, wie bisher. Eine Lösung wird also weiterhin nicht angestrebt.

Waldhonig: Anders als bei Blüthenhonig sammeln die Bienen hier den sogenannten Honigtau – zuckerhaltige Ausscheidungen von Blattläusen und anderen Insekten, die an Bäumen leben. Diese Insekten verarbeiten den Pflanzensaft der Bäume und scheiden überschüssige Zucker aus. Die Bienen sammeln diesen Honigtau und wandeln ihn in Honig um.



Literatur

Audio «Geniestreich der Evolution»

Von Dr. Jürgen Tautz



Foto: Ingo Arndt

Heute haben wir etwas Besonderes für Sie: Statt eines Buches empfehlen wir Ihnen eine fesselnde Audio-Aufnahme des Rotary Magazins.

In nur 12 Minuten entführt Sie der renommierte Bienenforscher Dr. Jürgen Tautz in die erstaunliche Welt der Honigbienen. Unter dem Titel «Geniestreich der Evolution» teilt er spannendes und wissenswertes über diese faszinierenden Insekten.

Erleben Sie, wie Dr. Tautz die komplexe Welt der Bienen lebendig und verständlich erklärt. Diese Aufnahme ist ein Muss für alle Naturliebhaber und diejenigen, die mehr über die Bedeutung der Bienen für unser Ökosystem erfahren möchten.

 **Jetzt Audio anhören.**

FreeTheBees in den Medien



Photo: Beat Mathys

Juli 2024: FreeTheBees in der Berner Zeitung: «Für wilde Honigbienen werden Bäume angesägt»

Der Artikel von Florina Jufer, der Anfang Juli in der Berner Zeitung erschienen ist, beleuchtet das FreeTheBees Baumhöhlenprojekt aus verschiedenen Blickwinkeln:

Er zeigt, wie wir sorgfältig vorgehen, um die Bäume zu schützen und gleichzeitig ideale Bedingungen für die Bienen zu schaffen. Er erklärt, warum wir die gängigen Praktiken der modernen Imkerei kritisch hinterfragen. Er gibt Einblick in unsere Vision: Honigbienen sollen sich wieder natürlich an ihre Umwelt anpassen können, ohne ständige Eingriffe des Menschen. Und selbstverständlich kommen auch kritische Stimmen zu Wort: Martin Schwegler, Präsident des Verbands Bienen Schweiz, steht unserem Projekt skeptisch gegenüber. Aber gerade das macht den Artikel so lesenswert: Er zeigt die ganze Bandbreite der Diskussion um die Zukunft der Imkerei.

 [Zum Artikel](#)

Mit KI für Bienenschutz

Die Schweizer Organisation „FreeTheBees“ kämpft mit Künstlicher Intelligenz (KI) gegen das Bienensterben und lancierte zum Weltbienentag am 20. Mai einen Bienen-ChatBot. In Zusammenarbeit mit dem Berner Start-up „AvatarLabs“ wurde dafür ein KI-Dialogsystem in Gestalt einer Bienenkönigin namens „BeeBee“ kreiert. Als virtueller Kontakt auf WhatsApp und Telegram soll „BeeBee“ spielerisch wichtiges Bienenwissen an Jugendliche und Erwachsene vermitteln und so eine breite Öffentlichkeit für die Ursachen des Bienensterbens sensibilisieren. „BeeBee“ berichtet dabei aus ihrem spannenden Alltag – von der Suche nach neuem Wohnraum in Baumhöhlen, tragischen Krankheits-epidemien oder gierigen Menschen, die ihren Honig stehlen. Das Wissen von „BeeBee“ stammt aus einer wissenschaftlich kuratierten Datenbank, die von einem KI-Sprachmodell gesteuert wird und ihr Wissen dialogisch an Interessierte weitergibt.

► www.freethebees.ch



August 2024: FreeTheBees im Fundraising Magazin 4/2024: «Mit KI für Bienenschutz»

Das renommierte Fundraising Magazin hat kürzlich über unser innovatives Projekt zur Rettung der Bienen berichtet. Im Mittelpunkt steht ‚BeBee‘, ein KI-basiertes Dialogsystem, das von der Organisation FreeTheBees Anfang des Jahres entwickelt wurde. Dieses Projekt zeigt eindrucksvoll, wie künstliche Intelligenz im Dienste des Tierschutzes eingesetzt werden kann. Lesen Sie hier mehr dazu im Artikel.

 [Zum Artikel](#)



En clôture du sentier, des ruches d'origines diverses sont présentées. Médaillon: André Dunand.

Photos: Marc Fragnière, Davide Nestola - FreeTheBees

Promouvoir la biodiversité par un sentier dédié à l'abeille mellifère

L'association FreeTheBees a inauguré, en avril dernier, un sentier didactique à la découverte de l'abeille mellifère, à Vaulruz (FR). Président de l'association et propriétaire des lieux, André Dunand a joué les guides pour «LA FORÊT», le temps d'une visite.

Marc Fragnière | Créé en quelques mois grâce au travail de bénévoles, le sentier s'étale sur un périmètre d'un peu plus d'un km. Depuis le parking on arpente un chemin de forêt avant de se retrouver à l'orée du bois, au-dessus d'un champ. C'est là qu'André Dunand procède à son premier arrêt. Devant nous, s'étend un jardin-forêt composé de toutes sortes d'espèces de plantes. Des composantes de la prairie sauvage, en passant par les légumes, les arbustes et les arbres fruitiers.

«Avec l'association FreeTheBees, on a fait plusieurs formations autour de l'abeille

mellifère. Et un jour m'est venue l'idée de mettre nos connaissances à disposition du public. On a un endroit qui est vraiment sympa au bord de la forêt. Cette propriété m'appartient et ça a simplifié les choses pour les autorisations. En quelques mois, on a monté ce sentier découverte de l'abeille mellifère et on l'agrémenté petit à petit», a consciencieusement rembobiné l'instituteur à la retraite.

Un jardin-forêt pour l'exemple

«Un des premiers sujets qu'on traite ici est la nourriture. On parle aux gens du trou

de miellée de mai-juin, on leur explique ce que chacun peut faire dans son jardin, à la maison et cetera pour amener de la biodiversité, de la nourriture, du nectar, du pollen. On aide les visiteurs à se poser diverses questions comme: «Qu'est-ce qu'on plante?»; «Est-ce que c'est la couleur qui est plus importante dans le jardin ou bien est-ce la période à laquelle les plantes vont fleurir?»; «Est-ce que les plantes vont donner des fleurs?»; «Quel est le rôle des différentes espèces végétales?», a étayé le guide avant de poursuivre: «On a créé ici un jardin-forêt. On y a réuni des plantes,

August 2024: Fachjournal «La Forêt» berichtet über den Entdeckungspfad der Honigbiene in Vaulruz

In Vaulruz entsteht Zukunftsweisendes für den Bienenschutz. Wie das Fachjournal «La Forêt» berichtet, wurde dort ein einzigartiger Lehrpfad eröffnet, der Besuchern die Welt der Honigbienen auf innovative Weise näherbringt. «Unser

Ziel ist es, Bewusstsein zu schaffen und gleichzeitig praktische Lösungen aufzuzeigen», erklärt André Dunand, Projektleiter und Präsident von FreeTheBees. Der Pfad dient nicht nur der Wissensvermittlung, sondern auch als lebendiges Forschungslabor für nachhaltige Bienenhaltung.



[Lesen Sie jetzt hier die ganze Reportage](#)

«Bienen ohne Grenzen» Konferenzen

Vergangene Konferenz



Dr. Daniel Slodowicz: Ökologische Aufwertung von Wiesen mit autochthonem Saatgut: Vorgehen und Lösungen

Daniel Slodowicz, Experte für ökologische Wiesenaufwertung, präsentiert die innovative HoloSem-Methode zur Förderung der Biodiversität. Erfahren Sie, wie Wiesen als Hotspots botanischer Vielfalt unverzichtbare Ressourcen für Bestäuber liefern. Die Präsentation beleuchtet die faszinierende Geschichte mitteleuropäischer Wiesen, analysiert deren aktuelle Herausforderungen und zeigt effektive Lösungen zur Wiederherstellung artenreicher Ökosysteme auf. Entdecken Sie, wie kleine Flächen grosse Wirkung für unsere Umwelt entfalten können.

 [Zur Konferenz \(DE\)](#)

 [Zur Konferenz \(FR\)](#)

Freuen Sie sich auf diese Konferenz



Charly Giesen: Gefährdung der Bienen: Konkurrenz zwischen Honig- und Wildbienen sowie die Bedrohung durch invasive Hornissenarten

Das Thema Bienensterben ist in den letzten Jahren in allen Medien präsent. Charly Giesen wird der Frage nachgehen, welche Bienen gefährdet sind. Dabei konzentriert er sich auf zwei aktuelle Schwerpunktthemen: «Gibt es eine Konkurrenz zwischen Honigbienen und Wildbienen?» Hintergrund dieser Fragestellung ist die extreme Situation tausender Wanderbienen am westlichen Rand des Rheintals zwischen Frankreich und Grünstadt während der Edelkastanienblüte. Ein zweites aktuelles Thema, das die Hautflügler in Frankreich und Deutschland (und teilweise auch in der Schweiz) bedroht, ist die Ausbreitung von *Vespa velutina nigritorax*. Eine invasive Art, die nach EU-Recht bekämpft werden muss. Da sich Charly Giesen seit 3 Jahren ehrenamtlich als Hornissenberater mit diesem Thema beschäftigt, wird er versuchen, die aktuelle Situation und die Gefahren durch diese Hornissen darzustellen, um die teilweise sehr emotionale Berichterstattung zu versachlichen.

17. September 2024, 19.00 – 20.15 Uhr

 [Zur Konferenz \(DE\)](#)

FreeTheBees Gönneranlass 2024: Ein Tag im Zeichen des Bienenschutzes

Am 8. August 2024 fand in Etziken, Solothurn, der jährliche Gönneranlass von FreeTheBees statt. 19 engagierte Unterstützer kamen zusammen, um gemeinsam mit dem FreeTheBees-Team tiefer in die Welt der Honigbienen einzutauchen und aktiv zu ihrem Schutz beizutragen.



Der Tag begann mit einem fesselnden Vortrag über die neuesten Entwicklungen und Herausforderungen im Bienenschutz. Anschliessend führte das Team die Teilnehmer in den nahegelegenen Wald, wo sie die einzigartige Gelegenheit hatten, ein freilebendes Bienenvolk in seinem natürlichen Habitat zu beobachten.

Vor dem Waldhaus wurde das Schlagen einer Baumhöhle im traditionellen Zeidlerstil vorgeführt und erklärt. Diese alte Technik, die heute wieder an Bedeutung gewinnt, schafft wertvolle neue Lebensräume nicht nur für Bienen, sondern für die gesamte lokale Fauna.



Der Tag klang mit einem gemütlichen Apéro im Waldhaus aus, bei dem die Teilnehmenden die Gelegenheit zum Networking und zum Austausch von Ideen nutzten. Die entspannte Atmosphäre wurde durch die Anwesenheit von Junghündin Roana bereichert, die zweifellos die süsseste Teilnehmerin des Tages war.

FreeTheBees bedankt sich herzlich bei allen Teilnehmern



tät. Solche Veranstaltungen unterstreichen die Bedeutung der Gemeinschaft im Naturschutz und inspirieren zu weiteren Aktionen für eine bienenfreundliche Zukunft.



für ihr kontinuierliches Engagement. Ihre Unterstützung ist von unschätzbarem Wert für die Umsetzung wichtiger Projekte zum Schutz der Honigbienen und zur Förderung der Biodiversi-



Wilde Honigbienen
tragen Pilzsporen in
den Stock, die dort als
natürliches Antibioti-
kum wirken und
vor Krankheiten
schützen.



Wie kann ich FreeTheBees unterstützen?

Werden Sie FreeTheBees Mitglied. Schon mit einem Jahresbeitrag ab CHF 50.– erhalten Sie tolle Benefits.

- > Rabatt auf alle FreeTheBees Kurse und Weiterbildungen
- > Stimmrecht an der Generalversammlung
- > Teilnahme am Mitglieder-Jahrestreffen inklusive Grillieren, entspannter Atmosphäre, Austausch mit Bienen-Gleichgesinnten sowie vielen Freunden von FreeTheBees
- > Viermal jährlich unser spannendes Bulletin mit aktuellen wissenschaftlichen Beiträgen
- > Fachberatungen jeglicher Art und Unterstützung vor Ort bei Reibereien mit den Bieneninspektoraten
- > Kostenlose Teilnahme an den monatlichen Community Online Treffen in DE und FR
- > 50% Ermässigung auf die Miete von Loxam-Maschinen – Flächen bienenfreundlich gestalten



Jahresbeitrag **50.–** **250.–** **500.–** **1000.–**

Bulletin (4 x jährlich)				
Stimmrecht				
Fachberatungen z.B. mit Bienen-Inspektoraten				
Community				
Teilnahme am Mitglieder-Jahrestreffen				
Ermässigung auf Kurse		25%	50%	100%
9 Meadows Surprise				
Jährliche Überraschung				

FreeTheBees finanziert sich vollumfänglich durch Spenden. Damit wir unsere Projekte umsetzen können, sind wir auf Ihre Unterstützung angewiesen. Engagieren Sie sich zusammen mit uns für die Bienengesundheit und ein ausgeglichenes Ökosystem. Dazu haben sie folgende Möglichkeiten:

FreeTheBees Broschüren und Flyer weitergeben

Der Verein FreeTheBees ist auf Spenden und somit auf Sie als Gönner und Mitglied angewiesen. Warum nicht Ihren Bekannten und Freunden beim nächsten Treffen von Ihrem Engagement erzählen? Oder ihnen gleich einen Flyer oder eine Broschüre mit auf den Weg geben? Unsere Unterlagen senden wir Ihnen gerne zu.

 **Online Version Broschüre «Dokumentation für Gönner & Donatoren»**

 **Broschüren und Flyer bestellen**

 **Werden Sie FreeTheBees Mitglied**

Legate

Hinterlassen Sie eine lebendige Erinnerung und schenken Sie einen Teil Ihres Vermächnisses an freilebende Honigbienen. Der Natur wird es gut tun! Verfassen Sie ein digitales oder schriftliches Testament, damit Ihre Wünsche in Erfüllung gehen. Nutzen Sie die höheren freien Quoten (revidiertes Erbrecht) für einen besseren Schutz unserer Natur! Wir helfen Ihnen gerne dabei. Melden Sie sich direkt bei Thomas Fabian, Finanzen FreeTheBees, 078 837 84 06

nachlass@freethebees.ch

 **Blogbeitrag zur Testamentgestaltung**

Jetzt spenden



 **Mit Twint spenden**

 **Über unsere Website**

 **Mit Paypal**

 **Laden Sie unseren neuen Swiss QR Code runter**

Bankverbindung

Schwyzer Kantonalbank
8834 Schindellegi
IBAN: CH11 0077 7009 4296 5092 4



Machen Sie aus Ihrem Nachlass ein Geschenk für die Natur: Herzliche Einladung zu kostenlosen Testament-Webinaren

FreeTheBees erhält zunehmend Anfragen von Spenderinnen und Spendern bezüglich Legaten und Erbschaften. Dafür sind wir äusserst dankbar, denn auch solche Zuwendungen ermöglichen es uns, unsere Aufgaben wirkungsvoll zu erfüllen. Das Vertrauen freut und ehrt uns.

Wir laden Sie herzlich zum kostenlosen Online-Webinar «Testament einfach erstellen» ein. Dr. iur. Marc'Antonio Iten, ein Experte im Erbrecht, wird die Schlüsselaspekte der Nachlassplanung und die Erstellung eines Testaments erläutern.

Erfahren Sie, wie Sie Ihr Testament digital erstellen können und dabei, falls gewünscht, FreeTheBees oder eine andere Organisation Ihrer Wahl berücksichtigen. Der Testamentservice bleibt Ihnen nach dem Webinar kostenlos zugänglich.

Melden Sie sich an

 **Montag, 11. November**
13.15 – 14.15 Uhr

Ihre Privatsphäre ist uns wichtig: Fragen können anonym gestellt werden, und die Videofunktion für Teilnehmende bleibt deaktiviert.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Thomas Fabian, Finanzen:

078 837 84 06, nachlass@freethebees.ch

Wir freuen uns auf Ihre Teilnahme!

Wechselspiel

Gedicht von Marlies Vontobel, im August 2024

**Wir nehmen Charakteren
jeder Lebensweise wahr.
Jede Gruppe bildet in sich
nun situationsbedingt –
individuelle Eigenheit aus.**

**Wetterbedingte Einflüsse
und Krankheiten wirken
in der gesamten Sozialität.**

**Geplantes Wissen hat
so nur geringe Möglichkeit
sich in dem Wechselspiel
von Naturgegebenem
einzubringen, fördert teils
und zerstört zugleich.**

Vertrauen wir seiner Wahl.