Schweizerische

BienenZeitung





HOSTETTLERS®

Futtermittel für Bienen

Bewährt und ergiebig, von erfolgreichen Imkern empfohlen.

Mit Zucker, Fruchtzucker und Traubenzucker.

- · enthalten keine Konservierungsstoffe
- · garantierte Haltbarkeit mind, 24 Monate
- Schweizer Zucker

FUTTERSIRUP

Ideal für die Herbstfütterung. 72-73% Gesamtzuckergehalt.

BagInBox 20 kg/10 kg/6 kg PET-Flasche Mengenrabatt ab 100 kg

Ideal für die Frühlingsund Zwischenfütterung.

Schale transparent Karton mit Beutel 6 kg
Mengenrabatt ab 24 kg

Basispreise und Rabatte siehe: www.hostettlers.ch



Abholstellen: Anfahrtswege siehe

3400 Burgdorf Camion Transport AG 8590 Romanshorn Rhenus Logistics AG 9471 Buchs SG Rhenus Logistics AG 9500 Wil SG Camion Transport AG 8200 Schaffhausen Rhenus Logistics AG 8153 Rümlang Camion Transport AG 3250 Lyss Planzer Transport AG 4052 Basel Camion Transport AG 6023 Rothenburg Camion Transport AG



Hostettler-Spezialzucker AG

Karl Roth-Str. 1, CH-5600 Lenzburg 1 Tel. 044 439 10 10, www.hostettlers.ch



www.hostettlers.ch

Direktbestellung: Tel. 0800 825 725





Kühler Hochzeitsflug



Bienen sind doch immer wieder für eine Überraschung gut. Als ich bei einem Volk Mitte Februar eine Futterkontrolle durchführte, sah ich, dass dieses – im Gegensatz zu den anderen Völkern – noch keine Brut hatte. Die Bienen waren aber sehr ruhig, weshalb ich annahm, dass eine Königin anwesend war. Futter und Bienenmasse waren noch reichlich vorhanden.

Ein paar Wochen später, Ende Februar, beobachtete ich bei ungefähr 12 Grad, wie die Bienen dieses Volkes emsig ein und ausflogen, teils beladen mit dicken Pollenhöschen. Zu meinem Erstaunen wagte sich plötzlich eine Königin vors Flugloch, machte ein paar Schritte auf dem Flugbrett und flog davon! Ich hatte also recht, eine Königin war tatsächlich vorhanden – diese war aber wohl noch unbegattet. Gut möglich, dass dieses Volk noch spät im Jahr umgeweiselt hat.

«...und flog davon!».

Ich machte mir in der Zwischenzeit einen Kaffee und setzte mich in die Nähe des Bienenvolkes. Nach ca. 15 Minuten kam die Königin wieder zurück und marschierte durchs Flugloch wieder rein. Genau das Gleiche konnte ich per Zufall eine Woche später, bei kühleren Temperaturen, nochmals beobachten.

Dieser frühe Zeitpunkt des Hochzeitsfluges war mangels Drohnen sicher alles andere als optimal. Wahrscheinlich werde ich das Volk hald mit einem anderen vereinen. Trotzdem musste ich irgendwie schmunzeln. So ein Hochzeitsflug ist ja immer etwas Spezielles - und erst recht zu dieser Jahreszeit! Ich stellte mir vor, wie die Königin auf zwei, drei einsame Drohnen traf, welche auch den ganzen Winter ausharrten und sich dann an ihrem Anflug erfreuten. Vielleicht waren sie ähnlich überrascht wie ich.

Königinnen halten sich nicht immer ans Lehrbuch oder an die Wünsche der Imkerschaft. So auch mit dem Bebrüten der Honigwaben, weshalb viele Imker/-innen ein Absperrgitter verwenden und so die Königin im Zaun halten. Wie machen Sie es? Da ich die Mehrheit meiner Völker in Schweizerkästen halte, verzichte ich in der Regel auf

ein Absperrgitter, auch bei meinen Magazinvölkern. Ich finde es auch nicht störend, wenn sich das Brutnest ein wenig nach oben ausdehnt, und lasse der Königin gerne diese Freiheit. In dieser Ausgabe zeigt Ihnen Armin Spürgin, was die Vor- und Nachteile eines Absperrgitters sind und wo er es nicht missen möchte.

Traditionell veröffentlichten wir in der April-Ausgabe der Bienen-Zeitung einen Aprilscherz. Da Sie die Bienen-Zeitung jedoch meistens bereits vor dem 1. April in Ihren Händen halten, haben wir uns entschieden, zukünftig darauf zu verzichten.

Nun wünsche ich Ihnen einen schönen April – geniessen Sie die Blütenvielfalt und die Arbeiten mit Ihren Bienenvölkern!

Herzlich,

Sarah Grossenbacher

April 2023 Inhaltsverzeichnis





Senkrechte Absperrgitter werden gerne in Lagerbeuten verwendet. Hier mit Blech-Trennschied in einem speziellen Königinnen-Zuchtkasten.

Arbeitskalender

Arbeiten im April: Vom April, der macht was er will, und dem besten Bienenzüchter

Praxis

- 15 Mit dem Gesundheitsprogramm zum Erfolg
- 18 Bienenvergiftungen 2022

Trachtpflanzen

21 Ein Stück Himmel am Boden - Blaustern, Gelbstern, Milchstern

Forum

- 25 Schmerzhafter Bienenstich
- 28 Das Absperrgitter: das Für und Wider

Forschung

32 Die Ernährung der Bienen

Geschichte

34 Die Verwendung von Bienenprodukten in prähistorischer Zeit

Aus dem Zentralvorstand **BienenSchweiz**

38 Unsere neue Website bienen.ch

- 40 Blühflächen für gesunde Bienen
- 43 Aktualitäten und Neuerungen rund um das Goldsiegel

Kurzbeiträge

- 45 Leserbriefe
- 46 Nachrichten aus den Vereinen und Kantonen

Apistischer Monatsbericht

- 49 Apistische Beobachtungen
- 50 Kurzberichte aus den Beobachtungsstationen

Service

- 54 Veranstaltungen
- Konstellationskalender: 56 Behandlungstage April 2023

Zeichnungsfarbe für die Königinnen

		\bigcirc					
2019	2020	2021	2022	2023	2024		

Impressum





Schweizerische Bienen-Zeitung 146. Jahrgang, Nummer 04, April 2023 ISSN 0036-7540, © BienenSchweiz Auflage 13412 Exemplare, erscheint monatlich, ${\tt Jahres abonnement CHF 80 (Print und digital), Ausland \, {\tt \& 80 \, (digital)} \, \, \\ \textbf{Herausgeber} \, \, \text{BienenSchweiz, Imkerverband der deutschen und r\"{a}toromanischen} \, \\ \textbf{Merausgeber} \, \, \text{BienenSchweiz, Imkerverband der deutschen und r\"{a}toromanischen} \, \\ \textbf{Merausgeber} \, \, \text{BienenSchweiz, Imkerverband der deutschen und r\"{a}toromanischen} \, \\ \textbf{Merausgeber} \, \, \text{BienenSchweiz, Imkerverband der deutschen und r\"{a}toromanischen} \, \\ \textbf{Merausgeber} \, \, \text{BienenSchweiz, Imkerverband der deutschen und r\"{a}toromanischen} \, \\ \textbf{Merausgeber} \, \, \text{BienenSchweiz, Imkerverband der deutschen und r\"{a}toromanischen} \, \\ \textbf{Merausgeber} \, \, \text{BienenSchweiz, Imkerverband der deutschen und r\"{a}toromanischen} \, \\ \textbf{Merausgeber} \, \, \text{BienenSchweiz, Imkerverband der deutschen und r\"{a}toromanischen} \, \\ \textbf{Merausgeber} \, \, \text{BienenSchweiz, Imkerverband der deutschen und r\"{a}toromanischen} \, \\ \textbf{Merausgeber} \, \, \text{BienenSchweiz, Imkerverband der deutschen und r\"{a}toromanischen} \, \\ \textbf{Merausgeber} \, \, \text{BienenSchweiz, Imkerverband der deutschen und r\"{a}toromanischen} \, \\ \textbf{Merausgeber} \, \, \text{BienenSchweiz, Imkerverband der deutschen und r\"{a}toromanischen} \, \\ \textbf{Merausgeber} \, \, \text{BienenSchweiz, Imkerverband der deutschen und r\"{a}toromanischen und r\"{a}toromanischen und r\"{a}toromanischen und r\"{a}toromanischen und r\"{a}toromanischen und r\"{a}toromanischen und r\ddot{a}toromanischen und r\ddot{a}toromanische$ Schweiz Spendenkonto CH62 0900 0000 1533 4303 2 Geschäftsstelle und Kontakte Abonnements, Inserate, Adressänderungen: BienenSchweiz, Jakob Signer-Strasse 4, 9050 Appenzell (AI), Tel. 071 780 1050, Fax 071 780 1051, www.bienen.ch, sekretariat@bienenschweiz.ch Redaktion Sarah Grossenbacher (Leitung); Franz-Xaver Dillier; Eva Sprecher; René Zumsteg, www.bienenzeitung.ch, redaktion@bienenzeitung.ch Redaktionsschluss 1. des Vormonates Inserateschluss 9. des Vormonates Art Director Vivienne Kuonen Druck und Versand AVD GOLDACH AG, Goldach







Arbeiten im April

Vom April, der macht was er will, und dem besten Bienenzüchter

Ab Mitte April komme ich immer ins Schwärmen. Die Dynamik der Volksentwicklung, der Fleiss, die Energie, das Summen, der Duft, wenn es «honigt» und es am Stand nach Nektar riecht, wie die Sammlerinnen aus dem Flugloch hinaus «pfeilen» und wie sie dann wie schwerbeladene Frachtflugzeuge bei der Rückkehr auf dem Flugbrett landen, die Flugschneisen am Himmel ... einfach phänomenal! Die Bienen schwärmen bei uns auf 500 m ü. M. erst im Mai.

REGINA MEURY, THIERSTEIN (regina.meury@ebmnet.ch)

Das Klima ist für uns Imker/-innen der wichtigste Faktor und schenkt uns alles oder nichts. Im Jahr 2022 brachte uns ein Wintereinbruch am 2. April noch 40 cm Schnee. Zum Glück vor dem Aufblühen der Obstgärten, sodass keine Frostschäden am Obst entstanden sind. Danach folgte während der ganzen Tracht optimales Flugwetter für unsere Bienen und sie entwickelten sich wunderbar.

Wir befinden uns im phänologischen Erstfrühling, welcher von Ende März bis Ende April dauert. In regulären Jahren verfärben sich Anfang April die Wiesen vom Löwenzahn gelb und die frühen Kirschbäume beginnen zu blühen. Mitte April wird unsere Gegend in ein Meer von weissen Kirschblüten getaucht und die goldgelben Rapsfelder in den Tälern leuchten auf und locken meine Bienen ins



Die Obstbäume stehen in voller Blüte und der Raps blüht auf.

Tal. Im Wald fällt jetzt der Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*) mit seinen gelben Blüten auf. Diese blühen noch vor dem Laubaustrieb. Er honigt nicht jedes Jahr, aber wenn, dann richtig! Später im April folgt der Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), der zusammen mit den Blättern seine rispenförmige Blüten entfaltet. Der Feld-Ahorn folgt als Schlusslicht erst im Mai (*Acer campestre*).

Unsere Bienen

Die meisten Winterbienen sind jetzt «abgegangen». Es geht mir jedes Jahr gleich: Anfang April denke ich, dass die Völker dieses Jahr kleiner sind als in den Vorjahren und Ende April hängen sie im Schweizerkasten dann doch wieder bis hinten am Fenster. Die Dynamik beeindruckt mich jedes Jahr aufs Neue.

Schwarmkontrolle und Schwarmstimmung

Die Völker sollten jetzt alle sieben Tage auf nachstehende Schwarm-Vorzeichen kontrolliert werden:

- 1. Die Legetätigkeit der Königin hört auf (keine Eier mehr).
- 2. Das Verhältnis offene Brut (1/3) und verdeckelte Brut (1/3) stimmt nicht mehr. Das Volk hat nun mehr verdeckelte Brut.
- 3. Es herrscht schwacher Flugbetrieb (Zickzack-Flug statt Pfeilflug).
- 4. Pollen wird mit Honig versiegelt und glänzt.
- 5. Die Drohnenwabe wird nicht mehr schön ausgebaut, sondern ist wellen- oder girlandenförmig.
- 6. Die ersten Weiselzellen werden gebaut.

Wer die Vorzeichen kennt, kann rechtzeitig handeln. Durch die optimale Raumerweiterung kann die Schwarmstimmung bis nach der Tracht hinausgezögert werden.

Ich vereinige die kleineren Völker nicht. Bei Völkern, die früh sehr stark werden, entnehme ich eine volle, gedeckelte Brutwabe, wische die Bienen ab und hänge die Wabe zu einem kleineren Volk. Im starken Volk erweitere ich mit einer Mittelwand. So haben die Bau- und Ammenbienen wieder genug zu tun. Trotzdem muss der Schwarmkasten, Wasserzerstäuber mit frischem Wasser und Bienenbesen jetzt griffbereit sein.



Ein Schwarm an einem Kornelkirschenbusch: Je nach Witterung erreichen uns schon Mitte April die ersten Schwarmmeldungen aus Basel.

Nur Spielerei oder Schwarmalarm?

Das Erkennen der verschiedenen Schwarmzellen und deren Entwicklung hilft, rechtzeitig richtig zu handeln.

- 1. Spielnäpfchen ohne Eier sind, wie das Wort sagt, nur eine Spielerei.
- 2. Sind Näpfchen/Weiselwiegen mit Ei oder Larven vorhanden, so ist der Schwarmtrieb erwacht. Durch das Wegdrücken der Näpfchen und Einhängen einer ausgebauten Wabe mitten ins Brutnest kann der Schwarmtrieb kurzzeitig gebrochen werden. Das Volk sollte aber bald geteilt werden.
- 3. Bei verdeckelten Weiselzellen in der Mitte des Brutnestes ist die Königin verloren gegangen oder die Königin ist nicht mehr gut genug für das Volk.
- 4. Sind Zellen unten oder auf der Seite des Brutnestes vorhanden, herrscht Schwarmalarm und es gilt zu retten, was noch zu retten ist. Sind die Zellen schon verdeckelt, so kann es sogar sein, dass die alte Königin bereits ausgezogen ist.



Völkerbeurteilung

Ab April kontrolliere ich die Völker im Wochenrhythmus. Einerseits um die dynamische Volksentwicklung zu beobachten und den Brutraum mit Mittelwänden zu erweitern, aber auch um die Brutgesundheit zu überwachen. Bei jeder Kontrolle der Völker nehme ich eine Beurteilung vor und notiere mir die Ergebnisse. Nur so kann ich Ende Saison eine Auswertung machen und die besten Völker für die Vermehrungszucht für das Folgejahr aussuchen. Ich versuche objektiv zu beurteilen, gebe aber zu, dass mein Blick eher subjektiv und wohlwollend als streng ist. Bevor ich das Volk öffne, konsultiere ich die Stockkarte und stelle mir vor, wie es gerade in diesem Volk aussieht. Was braucht das Volk? Ich lege alles Material bereit. Da ich die Völker jetzt alle sieben Tage kontrolliere, möchte ich die Störung kurzhalten.

Kontrolle auf Weiselrichtigkeit

Da ich nur maximal dreijährige Königinnen einwintere, hatte ich bisher keine Probleme mit weisellosen Völkern im Frühjahr – bis ins Jahr 2022. Jedes Jahr erlebe ich mit meinen Bienen Neues und jedes Jahr muss ich einmal sagen «das hatte ich noch nie». Aber das macht die Beschäftigung mit den Bienen ja auch so spannend. Im letzten Jahr hatte ich erstmals drei drohnenbrütige Jungköniginnen. Die betroffenen Jungvölker im Jahr 2021 enthielten die letzten Zuchtköniginnen aus dem Jahr 2021. Sie waren zwar im Herbst zur

nötigen Überwinterungsstärke von mindestens 8000 Bienen angewachsen, auch zeigte das Brutnest im Herbst keinerlei Auffälligkeiten. Anfang April bemerkte ich jedoch die ersten Drohnenzellen, verteilt in der Arbeiterinnenbrut. Bei der nächsten Kontrolle war der Fall klar: Die Königin war ungenügend begattet und der Spermienvorrat aufgebraucht. Sie legte auch unbefruchtete Eier mitten in die Arbeiterinnenbrut. Erinnern Sie sich an die miserablen Bedingungen für die Bienen im Jahr 2021? Wegen der schlechten Trachtlage wurden nur wenige Drohnen aufgezogen und die Drohnen wurden schon früh im Jahr aus dem Stock geworfen. Das Fazit lautet, dass ein schlechtes Vorjahr also Auswirkungen auf die Fruchtbarkeit der Königin im Folgejahr haben kann.

Ich habe folgende Lösung gewählt: Die Arbeiterinnen- und Drohnenbrut lag schön im Futtersaft. Die Bienen waren gesund. Das Volk hätte aber keine Überlebenschance gehabt und wäre wohl sicher in den nächsten Wochen mangels Arbeitskräften gestorben. Ich wollte aber nicht das ganze Volk töten. So habe ich die Königin zerdrückt, das Volk eingeräuchert, nach zehn Minuten die aufsitzenden Bienen direkt vor dem Stand abgewischt und die Brutwaben in das kleinste Volk auf dem Stand gehängt. Die Bienen konnten sich bei den Nachbarvölkern einbetteln und auch die später schlüpfenden Bienen und Drohnen durften ihr Bienenleben in einem starken Volk verbringen. Aber Achtung:

2UCHT 2022			Volkszustand			Bewertung*					
Datum	Mulles Austamale 38% Bemerkungen	Königin	Brut	Futter	Pollen	Sanftmut	Schwarmträge	Wabensitz	Honigertrag	Putztrieb	Volksstärke
Vorjahr	Durchschnittsbewertung					4	4	4		4	4
1.4.		V	4	~	2	4	4	4	-	4	3
8.4.		~	5	~	2	4	4	4	1	4	3
15.4.		~	5	~	Λ	4	3	4	}	4	3
22.4.		V	6	~	2	4	2	4	(1)	4	3
29.4.		V	7	V	3	4	2	4	8	4	3

Die gezielte Selektion ist nur durch die gute Dokumentation auf der Stockkarte (oder Apps) mit der Auswertung der gesamten Saison möglich. Das Datum und die Notizen der Bewertung sind in wenigen Sekunden gemacht. Diese Stockkarte zeigt mein bestes Volk. Das Volk gehört dieses Jahr nicht mehr zu den populationsstärksten, da die Königin schon drei Jahre alt ist (4 beste/1 schlechteste Note).

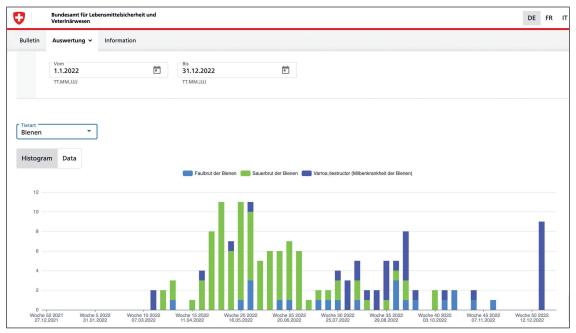
- Dieses Vorgehen funktioniert nur bei einem Volk mit Königin. Bei einem weisellosen buckelbrütigen Volk müssen die Bienen nach dem Einräuchern mindestens 50 Meter vom Stand weg abgewischt werden, damit die Drohnenmütterchen (Eier legende Arbeiterinnen) nicht zurücklaufen können. Die Bienen in solchen Völkern sind Winterbienen und alt, sie werden also nicht mehr viel arbeiten können. Trotzdem finde ich, sollten sie ihren Lebensabend noch bienengerecht verbringen dürfen.
- 2. Beim Zuhängen von Brutwaben müssen wir 100% sicher sein, dass die Brut gesund ist. Bei kleinen, gesunden Völkern mit alten Königinnen, kleinen Brutnestern, aber gesunder Brut, sollte die Königin getötet werden und die Völkervereinigung wie im Merkblatt 4.7.1. des Bienengesundheitsdienstes durchgeführt werden. Handelt es sich aber um ein zuchtwürdiges Volk, das seine guten Eigenschaften in den letzten Jahren bewiesen hat, logiere ich das Völkchen in ein Miniplus- oder Mini Swiss-Magazin um. Die Bienen «wissen» oder «spüren», dass die Stockmutter nicht mehr genügend Kraft hat, um das Volk auf Überwinterungsgrösse zu bringen und weiseln um. Ende Saison werde ich dann ein Volk mit einer jungen Königin mit der guten Genetik der alten Stockmutter haben.

Gesundheitskontrolle

Im Frühjahr liegt der Hauptfokus bei der Gesundheitskontrolle bei der Brut, ganz besonders auf Anzeichen der Faul- und Sauerbrut.



Im April zeigt das Brutbild wenige Lücken. Es sind noch nicht viele Varroamilben in den Völkern und das Verhältnis zwischen Varroa und Brut ist noch gut. Im Verlaufe des Jahres werden die Brutlücken aber zunehmen.



Die Abbildung zeigt die erfassten meldepflichtigen Krankheiten im Jahr 2022. Markant ist, dass die Brutkrankheiten (grün) im ersten Halbjahr das Hauptproblem waren, im zweiten Halbjahr jedoch die Varroatose (blau). Die regelmässige Kontrolle der Brutgesundheit ist darum im Frühjahr besonders wichtig. (Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen: https://www.infosm.blv.admin.ch/evaluation/animal).

Bei der Überwinterung von schwachen Völkern oder Futtermangel und/oder zu wenig Pflegebienen können diese Krankheiten ausbrechen. Durch die wöchentliche Kontrolle können Krankheiten frühzeitig entdeckt werden. Das Wissen, um welche Krankheit es sich handelt, ist wichtig. Bei der amerikanischen Faulbrut stirbt die Larve in der verdeckelten Zelle. Die Zelldeckel werden dunkel und fallen ein. Bei der Sauerbrut stirbt die Larve schon vor der Verdeckelung, wird gelblich und unförmig. Jeder Verdachtsfall muss dem Bieneninspektor gemeldet werden. Es dürfen keine Völker vom Stand entfernt und keine neuen an den Stand gebracht werden, damit diese hochinfektiöse Krankheit nicht weiterverbreitet wird. Auch kein Wabentausch darf mehr vorgenommen werden. Das Werkzeug muss immer abgeflammt werden.

Erweitern

Jetzt schlüpfen viele Bienen. Wenn eine halbe Wabe voll Brut schlüpft, bedecken die geschlüpften Bienen 1½ Waben. Bei der Erweiterung müssen wir also mit dem Faktor drei im Verhältnis zur Brut rechnen. Es schlüpft aber nicht gleich alle Brut und ich erweitere langsam, dem Rhythmus der Bienen folgend, alle ein bis zwei Wochen mit einer Mittelwand, welche ich an das bestehende Brutnest hinten, beziehungsweise aussen zuhänge. Die Fenster sind jetzt wieder mit den Keilen verschlossen, die Flugnischen breit geöffnet.

Die Völker sind jetzt stark genug, sodass ich die Mäusegitter Anfang April von den Magazinen entferne. Bei den Zanderbeuten setze ich, sobald alle Wabengassen besetzt sind und die Randwaben mit Pollen und Honig gefüllt sind, eine zweite Zarge mit Mittelwänden auf. Bei Zander und Dadant-Magazinen benutze ich auch das Königinnenabsperrgitter.

Bevor ich erweitere, konsultiere ich immer auch den Wetterbericht. Wird nochmals eine Schlechtwetterperiode erwartet, erweitere ich nicht. Wenn das Wetter stimmt, so tragen die Völker jetzt sehr viel Pollen ein. Innert wenigen Tagen werden eine bis drei Pollenwaben gefüllt. Ein Blick von aussen kann für uns jetzt irreführend sein, da das Brutnest eingeengt werden kann. Ich lasse allen Pollen in den Völkern und erweitere lieber mit etwas mehr Mittelwänden, beziehungsweise setze die zweite Zarge etwas früher auf. Pollen enthält viel Eiweiss. Die Wachsmotten entwickeln

Exkurs

Selektion und Zucht – wer züchtet weltweit am besten?

Im Arbeitskalender 2022 ist Niels Michel immer wieder auf die Reinzucht der Honigbiene eingegangen. Ich habe grossen Respekt für Niels und alle Schweizer Reinzüchter/-innen, die mit ihrem Wissen und viel zeitlichem Engagement einen wichtigen Beitrag für die Schweizer Imkerschaft leisten. Die erzielten Zuchtfortschritte sind immens und einfach zu messen in der Honigleistung, die sich in hundert Jahren in der Schweiz pro Volk etwa verdoppelt hat, aber auch bei den anderen vier Kriterien, die schwieriger in Zahlen zu fassen sind.

Definitionen Zucht und Züchten

Unter Zuchtfortschritt versteht man den Unterschied der genetisch bedingten durchschnittlichen Leistung einer Population gegenüber der vorherigen Generation (Wikipedia). Züchtung ist die kontrollierte Fortpflanzung zur Erhaltung oder Verbesserung genetisch bedingter Merkmale und Eigenschaften bei Pflanzen und Tieren (Duden).

Aufgrund der Definitionen ist Zucht und Züchten also nicht nur auf die Reinzucht bezogen und betrifft alle Imker/-innen.

Ich bin eine einfache Vermehrungszüchterin und die nachfolgenden Überlegungen und Massnahmen sind vorwiegend praxisbezogen und in jeder Imkerei einfach anwendbar.

ALLE BIENEN HABEN ALLES IN SICH



Die Zuchtwerte wurden aufgrund der typischen erkennbaren Eigenschaften des Biens definiert. Alle Bienen tragen alle Zuchtkriterien in sich. Natürlich sind diese nicht so gleichmässig verteilt wie in der Abbildung links. Alle Eigenschaften sind wichtig. Viel

Honig zu sammeln sichert dem Bienenvolk das Überleben im Winter. Das Stechen hilft dem Bien, sich und seine Vorräte gegen Wespen, Hornissen, Bären und räuberische Nachbarvölker zu verteidigen. Durch guten Wabensitz wird die Brut warmgehalten. Das Schwärmen ist die natürliche Vermehrung. Der Putztrieb hält Bienen, Brut und Stock sauber und schützt vor Krankheiten und Schädlingen.

Es ist also klar, dass die Natur am besten züchtet!

Nur die stärksten und die am besten an ihr Umfeld angepassten Völker überleben. Durch unsere Haltung verhindern wir die harte Selektion der Natur. Bei der Bewertung unserer Völker müssen wir Gewichtungen festlegen mit dem Bewusstsein, dass aber alle anderen Werte im Volk erhalten bleiben sollen.

Wenn ich bei Diskussionen höre «meine Bienen stechen nicht, sie schwärmen nicht, sie haben den besten Wabensitz und bringen viel Honig» so muss ich an das «Eier legende Wollmilchschwein» denken. Auch unsere Bienen können uns nicht alle Wünsche gleichzeitig erfüllen.

Nehmen wir an, Sie haben drei Völker, alle sind gesund. Von welchem der drei Völker möchten Sie Töchtervölker?



Nummer 1 ist gesund, entwickelt sich normal, hat einen durchschnittlichen Honigeintrag und zieht als erstes Schwarmzellen und Sie können schon früh Ableger bilden.



Nummer 2 ist gesund und ausgesprochen ruhig, der Honigeintrag liegt etwas unter dem Durchschnitt.



Nummer 3 ist gesund und hat im Vergleich zu den anderen Völkern bereits doppelt so viel Honig eingetragen. Die Bienen begrüssen Sie, sobald sie die Beute öffnen mit dem Stachel voran.

Auch wenn diese Grafiken nur beispielhaft sind, sehen wir, dass jedes Volk anders ist. Diese Erkenntnis hilft uns bei der Selektion. Wer keine Zeit hat, Schwärmen nachzurennen, sollte auf die Vermehrung von Volk 1 verzichten. Demeter-Imker/-innen, die nur aus dem Schwarmtrieb vermehren dürfen, werden aber vermutlich gerne Jungvölker aus diesem Volk bilden. Wer gerne ohne Schleier imkern möchte, wird Volk 2 wählen und wem es vorwiegend um den Honigertrag geht, Stiche nicht fürchtet und den Stand weit ab von der Zivilisation hat, wird vom dritten Volk möglichst viele Jungvölker machen wollen. Jeder Imker, jede Imkerin hat seine eigenen Präferenzen. Alles können wir aber nicht haben; wir müssen uns entscheiden.

Zuchtfortschritte bei Honigertrag, Sanftmut und Schwarmträgheit sind schon nach ein bis zwei Generationen erkennbar. Mehr Geduld braucht es beim Hygieneverhalten.



In der Vergangenheit wurden im Beebreed, der europäischen Datenbank für Honigbienenzüchter/-innen, die fünf Zuchtkriterien alle gleich mit 20 % gewichtet. Durch die Erkenntnis, dass das Hygieneverhalten mit dem verstärkten Öffnen

und Ausräumen der kranken Brut nicht nur ein wichtiger Faktor gegen Brutkrankheiten ist, sondern auch positive Effekte gegen die Entwicklung der Varroapopulation hat, wurde dieses Verhalten vor rund zehn Jahren mit 40 % stärker gewichtet und zum Varroaindex umbenannt, welcher die Ausräumrate und den Varroabefall bemisst. Ich werde in einer folgenden Ausgabe noch vertieft darauf eingehen.

GEWICHTUNG IMKEREI MEURY



Die Gewichtung meiner Imkerei zeigt, welche Kriterien ich bei der Selektion am meisten berücksichtige. Das heisst, wie ich meine Bienen gerne haben möchte: durch gutes Hygieneverhalten möglichst gesund.

Meine Selektion ist seit vielen Jahren auf den Putztrieb fokussiert. Als ersten Schritt habe ich Völker, die den Kastenboden nicht sauber hielten, nicht vermehrt. Bereits nach zwei Generationen hatte ich keine Völker mehr, die den Boden nicht picobello sauber halten. Seit einigen Jahren mache ich den Pintest (Nadeltest). Dieser zeigt mir eindrücklich, wie unterschiedlich die Völker im Hygieneverhalten sind.

Wir können nur ansatzweise die harte Selektion der Natur ersetzen. An den bestehenden Völkern können wir sowieso nichts verändern. Die Eigenschaften sind genetisch durch Mutter und Väter gegeben. Wir können nur die Besten auswählen, um aus diesen neue Jungvölker zu bilden, aus welchen wir dann wiederum nur die Besten vermehren.

Um ein vertieftes Verständnis zur Zucht zu erhalten, eignen sich die von BienenSchweiz entwickelten Zuchtkurse sehr gut. Der Kurs ist sehr praxisbezogen aufgebaut. Die Zuchtkurse sind unter Bienen Schweiz > Bildung und Wissen > Imkerkurse > Kursliste Sektionen 2023 aufgelistet.



Im Bienenparadies blühen der Raps und die Kirschbäume.



Wenn die Kirsche blüht, die Wetterprognosen gut sind und das Volk bereits den ersten Nektar eingelagert hat, kann der Honigraum aufgesetzt werden.

sich jetzt auch rasch und sie lieben den Pollen. Der Wabenschrank ist für mich also keine Option. Pollen schimmelt auch sehr schnell. Im Stock herrscht das optimale Klima für die Pollenwabe und ich lasse sie darum in den Völkern. Im Mai werde ich den grossen Pollenvorrat dann für die Jungvölker brauchen.

Ein Blick durch das Fenster reicht nicht. Der Monatsbetrachter René Stucki hat in der Schweizerischen Bienen-Zeitung (SBZ 04/2021, S. 9), seine «Frühlings-Imkerweisheiten im Erfahrungs-Check» geteilt, in welchen Fehleinschätzungen im Frühjahr aufgelistet sind. Diese nachzulesen kann ich Ihnen empfehlen. Falls Sie die alten Ausgaben der Bienen Zeitung nicht sammeln, können diese unter www.bienenzeitung.ch im Archiv online gelesen werden.

Futter

Grundsätzlich muss immer eine volle Futterwabe für Schlechtwetterperioden im Volk sein. Ich weiss, ich wiederhole hier einen Satz vom März, aber: Die Bienen dürfen nie, nie, nie hungern! Dies sicherzustellen gehört zu unserer Fürsorgepflicht.

Honigaufsatz Hinter- und Oberbehandlung

Wie in der Monatsbetrachtung im März beschrieben, habe ich eine etwas spezielle Wabenanordnung, die ans Brutnest anschliesst. Im Schweizerkasten werden ab April die ausgebauten Honigwaben hinter die Drohnenwabe und die darüber hängende Honigmittelwand angeschlossen. Die Bienen tragen den Nektar gerne nach hinten und erst, wenn die Honigwaben ganz hinten glänzen, erfolgt die Erweiterung nach oben. Drei ausgebaute Honigrähmchen hänge ich vorne in den Honigraum ein, dann werden die befüllten Wäbchen, die ich von unten entnehme, angeschlossen. Diese befinden sich dann direkt über dem Zentrum des Brutnestes und die Königin wird nicht nach oben laufen und die Honigwaben bestiften, auch wenn im Brutraum der Futterkranz schmal wird. Anschliessend fülle ich mit ausgebauten Honigwaben vom Vorjahr den ersten Honigraum auf und schliesse mit einer Honigmittelwand ab. Erst wenn diese ausgebaut ist und glänzt, erweitere ich mit dem zweiten Honigraum, sofern die Tracht noch im Gange ist und nicht gerade eine Schlechtwetterperiode angekündigt ist. Mit diesem Vorgehen sichere ich, dass die Wärme nicht frühzeitig nach oben weicht und die Futterkränze breit bleiben. Auch jetzt sollte nebst den Futterkränzen eine volle Brutwabe mit Futter (jetzt Honig) am Brutnest anschliessen, damit für die Ernährung an Regentagen gesorgt ist. Die Abdeckung bleibt im Schweizerkasten bis Mitte Mai auf den Völkern. Im Honigraum sollten auf keinen Fall Mittelwände und ausgebaute Waben abwechselnd eingehängt werden. Die Bienen werden sonst, bevor sie die Mittelwände ausbauen, zuerst die Waben der bereits ausgebauten Honigwaben verbreitern.

Falls wir wegen schlechter Wetterprognose kurz vor der Tracht noch eine Futterwabe einhängten, muss diese natürlich vor dem Aufsetzen des Honigraumes entnommen werden. Wenn wir die Honigaufsätze geben, dürfen keine offenen Futterwaben mehr im Volk sein, da der Zuckersirup sonst in den Honigraum getragen wird.

Bei Magazinen geht nur «alles oder nichts», das heisst, viel Stress für die Bienen durch die plötzliche grosse Raumerweiterung. Es sollte auf keinen Fall zu früh aufgesetzt werden. Durch das Absperrgitter bleibt der Honigraum brutfrei (Absperrgitter für Demeter-



Der Futterkranz ist schön breit und die Zellen der geschlüpften Brut werden mit Nektar gefüllt. Das Brutnest wird «verhonigt» und die Königin kann nicht mehr legen. Höchste Zeit den Honigaufsatz zu geben.

Imker/-innen nicht erlaubt). Grundsätzlich:

- 1. Wir verlieren nichts, wenn wir die Honigaufsätze ein paar Tage später aufsetzen. Die Bienen verbreitern zuerst die Futterkränze und das Brutnest entwickelt sich in die Breite. Vor allem bei Schweizerkästen ist das sinnvoll, da die Königin in der Regel nicht über den Futterkranz hinausläuft und somit der Honigraum auch brutfrei bleibt. Wie immer bei den Bienen gilt: Keine Regel ohne Ausnahme: Gewisse Königinnen fühlen sich im Honigraum einfach wohler.
- 2. Wir müssen zuerst an das Bienenwohl denken und nicht sofort zu Beginn der Kirschblüte versuchen, den ersten Nektartropfen für die Honigernte in den Honigraum zu pressen. Denken wir zuerst daran, dass es unseren Bienen gut geht. Sie sollen genügend Reserven auch für Schlechtwetterphasen haben.



Drohnenwaben als «Varroafänger»?

Am Anfang der Saison sind zwar nur wenige Varroamilben in der Brut. Aber gerade bei Saisonbeginn ist es wichtig, diese aus dem Volk zu entfernen und die Entwicklung schon früh im Jahr herunterzubrechen. Für die Aufzucht der Drohnen brauchen die Bienen sehr viel Energie. Bisher hatte ich darum immer nur eine Drohnenwabe als «Varroafänger» in den Völkern, da damit eigentlich genügend Brutzellen für die Varroa zur Verfügung stehen.

Der Nachteil dieses Konzeptes ist jedoch, dass zwischen dem Schnitt, dem Ausbauen, dem frisch Bestiften und dem Verdeckeln mindestens acht bis neun Tage vergehen, bis die Zellen wieder als «Varroafänger» bereit sind. In dieser Zeit werden die geschlechtsreifen Varroaweibchen die Arbeiterinnenbrut befallen. Ich überlege mir darum eine Umstellung auf ein rotierendes System, sodass immer offene Drohnenbrut in den Völkern die Varroa anzieht.

Die ausgeschnittene Drohnenbrut friere ich sofort ein. Das nimmt mir den Zeitdruck, die Drohnenbrut sofort einschmelzen zu müssen. Ich denke, dass Erfrieren besser ist, als bei lebendigem Leib gekocht zu werden. Aber wissen können wir das nicht. Das Wachs aus den Drohnenrahmen ist sehr rein und hilft, die Rückstände vom Wachs der Arbeiterinnenbrut zu verdünnen.

Abgesehen von tierethischen Überlegungen habe ich einen weiteren Konflikt: Einerseits investiere ich viel Zeit in die Selektion, andererseits töte ich Tausende Drohnen, die ja auch die guten Eigenschaften der Mutter verbreiten würden.

Drohnenschnitt

Der Drohnenschnitt löst sehr emotionale Diskussionen aus. Mich dauern die Drohnen auch. In meiner Imkerei ist der Drohnenschnitt aber ein wichtiger Bestandteil der Varroabekämpfung. Der erste Drohnenschnitt kann je nach Wetter und Temperatur schon Ende März erfolgen, meist aber Anfang April. Dann wiederhole ich dies, so oft ich kann, sobald die Drohnenbrut vollständig verdeckelt und die Varroaweibchen in der verdeckelten Brut eingesperrt sind. In Jahren, die für die Bienen schlechte Konditionen bieten, kann das auch nur einmal sein – in guten Bienenjahren bis zu vier Mal. Trotzdem habe ich noch Drohnen im Volk. Die Bienen finden immer Plätzchen, die sie mit Drohnenzellen ausbauen können.

Arbeiten im April

- · Anfang April für Zuchtkurs anmelden
- Terminplanung und Materialbeschaffung für die Königinnenzucht im Mai
- Vor Trachtbeginn Völkerverkauf oder -kauf
- Schwarmtrieb überwachen
- · Brutraum anpassen
- Drohnenwabe schneiden/ersetzen
- Waagvölker beobachten
- Honigraum aufsetzen

Literaturempfehlung

 Wolfgang Ritter, Bienen gesund erhalten, Krankheiten vorbeugen, erkennen und behandeln, Ulmer Verlag, ISBN 978-3-8186-0969-6

Wichtigste Trachtpflanzen im April auf 500 m. ü. M

Pro 100 m Höhendifferenz muss mit Abweichungen von +/-2 Tagen gerechnet werden.

- · Berg-Ahorn (Acer pseudoplatanus)
- Busch-Windröschen (Anemone nemorosa)
- Schneeheide (Erica carnea)
- · Gänsekresse (Arabis sp.)
- · Huflattich (Tussilago farfara)
- Gewöhnlicher Löwenzahn (Taraxacum officinale aggr.)
- Obstbäume (Zwetschge Prunus domestica, Kirsche Prunus avium, Apfel Malus pumila, Birne Pyrus communis, Quitte Cydonia oblonga)
- Raps (Brassica napus)
- Spitz-Ahorn (Acer platanoides)

Merkblätter Bienengesundheitsdienst (BGD)

- 1.4.1. Drohnen Schneiden
- 2.1. Faulbrut

><

- 2.2. Sauerbrut
- 4.7. Völkerbeurteilung/-auslese (Selektion)
- 4.7.3. Gesunde Völker erkennen
- 4.7.4. Umgang mit weisellosen Völkern

14

Mit dem Gesundheitsprogramm zum Erfolg

Anfang Juni ist es soweit: die Teilnahme am neuen Programm des Bienengesundheitsdienstes (BGD) steht allen Imkerinnen und Imkern offen, die Mitglied in einem Schweizer oder Liechtensteiner Imkerverein sind.

ANJA EBENER, GESCHÄFTSLEITERIN APISERVICE GMBH/BIENENGESUNDHEITSDIENST (BGD), (anja.ebener@apiservice.ch)

- Möchten Sie die Gesundheit Ihrer Bienen weiter verbessern?
- Haben Sie vor, Ihr Wissen rund um die Bienenhaltung zu erweitern oder aufzufrischen?
- Suchen Sie konkrete Anregungen und Tipps, um Ihren Betrieb zu optimieren?
- Sind Sie bereit, nach dem Betriebskonzept und den BGD-Empfehlungen zu imkern?
- Möchten Sie eine Bestätigung haben, dass Ihre Betriebsweise dem aktuellen Kenntnisstand entspricht?
- Sind Sie an einem regelmässigen Austausch mit Imkerinnen und Imkern aus anderen Vereinen und Gegenden interessiert?



QR-Code zum BGD-Gesundheitsprogramm.

Wenn ja, ist das Gesundheitsprogramm des Bienengesundsheitsdienstes genau das Richtige für Sie (https://gesundheitsprogramm. apiservice.ch).

Im Jahr 2022 haben 37 Imkerinnen und Imker aus der Deutschschweiz und 16 aus der Romandie beim Pilotprojekt mitgemacht. Dank ihren wertvollen Rückmel-

dungen und unseren apiservice-eigenen Erfahrungen konnte dem Gesundheitsprogramm der letzte Feinschliff verliehen werden. Das neue Programm steht und startet in Kürze.

Warum ein Gesundheitsprogramm?

Das neu geschaffene Angebot des BGD hat zum Ziel, mit einem regelmässigen Erfahrungsaustausch, kurzen SMS-Hinweisen und zusätzlicher Begleitung der Teilnehmenden bestmögliche Voraussetzungen für gesunde Honigbienen zu schaffen. Wer mitmacht, profitiert von aktuellen Informationen, dem Austausch mit anderen Bienenhaltenden und kann auf eine enge Begleitung durch die BGD-Spezialisten zählen. Das Gesundheitsprogramm ist eine auf dem Betriebskonzept basierende Weiterbildungsmöglichkeit. Sie hilft, die eigene Imkerei zu optimieren und allfällige Unsicherheiten zu beseitigen. Bienenhaltende, welche die Anforderungen erfüllen und nach dem Betriebskonzept und den Merkblättern arbeiten, erhalten nach Ablauf des Programmjahres eine Anerkennung für «zeitgemässe Bienenhaltung».

Wie lange dauert das Programm?

Da es für uns sehr wichtig war, die Anregungen aus dem Pilotdurchlauf in die endgültige Programmausgestaltung einfliessen zu lassen, wird das Programm 2023 ausnahmsweise in verkürzter Form angeboten (offizieller Start im Juni mit vorgängig stattfindenden Kick-off-Anlässen). Ab 2024 wird das Gesundheitsprogramm jeweils ein ganzes Jahr dauern.

Welche Dienstleistungen sind enthalten?

Die Begleitung der Programmteilnehmenden beinhaltet folgende Elemente:

1. Regelmässiger Erfahrungsaustausch (ERFA) in der Gruppe

Jährlich werden zehn Treffen online und eines vor Ort organisiert. Im verkürzten Programm 2023 sind sechs Veranstaltungen online und eine vor Ort vorgesehen. Wer teilnimmt, kann von den Erfahrungen





Anerkennungsplakette fürs Imkern nach BGD-Betriebskonzept und Merkblättern.

anderer lernen und profitiert von der Möglichkeit, konkrete, auf die eigene Imkerei und die aktuelle Jahreszeit bezogene Fragen zu stellen. Der BGD übernimmt die Moderation der Anlässe und beginnt diese mit kurzen Inputreferaten.

2. SMS-Benachrichtigungen

Abhängig von der Höhenlage des Hauptbienenstandes, verschickt der BGD pro Jahr rund 25 kurze Handynachrichten mit wichtigen Informationen und Hinweisen auf anstehende Arbeiten. Im Jahr 2023 werden es entsprechend weniger sein.

3. Persönliches Coaching

Jede Programmteilnehmerin/jeder Programmteilnehmer hat einmal jährlich Anrecht auf ein einstündiges individuelles Coaching (telefonisch oder online) mit einem BGD-Mitarbeitenden.

4. Anerkennungsplakette mit Jahresaufkleber

Wer im Teilnahmejahr nach dem Betriebskonzept und den BGD-Merkblättern gearbeitet hat und dies mittels Selbstdeklaration nachweist, erhält fürs Folgejahr eine Auszeichnung als «anerkannte zeitgemässe Bienenhaltung». Die Aluminiumplakette ist nur mit dem aktuellen Aufkleber gültig.

5. Informationsveranstaltung (Kick-off)

Der Besuch eines Kick-off-Anlasses vor dem eigentlichen Programmstart ist Pflicht. Hier werden Ablauf und Rahmenbedingungen besprochen und Termine kommuniziert (die konkreten Daten und Orte rechts unten beim Punkt «Wie ist das weitere Vorgehen?»).

6. Unterstützung beim persönlichen Betriebskonzept

Das BGD-Team bietet Teilnehmerinnen und Teilnehmern am Gesundheitsprogramm vertiefte Unterstützung bei der Konzeptzusammenstellung und Anpassung.

Welche Voraussetzungen gelten?

Um am Gesundheitsprogramm teilzunehmen, sind folgende Rahmenbedingungen zu erfüllen:

- Beuten mit herausnehmbaren Waben Erlauben Brutkontrolle
- Beuten mit gittergeschützten Varroaunterlagen Erlauben Varroadiagnose
- Bienenhaltung seit mindestens einem Jahr Grundkenntnisse (idealerweise Grundkurs abgeschlossen)
- Mitglied in einem Schweizer oder Liechtensteiner Imkerverein Vorgabe Tiergesundheitsdienstverordnung
- Imkern nach BGD-Betriebskonzept, dessen Rahmenbedingungen und Merkblättern Unerlässlich für Anerkennung
- Persönliches Betriebskonzept erstellt Login erstellt, eigenes Konzept zusammengestellt und gespeichert
- Dokumentation der Imkerarbeiten
 Ausfüllen Selbstdeklaration für Anerkennung
- Besuch Informationsanlass
 Kickoff-Veranstaltung
 bei Beginn Programmteilnahme
- Teilnahme an mindestens 50 % der im Jahr angebotenen ERFA-Anlässe Unerlässlich für Anerkennung

Was kostet die Programmteilnahme?

Da der BGD seine kostenlosen Dienstleistungen im bisherigen Rahmen weiterführt und von Bund und Kantonen keine zusätzlichen Gelder fliessen, wird der Mehraufwand über die Teilnahmegebühren gedeckt. Diese werden 2023 wegen der reduzierten Dauer lediglich Fr. 149.50 betragen. Ab 2024 wird die Gebühr jeweils Fr. 299.– pro Jahr betragen.

Wie ist das weitere Vorgehen (Anmeldung und Termine)?

Der Ball liegt bei Ihnen. Melden Sie sich bis spätestens am 30. April 2023 über die Seite https://gesundheitsprogramm.apiservice.ch/neuanmeldung fürs Jahr 2023 an und entscheiden Sie sich im Rahmen des Anmeldeprozesses für den gewünschten Kick-off-Anlass (Besuch bei Programmbeginn obligatorisch). Zur Auswahl stehen folgende Daten und Orte:

13.5.2023, Samstag, 9 Uhr, Sarnen 16.5.2023, Dienstag, 20 Uhr, Zollikofen 25.5.2023, Donnerstag, 20 Uhr, Gossau (SG)

Was halten Pilotteilnehmende vom Gesundheitsprogramm?



Andrea Stauch, Niederwil (SG)

Imkert seit fünf Jahren, Vorstandsmitglied im Verein Untertoggenburg.

«Besonders hilfreich waren für mich die monatlich stattfindenden Austausche mit Imkerinnen und Imkern aus anderen Vereinen und Regionen. Ich konnte dadurch mein Verständnis für die Bienenhaltung vertiefen und Zusammenhänge besser erkennen. Da wir uns meistens online getroffen haben, konnte ich mit wenig Zeitaufwand einen grossen Nutzen ziehen.»

«Ich empfehle das Gesundheitsprogramm besonders Jungimkern mit abgeschlossenem Grundkurs, aber auch erfahrenen Imkern, die offen sind für neue Inputs.»



Josef Bieri, Ruswil (LU)

Betreut seit 10 Jahren Bienen, Mellifera-Imker und -Züchter.

«Die Teilnahme am Gesundheitsprogramm hat mir bestätigt, dass ich mit meiner Imkerei auf dem richtigen Weg bin. Aus den Erfahrungsaustauschen habe ich konkrete Anregungen und Ideen zur weiteren Optimierung mitgenommen. Einiges konnte ich bereits umsetzen, anderes ist in diesem Jahr geplant.» «Im Jahr 2023 werde ich beim Gesundheitsprogramm wieder mitmachen. Vom Austausch in der neu zusammengesetzten Gruppe werde ich mit Sicherheit erneut profitieren.»



Christoph Bühler, Fällanden (ZH)

Verfügt über mehr als 50 Jahre Erfahrung in der Imkerei, Imkergötti für Jungimker/-innen.

«Da ich zusätzlich zu den Veranstaltungen in meinem Verein schon länger keine Weiterbildung besucht hatte, war die Programmteilnahme für mich eine gute Gelegenheit, mich upzudaten. Im Umgang mit der Varroa (Befallskontrolle und Massnahmen) habe ich persönlich viel dazugelernt.»

«Die Diskussion mit den anderen Teilnehmenden war für mich sehr bereichernd. Mit einem Imker aus meiner Region habe ich den Kontakt vertieft und mich mit ihm auch ausserhalb des Gesundheitsprogramms ausgetauscht.»



Rina und Thierry Branca, Commugny (VD)

Halten seit 3 Jahren Bienen in Dadant-Magazinen.

«Wir waren beim Programm sehr regelmässig und mit grossem Interesse dabei und haben in nur einem Jahr enorm viel gelernt. Der rege Austausch mit den Spezialisten des BGD und den anderen Teilnehmern war für uns Informationsquelle und Weiterbildung zugleich.»

«Das Betriebskonzept kannten wir zuvor nicht. Dank der für uns neuen Herangehensweise, in Abhängigkeit mit der Entwicklung von Natur und Volk, konnten wir das im Grundkurs Gelernte weiter vertiefen und haben im Umgang mit unseren Bienen noch mehr Sicherheit gewonnen.»



Mireille und Anne-Marie Tena, Fribourg (FR)

Kümmern sich seit 8 Jahren um Bienenvölker (Bienenhaus mit Dadant-Beuten).

«Das Gesundheitsprogramm hat uns bei der Umsetzung unseres persönlichen Betriebskonzepts geholfen. Die SMS-Nachrichten waren für uns eine wertvolle Hilfe. Sie haben uns zum passenden Zeitpunkt die Bestätigung für anfallende Arbeiten gegeben, die wir brauchten.»

«Damit der Austausch mit anderen den grösstmöglichen Nutzen bringt, sollten Imker eine gewisse Erfahrung mitbringen. An den Videokonferenzen mitzumachen ist dank der ausgezeichneten Moderation sehr einfach – auch Teilnehmende mit anfänglichen Berührungsängsten haben Freude.»

Sind Sie noch unsicher? Dann verschaffen Sie sich zusätzliche Informationen und stellen Ihre Fragen im Rahmen der am 18. April 2023 um 20 Uhr startenden Videokonferenz. Melden Sie sich dazu bis am 16. April 2023 bei Stefan Jans an (stefan.jans@apiservice.ch) – er mailt Ihnen anschliessend den Teilnahmelink.

Wichtige Informationen und Termine werden laufend veröffentlicht unter: https://gesundheitsprogramm.apiservice.ch
Fehlt Ihnen 2023 die Zeit, am Programm mitzumachen, können Sie sich ab dem 1. Mai bereits für das Jahr 2024 anmelden (Anmeldeschluss dafür ist der 31. Dezember 2023).



Nächste Online Live-Veranstaltungen

(www.bienen.ch/bgd-anlaesse)
Teilnahme ohne Anmeldung, einfach auf
Teilnahmelink klicken.

13.04, 2023, 19 Uhr: Stockkarten auswerten

11.05.2023, 19 Uhr: Königinnenzucht 08.06.2023, 19 Uhr: Varroa unter Kontrolle



Bienenvergiftungen 2022

Auch im Jahr 2022 wurden dem Bienengesundheitsdienst Verdachte auf Bienenvergiftungen gemeldet. Tatsächlich bestätigt wurde nur eine Vergiftung.

MARIANNE TSCHUY, APISERVICE/BIENENGESUNDHEITSDIENST (BGD), (marianne.tschuy@apiservice.ch)

Letztes Jahr erhielt der Bienengesundheitsdienst insgesamt dreizehn Meldungen auf Vergiftungsverdacht, davon wurden sieben Proben auf Rückstände von Pestiziden untersucht. In vier Fällen konnten keine Wirkstoffe gefunden werden. Zweimal wurden geringe Rückstände von Pflanzenschutzmitteln nachgewiesen, eine Vergiftung konnte aber ausgeschlossen werden. In einem Fall schliesslich belegten die Untersuchungsergebnisse eine akute Bienenvergiftung durch das Biozid Bendiocarb. In den sechs Proben, die nicht im Labor untersucht wurden, lagen die Gründe für das Sterben der Bienen wahrscheinlich bei zu starker Varroabelastung im Winter sowie Kälte im Frühling und dem Chronischen Bienen-Paralyse-Virus im Vorsommer.

Ein akutes Bienensterben kann durch unterschiedliche Gründe verursacht werden. Im Folgenden werden diese detaillierter dargestellt.

Über- und Auswinterung

Gesunde Winterbienen sind Voraussetzung für eine gute Überwinterung der Bienenvölker. Ist deren Lebensdauer zum Beispiel durch eine starke Virenbelastung verringert, sterben die Bienen vor dem Massenwechsel im März/April. Meist finden Imkerinnen und Imker dann kahlgeflogene Beuten vor oder viele tote Bienen auf dem Kastenboden. Die ersten vier Meldungen im Januar/Februar konnten durch eine erhöhte Varroabelastung erklärt werden. Im März/April kann es auch vorkommen, dass (alte) Pollensammlerinnen von der Kälte geschwächt den Heimflug gerade noch schaffen, aber vor Erschöpfung schliesslich vor oder auf den Flugbrettern sterben. Dies schien bei der fünften Verdachtsmeldung der Fall zu sein.

Warmer und trachtreicher Frühling

Dank der guten Wetterbedingungen und dem daraus resultierenden ausgezeichneten Trachtangebot im Frühling 2022 entwickelten sich die meisten Schweizer Bienenvölker sehr gut. Die warmen, trockenen und sonnenreichen Tage gaben zudem den Landwirt/-innen viele Zeitfenster, um die notwendigen Behandlungen der Kulturen mit Pflanzenschutzmitteln fachgerecht durchzuführen.

Im April/Mai trafen vier Bienenproben mit Verdacht auf Vergiftung beim Bienengesundheitsdienst (BGD) ein. Nur eine Probe wies Fungizid-Rückstände auf, die nachgewiesene Menge war aber so gering, dass eine Vergiftung ausgeschlossen werden konnte. Die möglichen Ursachen des vorübergehenden Bienensterbens in diesen vier Verdachtsfällen könnten beispielsweise temporäre Futterknappheit, ein vorübergehender Ausbruch des Chronischen Bienen-Paralyse-Virus oder eine erhöhte Virenbelastung infolge Varroadruck gewesen sein.

Beobachtungen im Sommer

Im Juni beobachtete ein Imker über zwei Wochen einen erhöhten Totenfall an seinem Bienenstand. Der BGD erhielt leider eine qualitativ schlechte Bienenprobe (zum Teil verweste Bienen, vermischt mit Steinen und Blättern), die für eine Analyse nicht geeignet war. Zudem hatten viele Bienen darin einen verkürzten Hinterleib, andere waren haarlos. Diese körperlichen Merkmale sowie das über mehrere Wochen festgestellte Sterben liessen eher vermuten, dass die Krankheiten Varroatose und/oder das Chronische Bienen-Paralyse-Virus Ursache für die erhöhte Mortalität der Bienen waren.

Eine weitere Meldung traf im August beim BGD ein. Die Pestizidanalyse brachte zwar Rückstände zutage, die nachgewiesenen Mengen waren aber zu gering, als dass sie eine Vergiftung hätten auslösen können. Anfang September wurde nochmals ein Verdacht auf Bienenvergiftung gemeldet. Einmal mehr konnten keine Wirkstoffe nachgewiesen werden. Somit wurde bis Ende Sommer kein Verdacht auf Bienenvergiftung durch Pflanzenschutzmittel bestätigt.

Vergiftung durch Biozid* im Herbst

Schliesslich wurde dem BGD Mitte Oktober der letzte Verdacht gemeldet. Ein Imker beobachtete eines Nachmittags plötzlich bei drei von vier in einem Wohnquartier installierten Völkern viele tote sowie torkelnde und sterbende Bienen auf dem Flugbrett und vor den Beuten auf dem Boden. Der Untersuchungsbericht bestätigte, dass die Bienen eine akute Vergiftung durch den Wirkstoff Bendiocarb erlitten hatten. Hierbei handelt es sich um ein Biozid, das seit 2014 ausschliesslich für Fachleute und nur im Innenbereich zugelassen ist, um Ameisen-, Wespen- oder Hornissennester abzutöten. Die Vergiftung war somit eindeutig auf eine Falschanwendung zurückzuführen. Der Verband Schweizerischer Schädlingsbekämpfer wurde dementsprechend informiert.

Rückblick: Entwicklung der Bienenvergiftungen 2013-2022

Seit zehn Jahren ist der Bienengesundheitsdienst dafür zuständig, Verdachtsmeldungen auf Bienenvergiftungen aufzuklären. Von 2013 bis 2022 kam es zu insgesamt 64 bestätigten Bienenvergiftungsfällen.

Fazit

Bienenvergiftungen entstehen in den meisten Fällen infolge Falschanwendung von Pflanzenschutzmitteln oder Bioziden. Gewisse



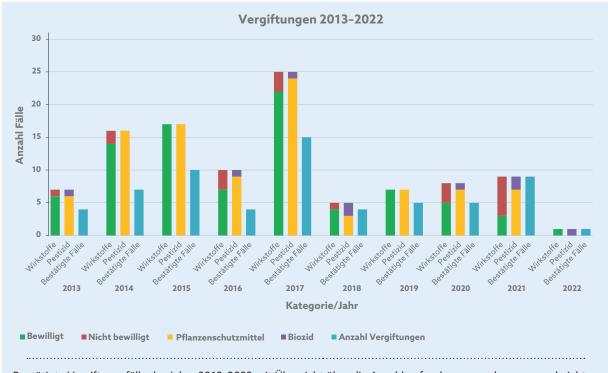
Infolge Kälte gestorbene Pollensammlerin.



Links im Bild eine normal entwickelte Biene, **rechts** haarlose Bienen und Bienen mit verkürztem Hinterleib.

Biozid: Ein Produkt zur Bekämpfung von Schadorganismen (Insekten, Pilze, Bakterien, Nager, Algen, etc.), Anwendung hauptsächlich im nichtlandwirtschaftlichen Bereich.





Bestätigte Vergiftungsfälle der Jahre 2013–2022 mit Übersicht über die Anzahl gefundener, zugelassener und nicht zugelassener Wirkstoffe für jedes Jahr.

Pflanzenschutzmittel (Insektizide und Akarizide) sind für Bienen gefährlich. Für solche Wirkstoffe gelten deshalb spezielle Sicherheitsauflagen, sogenannte SPe 8-Sätze. Diese sind jeweils explizit auf der Packung sowie im Sicherheitsdatenblatt erwähnt. Werden die Bienenschutzauflagen strikte eingehalten, können – wie das Jahr 2022 zeigt – viele Bienenvergiftungen vermieden werden.

Auch für Biozide gelten Anwendungsvorschriften. Auf Ameisenködern für Privatanwender hingegen wird nicht darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Wirkstoffe für Bienen gefährlich sein können. Biozide dürfen am Bienenstand nicht verwendet werden (vgl. Anhang 2 des Kontrollhandbuchs Primärproduktion).

Vergiftungen vermeiden

Ob im privaten oder beruflichen Bereich, vor jeder Pestizidanwendung gilt es, die Gebrauchsinformationen genaustens durchzulesen. Weder Mensch, Tier noch Umwelt dürfen durch einen Einsatz von Pflanzenschutzmitteln oder Bioziden in Gefahr gebracht werden. Jegliche Vorschriften (bei Pflanzenschutzmitteln handelt es sich in Bezug auf Bienen um SPe 8-Sätze) sind deshalb strikte einzuhalten.

Verdachte auf Bienenvergiftung melden!

Melden Sie jeden Verdacht auf Bienenvergiftung umgehend dem BGD (Hotline Tel.: 0800 274 274 oder via *info@apiservice.ch*). Jede Meldung ist zum Schutz der Bienen wichtig. Die Vergiftungsabklärungen sind für alle Schweizer und Liechtensteiner Imkerinnen und Imker kostenlos.

Weitere Informationen:

BGD-Hotline 0800 274 274, Montag bis Freitag, 8:00 - 16:30 Uhr

BGD-Merkblätter: (www.bienen.ch/merkblatt)

- 3.1.1. Protokollblatt Bienenvergiftungen
- 3.1.2. Bienenvergiftungen

Mehr Details zu den Bienenvergiftungen im letzten Jahr sind im Bericht Bienenvergiftungen 2022 enthalten:





QR-Code zum Bericht Bienenvergiftungen 2022 (alte Homepage links und neue rechts).

Ein Stück Himmel am Boden – Blaustern, Gelbstern, Milchstern

Zwiebelpflanzen blühen gerade an jeder Ecke – zu Recht, sie sind wunderschön und vielseitig einsetzbar. Aber ihre Vielfalt geht weit über die beliebten Tulpen, Narzissen und Schneeglöckchen hinaus. Ein kleines Plädoyer für eine Gruppe unterbewerteter Zwiebelpflanzen, die etwas mehr Aufmerksamkeit verdienen.

DANIEL BALLMER, VEREIN FLORETIA (daniel@floretia.ch)

Pflanzen, die die meiste Zeit unter der Erde verbringen und nur für eine kurze Saison ausschlagen, nennt man Geophyten (von griechisch geo-, «Erd-» und phyton, «Pflanze»). Die einen überdauern als Zwiebel, andere als Knolle, wieder andere als Rhizom – aber der wahre Zauber der Geophyten geschieht oberirdisch.

Plötzlich sind sie da, ohne Vorwarnung, oft zu Hunderten unter demselben Baum. Ich stehe oft in einem Wald oder einer alten Parkanlage und kann mir kaum erklären, warum sich die Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), die Zahnwurze (*Dentaria*) oder die Schneeglöckchen (*Galanthus*) genau diese Gruppe von



Hier ist der Zauber der Geophyten unübersehbar: unzählige Krokusse, Schneeglöckchen und Märzenbecher in einem Garten in Aarau.







Oben: Eine kleine Blütendolde des Doldigen Milchsterns (*Ornithogalum umbellatum*). **Mitte:** Reich blühende Zweiblättrige Blausterne (*Scilla bifolia*). **Unten:** Eine Honigbiene sammelt Pollen am Wald-Gelbstern (*Gagea lutea*).

Bäumen ausgesucht haben und keine andere. Von einigen ist bekannt, dass sie an die Mykorrhiza angeschlossen sind, das gigantische Pilzgeflecht, das die Baumwurzeln unterirdisch versorgt und das meist mehrere Wurzelstöcke miteinander vernetzt. Aber was auch immer dahintersteckt – die bunten Flecken, die die Geophyten bilden, machen die Frühlingslandschaft abwechslungsreich. Sie verleihen ihr für kurze Zeit eine zusätzliche Struktur. Und das nicht nur für uns, sondern auch für die Honigbiene und viele andere Bestäuber, die zu dieser Zeit unterwegs sind.

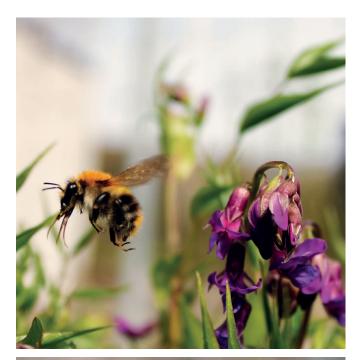
Geophyten benötigen nur für kurze Zeit viel Licht, Wasser und Nährstoffe; den Rest des Jahres läuft ihr Organismus auf Sparflamme. So können sie sehr nahe an anderen Pflanzen wachsen, ohne ihnen in die Quere zu kommen. Viele wachsen unter Bäumen und Sträuchern, die erst nach ihrem Verblühen ausschlagen. Einige haben sich an menschgemachte Lebensräume angepasst und blühen in Äckern, wenn alle anderen Pflanzen noch kleine Setzlinge sind - oder in Rasen, wenn der Rasenmäher noch im Schuppen steht. Dass Geophyten nicht viel Platz benötigen und da blühen, wo sonst gerade nichts blüht, macht sie zu überaus beliebten Gartenpflanzen. Oder zumindest einige von ihnen wie Schneeglöcken, Krokusse (Crocus), Tulpen (Tulipa), Hyazinthen (Hyacinthus), Narzissen (Narcissus), Pfingstrosen (Paeonia officinalis) und Christrosen (Helleborus niger) sind allgegenwärtig, andere sieht man deutlich seltener. Für die Bienenfauna ist das eine durchzogene Auswahl. Krokusse und Christ-, beziehungsweise Lenzrosen kommen vor allem bei Hummeln und Honigbienen gut an. Aber Hyazinthen, Narzissen und Tulpen haben recht tiefe Nektar- und Pollenwerte, Schneeglöckehen werden wegen ihrer frühen und überhängenden Blüten eher selten angeflogen, Pfingstrosen-Züchtungen mit gefüllten Blüten sind für Bestäuber je nach Sorte schwer zugänglich bis wertlos. Höchste Zeit also, den Garten mit ein paar zusätzlichen, bienenfreundlicheren Geophyten zu bereichern und einen kleinen Sternenhimmel anzulegen.

Sterne für die Bienen

Zunächst einmal wäre hier der Zweiblättrige Blaustern (*Scilla bifolia*) zu nennen. Er streckt im April, an warmen Orten auch schon im März, ein halbes Dutzend leuchtend blaue Blüten in die kalte Frühlingsluft. Mit Pollenwert 3, Nektarwert 2 und nach oben gerichteten Blüten ist er eine beliebte Bienenweide, bei Honigbienen genauso wie bei unspezialisierten frühen Wildbienen. Vor allem Hummelköniginnen (Bombus) sowie frühe Mauer- (Osmia) und Sandbienen (Andrena) zählen zu seinen Besuchern. Der Zweiblättrige Blaustern wächst in lichten Laubwäldern und ist lückenhaft über die ganze Schweiz hinweg verbreitet; nur in den höheren Lagen, im Nordosten und in den Alpentälern fehlt er fast vollständig. Ebenso in den Gärten, wo mehrere andere Arten der Gattung deutlich häufiger angepflanzt werden. Für die Bienen ist das nicht optimal. Die Blüten des Sibirischen Blausterns (Scilla siberica) sind spärlicher und für Honigbienen schlechter erreichbar, und die Sternhyazinthen (Scilla sect. Chionodoxa) liefern deutlich weniger Nektar und Pollen. Bienen fliegen zwar alle Arten der Gattung an, aber vom Zweiblättrigen Blaustern profitieren sie sicherlich am meisten.

Anschliessend an den Blaustern, von April bis in den Mai hinein, blüht der Doldige Milchstern (Ornithogalum umbellatum). Von allen einheimischen «Sternen» ist er die häufigste Art und ihn erhält man auch regelmässig in Gärtnereien. Der Milchstern wächst gerne in nährstoffreichen Wiesen und Böschungen oder im Wurzelbereich alter Bäume. Er bildet oft grosse Bestände in alten Stadtparks und Alleen, besonders unter alten Eichen, Obstbäumen und anderen Gehölzen, deren Blätter erst spät austreiben. Auch der Milchstern wird von Honig-, Schmal- und Sandbienen, Hummeln, Wollschwebern und anderen unspezialisierten Bestäubern besucht. Mit sehr viel Glück kann man an ihm zudem eine der seltensten Wildbienen der Schweiz beobachten. Die Milchstern-Sandbiene (Andrena saxonica) sammelt ihren Pollen ausschliesslich an Milchsternen und wurde in der Schweiz erst wenige Male gefunden, im Puschlav und Bergell. Da sie unauffällig, zerstreut verbreitet und schwer zu bestimmen ist, ist aber nicht auszuschliessen, dass sie auch an anderen Orten vorkommt.

Der Wald-Gelbstern (*Gagea lutea*) wächst in ähnlichen Lebensräumen wie Blau- und Milchstern und blüht zeitlich zwischen den





Oben: Die Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*) wächst sehr gerne im Wurzelbereich von Laubbäumen und erfreut sich grösster Beliebtheit bei der Frühlings-Pelzbiene (*Anthophora plumipes*). **Unten:** Der Hohle Lerchensporn (*Corydalis cava*) lässt sich gut mit den bunten Sternen kombinieren. Seine tiefen Blütenkelche sind nur für langrüsslige Bienen wie Hummeln, Pelz- und Honigbienen zugänglich.

Fotos: Daniel Ballme



Begleitpflanzen

Hier sind einige andere bienenfreundliche Geophyten, die sich gut mit den Sternen kombinieren lassen:

- Huflattich (Tussilago farfara) und Weisse Pestwurz (Petasites albus), gute Nektar- und Pollenquellen für verschiedenste Bestäuber, unter anderem Honig-, Sand-, Schmal- und Mauerbienen.
- Frühlings-Platterbse (Lathyrus vernus), Magnet für Hummeln und Frühlings-Pelzbienen (Anthophora plumipes), am Ende ihrer Saison auch eine Pollenquelle für die spezialisierten Mai-Langhornbienen (Eucera nigrescens) und Platterbsen-Sandbienen (Andrena lathyri).
- Frühlings-Krokusse (Crocus albiflorus, C. vernus), ergiebige Pollenquellen für Hummeln und Honigbienen.
- Lungenkräuter (Pulmonaria obscura, P. officinalis), Nektar- und Pollenquellen für Hummeln, Pelz-, Mauer- (Bombus, Anthophora und Osmia) und Honigbienen.

- Hohler Lerchensporn (Corydalis cava), Nektar- und Pollenquelle für Hummeln, Pelz- und Mauerbienen.
- Gemeine Traubenhyazinthe (Muscari racemosum), Nektar- und Pollenquelle für Honig- und Mauerbienen, auch beliebt bei Wollschwebern.
- Winterling (*Eranthis hyemalis*), besonders bei Honigbienen beliebt.

Mehr Wildpflanzen für jeden Schweizer Garten oder Balkon finden Sie auch auf der Gratis-Webplattform: www.floretia.ch. Geben Sie ein paar einfache Angaben zum Standort ein und wählen Sie einige Pflanzen aus. Sie erhalten innert Sekunden eine bebilderte Pflanzenliste und punktgenaue Angaben, bei welchen Gärtnereien Sie diese Pflanzen beziehen können.

Wenn Sie sich ein etwas breiteres, systematischeres Wissen über die Förderung von Wildbienen im Garten erarbeiten möchten, helfen die Bienenschutz-Kurse von BienenSchweiz. Alles Wichtige dazu finden Sie unter: bienen.ch > Aktiv werden > Kurse Bienenschutz.

beiden. Er bevorzugt etwas höhere und feuchtere Lagen; sein Verbreitungsschwerpunkt liegt in den Nordalpen, wo die anderen beiden Sterne kaum vorkommen. Zur Waldgrenze hin wird der Wald-Gelbstern in den Alpen vom Röhrigen Gelbstern (Gagea fragifera) abgelöst, der vor allem in Kuhweiden wächst und eine schöne Bereicherung für Gärten in Hochlagen ist. In Gärten werden Gelbsterne leider so selten angepflanzt, dass ich in der Literatur keinerlei Angaben über ihren Nektarund Pollenwert finden konnte. Paul Westrich listet sie aber als Pollenquellen für Wildbienen. Es würde sich sicher lohnen, diese Gattung und ihre Bestäuber etwas näher zu erforschen. Ich habe hier den Gelbstern schon einmal miteinbezogen, weil er sich nicht nur sehr gut mit Blau- und Milchsternen kombinieren lässt. Der Wald-Gelbstern ist auch eine der wenigen Pflanzen, mit denen sich hartnäckige Bärlauch-Bestände (Allium ursinum) auflockern lassen.

Bereicherung für den Garten

Blau-, Gelb- und Milchstern mögen im Garten Orte, an denen es nicht allzu trocken ist. Sie bevorzugen nährstoffreiche, neutrale bis basische Böden. In Magerbeeten sind sie fehl am Platz, ebenso in sauren Torfbeeten und in Gärten auf Granit- oder Gneisfelsen. Wenn

Sie sich unsicher sind, ob Ihr Boden nicht doch etwas zu sauer ist, vergraben Sie einfach ein paar zerdrückte Eierschalen, bevor Sie die Sterne einpflanzen; so wird der Boden basischer. Kombiniert miteinander oder mit anderen Geophyten können Blau-, Gelb- und Milchstern in den Wurzelbereich von Laubbäumen und -sträuchern, zwischen Weinreben, in Blumenwiesen oder in Beete gepflanzt werden. Wo es ihnen gefällt, breiten sie sich gerne etwas aus, aber meist nicht allzu weit. Und auch nicht so dicht, dass keine anderen Pflanzen dazwischen wachsen können, wie es bei Bärlauch oder Buschwindröschen der Fall ist. Die Verbreiter der Sterne sind Ameisen, die die Samen verschleppen, und grabende Kleinsäuger wie Wühlmäuse und Maulwürfe, die die Zwiebeln versetzen.

Obwohl man Gelbsterne und den Zweiblättrigen Blaustern nicht in jeder beliebigen Gärtnerei findet, lohnt sich die Anlage eines kleinen Sternenhimmels im Garten auf jeden Fall – für die Bienen genauso wie fürs Auge. Die drei Sterne sind äusserst pflegeleicht und bereichern auch Stellen, die ohne sie kahl oder zumindest arm an Blüten bleiben würden. Ganz allgemein eignen sich Geophyten hervorragend dazu, den Blütenreichtum im Garten ohne grossen Aufwand zu steigern.



Schmerzhafter Bienenstich

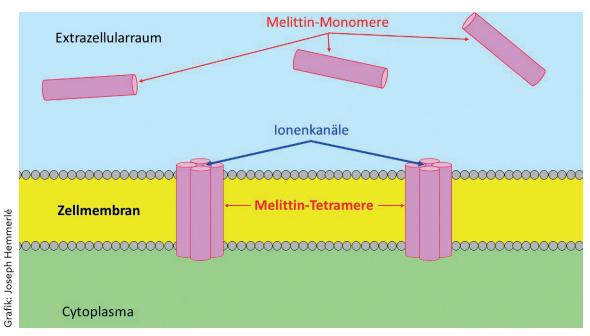
Was verursacht den Schmerz, der mit den Stichen von Wespen, Hornissen, Bienen und Hummeln einhergeht? Diese Frage verdient Aufmerksamkeit, da das angstauslösende Gefühl, das bei Insektenstichen empfunden wird, vor allem von den Schmerzen bestimmt wird, die sie verursachen.

JOSEPH HEMMERLÉ, INSTITUT NATIONAL DE LA SANTÉ ET DE LA RECHERCHE MÉDICALE (INSERM), PARIS, (joseph.hemmerle@inserm.fr)

Der Bienenstich verursacht in weniger als zehn Sekunden einen stechenden Schmerz, der mehrere Minuten anhalten kann. Nach dem Einstich kommt es meistens zu Schwellungen der Umgebung und Juckreiz, die oft mehrere Stunden anhalten.

Schmerz ist subjektiv. Dieses unangenehme Sinneserlebnis resultiert aus der Bildung von Poren in der Zellmembran von Nervenenden, die schädliche Reize wie starke Schläge, extreme Temperaturen oder chemische Reizstoffe erkennen. Diese führen zu Gewebeschäden. Danach werden Nervenimpulse von Nozizeptoren (=den Schmerz aufnehmende

Sensoren) an Neuronen im Rückenmark weitergeleitet. Der starke Schmerz, der den Bienenstich begleitet, wird hauptsächlich durch Melittin verursacht, ein Peptid, das etwa die Hälfte der Giftmischung ausmacht, die in das biologische Gewebe einer gestochenen Person injiziert wird. Dringt dies in die Zellmembranen ein, werden Kanäle gebildet (Schema unten). Dadurch werden diese Membranen für Anionen durchlässig, wodurch die Nozizeptoren stimuliert werden, was dann die Schmerzen auslöst. Erst wenn die Melittinmoleküle in das Gewebe diffundieren, lässt der Schmerz langsam nach.



Schematische Darstellung der Melittin-Tetrameren in einer Zellmembran. Tetramere sind Molekülkomplexe, die aus vier Untereinheiten zusammengesetzt sind. Monomere sind einzelne reaktionsfähige Moleküle.



Die Schmerzintensität nach einem Insektenstich

Ein amerikanischer Entomologe namens Justin Schmidt, der die Stiche fast aller Bienen-, Wespen- und Ameisenarten (41 Gattungen und 78 Arten von Hymenoptera) untersuchte, erstellte 1990 einen Index der durch Insektenstiche verursachten Schmerzen (basierend auf eigenen Erfahrungen): den «Justin O. Schmidt Pain Index».

Die Schmidt-Schmerzskala hat vier Stufen (ein Wert von 0 wird Insekten zugeordnet, deren Stachel die menschliche Haut nicht durchdringen kann):

- **Stufe 1:** Diese erste Stufe umfasst viele kleine Bienen.
- **Stufe 2:** Die Honigbiene wird in dieser zweiten Stufe eingeordnet.
- **Stufe 3:** Die meisten Insekten der Stufe 3 sind Wespen.
- **Stufe 4:** In dieser letzten Stufe finden wir insbesondere die Wespen der Gattung *Pepsis*, die Vogelspinnen jagen, und auf der Stufe 4+ finden wir die 24-Stunden-Ameise der Gattung *Paraponera*.

Abschliessend berichtet der Forscher-Experimentator, dass der Stich, zumindest für ihn, im Nasenloch am schmerzhaftesten und im Oberarm am wenigsten schmerzhaft wäre.

Die Biene, ein gefährliches Insekt?

Die giftigen Hautflügler gehören zu den Stechimmen, den sogenannten Aculeata, deren Weibchen einen Stachel haben (Fotos unten). Von solitär lebenden Aculeata verursachte Stiche sind sehr selten und, falls vorhanden, nicht schwerwiegend. Vergiftungsfälle sind hauptsächlich auf soziale Apidae und Vespidae zurückzuführen. Dennoch ist der Einsatz der Giftfunktion bei allen Apidae ausschliesslich defensiv. Fakt ist, dass die Stiche der Hautflügler jeden Sommer wieder aktuell werden. In Frankreich werden jedes Jahr etwa fünfzehn Todesfälle durch Hymenoptera-Stiche beklagt (drei bis vier in der Schweiz). Somit ist es nicht verwunderlich, dass diese potenzielle Gefahr angstauslösende Gefühle hervorruft. Diese Zahlen müssen jedoch im Lichte anderer unfallbedingter Todesursachen analysiert werden. So zum Beispiel in Frankreich:

- Jedes Jahr sterben etwa fünf Menschen an Vipernbissen.
- Blitzschlag tötet zwischen zehn und zwanzig Menschen pro Jahr.

Ausserdem ist zu beachten, dass sich die Biene im Gegensatz zu Wespen kaum an unseren Tisch einlädt, was das Risiko, von diesem Insekt gestochen zu werden, erheblich verringert. Andererseits sind gewisse Berufe wie Landschaftsgärtner/-innen, Land- und Forstwirt/-innen und insbesondere Imker/-innen stärker den Risiken von Hautflüglerstichen ausgesetzt. Es ist jedoch klar, dass die überwiegende Mehrheit der Bienen- oder Wespenstiche auf eine schmerzhafte Episode beschränkt ist. Sie sind oft gutartig und erfordern keine medizinische Behandlung. Meistens lässt sich ein Bienenstich in drei Worte zusammenfassen: Schmerz, Rötung und Schwellung.





Links: Ausgestreckter Stachel einer Hornisse und rechts die Vergrösserung eines Wespenstachels.

mm oos σ oos by Hemmerlé

Die Innenseite der Mandibel einer Biene (in einer Rasterelektronenmikroskop-Aufnahme). Auch Bienen können kleine Eindringlinge zur Abwehr mit ihren Mandibeln beissen. Der rote Pfeil zeigt die Schneide. Entlang der Rinne (roter Pfeil) fliesst das Anästhetikum, das dann in die Wunde fliesst, die durch die Schneide am Unterkiefer (gelber Pfeil) entstanden ist.

In Europa stechen oder beissen Insekten hauptsächlich aus zwei Gründen: um Blut zu entnehmen oder um sich zu verteidigen. Diejenigen, die sich verteidigen, tun dies mit einem Stachel, der sich am hinteren Ende des Körpers befindet, und die Gifte, die sie injizieren, enthalten Giftstoffe, die den Stoffwechsel der Opfer beeinträchtigen. Gifte gehören einfach zur Überlebensstrategie.

Die Biene kann auch beissen ...

Die Biene, die sowohl kauende als auch leckende Mundteile besitzt, hat die Fähigkeit, kleine Eindringlinge wie die Raupe der Wachsmotte mit ihren Mandibeln zu beissen (Foto oben). Eine Studie¹ aus dem Jahr 2012 zeigte jedoch, dass die Biene bei einem solchen Biss ein Anästhetikum abgibt, das einen kleinen Gliederfüsser für einige Minuten lähmen kann. Dies dauert lang genug, um die Evakuierung des unerwünschten Eindringlings aus dem Bienenstock zu ermöglichen. Das von den Unterkieferdrüsen der Biene abgesonderte Anästhetikum fliesst entlang einer Rinne (roter Pfeil auf dem Foto oben) in die Wunde, die durch die Schneide des Unterkiefers (gelber Pfeil auf Foto oben) erzeugt wurde. Auf diese Weise kann die Biene das Betäubungsmittel in die Hämolymphe der angebissenen Wachsmottenraupe einbringen.

Das dabei aktive Molekül, allgemein als «Heptanon-2» bekannt, wird nach der offiziellen Nomenklatur Heptan-2-on genannt. Neben der Aufdeckung einer unerforschten Rolle von Heptanon-2 im Abwehrverhalten der Biene demonstrierten die Forscher die Wirkung dieses Moleküls auf Ex-vivo-Präparationen von Ratten-Ischiasnerven. Die Untersuchungen ergaben, dass die Wirkungsweise von Heptanon-2 der von Lidocain, einem Lokalanästhetikum, sehr ähnlich ist. Beide Verbindungen bewirken eine reversible Blockade der Impulsleitung entlang der Nervenfaser. Die Hemmung tritt schnell auf, für eine Dauer, die von den verwendeten Konzentrationen abhängt. Im Anschluss an diese Forschungsarbeit reichte die Forschergruppe eine Patentanmeldung ein, in der die Erfindung einer pharmazeutischen Zusammensetzung beansprucht wurde, die ein Heptanon enthält, das als Lokalanästhetikum verwendet werden soll.

Und noch zum Thema Biss sei darauf hingewiesen, dass die Bienen der Gattung *Melipona* (darunter die bunte Melipone der Kleinen Antillen, endemisch auf Guadeloupe), die aufgrund eines verkümmerten Stachels mit einem funktionsunfähigen Stachelapparat versehen sind, auch beissen, um ihr Nest gegen Raubtiere zu verteidigen.

Aber wie genau funktioniert der Stachelapparat? Das werden wir im nächsten Artikel entdecken.

Literatur

1. Papachristoforou, A. et al. (2012) The bite of the honeybee: 2-heptanone secreted from honeybee mandibles during a bite acts as a local anesthetic in insects and mammals. *PloS ONE* 7(10): e47432.



Das Absperrgitter: das Für und Wider

Das Absperrgitter – erfunden vor fast 150 Jahren – ist aus der Imkerei kaum mehr wegzudenken. Was sind die Vor- und Nachteile? Und wie kann auch ohne Absperrgitter Honig geerntet werden?

ARMIN SPÜRGIN, EMMENDINGEN, DEUTSCHLAND, (armin.spuergin@online.de)

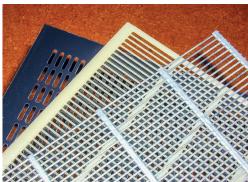
Der deutsch-brasilianische Grossimker August Hannemann (1819-1912) veröffentlichte 1877 in der deutschen Imkerpresse einen Beitrag über sein «Bienensieb», wie er seine neue Erfindung nannte. Da die Herstellung dieser Absperrgitter aus 2 mm dicken Messingstäben mit einem lichten Durchlass von 4,2 mm nicht ganz einfach war, probierte man es im deutschsprachigen Raum zuerst mit aus Zinkblech gestanzten Ausführungen. Wegen des für die Bienen recht scharfkantigen Durchschlupfs kam man aber nach einigen Jahren auf das Original Hannemanns mit runden Metallstäben zurück. Darüber hinaus gab es Absperrgitter aus Holz, um heute beim Kunststoff zu landen. Auch hier gibt es in Folie gestanzte und am Stück gespritzte Plastikgitter mit glatten, gerundeten Abständen.



Die ersten Absperrgitter aus Rundstäben wurden im deutschsprachigen Raum aus Holz gefertigt.

Manche Imker/-innen legen das Absperrgitter einfach zwischen Brut- und Honigraum und müssen dabei darauf achten, dass die Durchgänge nicht zu sehr durch das Rähmchenholz verdeckt werden. Deshalb empfehlen sie auch, die Durchgänge quer zur Wabenstellung verlaufen zu lassen. Etwas aufwendiger ist es, das Absperrgitter entsprechend der Magazingrösse in einen Rahmen einzubauen. Dadurch können die Bienen jeden Millimeter als Durchschlupf nutzen. Ein Nachteil ergibt sich durch das Verbauen mit Wachs, wenn der Bienenabstand (Beespace) oben und unten von ca. 8 mm nicht eingehalten wird. Ein stabiler Einbau in einen Rahmen erhöht zwar die Kosten, aber auch die Lebensdauer eines teuren Absperrgitters. Für spezielle Anwendungen - zum Beispiel Zucht im weiselrichtigen Volk - ist es sinnvoll, in den Absperrgitterrahmen ein kleines Drohnenflugloch einzuschneiden. Die Sicherheit und Brauchbarkeit eines Absperrgitters sind sehr von seinem Zustand abhängig. Nur eine geringe Verbiegung des Drahtes oder Verletzung des Kunststoffes gibt der Königin einen Fluchtweg frei. Und eines ist gewiss: Die Königin findet diese Stelle, denn sie inspiziert - besonders im engen Brutraum - stundenlang das Absperrgitter. Sie will instinktiv ihr Brutnest nach oben erweitern und kann es nicht. Deshalb halten die Bienen im Brutraum Drohnenzellen oft über Wochen honigfrei, weil sie auf die Eiablage der Königin warten.







Links: Bei lose aufgelegten Absperrgittern ist peinlichst darauf zu achten, dass die Königin am Rand keinen Durchschlupf findet. **Rechts oben:** Ob aus Kunststoff oder Metall: Rundstabgitter sind gestanzten Ausführungen (links) vorzuziehen. **Rechts unten:** In einem Holzrahmen gefasst, trennt das Absperrgitter Brut- und Honigraum sicherer ab und lebt länger.

Trennung Brut- und Honigraum

Nichts ärgert einen Imker mehr als eine Honigwabe mit etwas Restbrut, denn er kann sie nicht ernten. Dabei müsste er sich nur etwas gedulden. Spätestens in drei Wochen, meist schon früher, wäre die Brut ausgelaufen und der Honig schleuderbar. Wer allerdings Sortenhonig ernten will, kommt um ein Absperrgitter nicht herum. Wie man auch ohne Absperrgitter Honig ernten kann, lesen Sie am Schluss dieses Beitrages.

Wer mit unterschiedlichen Brut- und Honigwaben arbeitet (zum Beispiel Dadant), kommt um ein Absperrgitter fast nicht herum. Man will ja die Brut unten und den Honig schön oben einsortiert haben. Ich durfte jedoch einige französische Berufsimker kennenlernen, die ihre Bienen im Frühjahr erst einmal im ersten flachen Honigraum brüten liessen, bis sie zum Beginn der eigentlichen Tracht dann das Absperrgitter einlegten. Das

widerspricht quasi dem «Verbot», Honig nur aus unbebrüteten Waben zu ernten, von dem ich allerdings nicht viel halte. Eine Begründung muss ich hier aus Platzknappheit schuldig bleiben.

Die Freigabe des Honigraums – wie das der Imker etwas hochtrabend nennt - ist eigentlich simpel: Über das Absperrgitter gibt man einige ausgebaute Waben als Block in die Mitte und aussen Mittelwände. Der Magazinimker macht das zargenweise, der Hinterbehandlungsimker vielleicht etwas feinfühliger in Etappen. Das war es auch schon! Lässt die Beute das Hochhängen von Brutwaben zu, werden dazu ausschliesslich offene Waben ohne Futter-/Honigreste verwendet. Man will ja kein Zuckerwasser schleudern. Damit kann man der Königin etwas Platz für ihr Legegeschäft verschaffen. Das bietet sich vor allem dann an, wenn man mit einem einzigen niedrigen Brutraum auskommen will, wie es gerade modern ist.







Links: In der Königinnenzucht ist es manchmal notwendig, die Bienen sicher von der Königin und den Drohnen zu trennen. Auf dem Foto mit einem Marburger Feglingskasten praktiziert – einem Universalwerkzeug für jede Imkerin/jeden Imker. Rechts: Ein Absperrgitterkasten zum Einfliegenlassen geschlechtsreifer Drohnen bei der instrumentellen Besamung (gesehen beim Bieneninstitut Dol in der Tschechischen Republik).

Der wichtigste Erfolg des Absperrgitters liegt darin begründet, dass nun eine Weltimkerei im industriellen Massstab möglich wurde. Die meisten und schwersten Arbeitsschritte der Imkerei sind zwar immer noch nicht von Maschinen, sondern von Hilfskräften zu bewältigen. Die Imkerei lässt sich geradezu simpel gestalten.

Das vielseitige Absperrgitter

Es gibt noch viele weitere Anwendungen für ein Absperrgitter. Gilt es einmal eine Königin zu suchen, vereinfacht sich die Aufgabe, wenn man zwischen jede Zarge ein Absperrgitter legt. Nach vier Tagen sind nur noch in einer Zarge Stifte zu finden. Auf diesen neun oder zehn Waben ist die Königin dann rasch zu finden. Wenn gar nichts mehr hilft, treibt man die Bienen durch ein Absperrgitter. Früher gab es dazu spezielle Siebkästen, um die Bienen nicht nur von der Königin, sondern auch von Drohnen zu befreien. Diese Anwendung ist vor allem Züchtern bekannt, die Belegstellen beschicken. Mit Magazinen verfährt man folgendermassen: Auf einen geschlossenen Boden stellt man eine Zarge mit einigen Waben. Darauf kommen ein Absperrgitter und eine Leerzarge. Dies alles wird nun mit einem Wandergurt zusammengebunden und etwas schräg gestellt. Das obere Leermagazin dient gewissermassen als Trichter. Hier hinein werden also alle Bienen gefegt. Mithilfe eines Bienenbesens und etwas Rauch treibt man die Bienen durch das Gitter. Unter den immer weniger werdenden Bienen ist dann auch die Königin rasch und sicher gefunden. Man möchte ja nicht jede Königin mit solch rabiaten Mitteln suchen müssen, manchmal ist es aber die letzte Chance, einer Königin habhaft zu werden.

Königinnenzucht

Wenn man ein paar Königinnen mehr züchten will, kommt man um ein oder mehrere Absperrgitter nicht herum. Bei der Zucht im weisellosen Volk legt man zur Vorbereitung zwischen jede Einheit wie schon beschrieben ein Absperrgitter. Nach neun Tagen entfernt man in diesem Volk die Königin, das Absperrgitter und alle offene Brut. Die verdeckelte Brut und alle Bienen müssen aber im Volk verbleiben. So schafft man die perfekte Voraussetzung für die Annahme und Fertigpflege einer Königinnenserie.

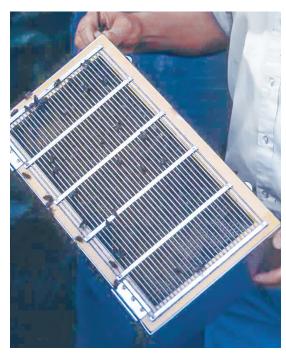
Bei der Zucht im weiselrichtigen Volk spielt das Absperrgitter eine noch grössere Rolle. Einem sehr starken Volk legt man das Absperrgitter auf den Brutraum mit der Königin. Dem gut besetzten Honigraum darüber entnimmt man die drei mittleren Waben und ersetzt sie durch zwei offene Brutwaben. Dazwischen hängt man maximal zehn angebrütete Weiselnäpfchen, die man in einem Starter oder Anbrütekasten vorgezogen hat. Genaueres dazu findet man in der

entsprechenden Fachliteratur. Das Anbrüten belarvter Näpfchen übernimmt übrigens sehr gerne ein gerade weisellos gewordenes Volk. Die Imker/-innen suchen dann meistens vergeblich nach einer neuen Königin zum Beweiseln, anstatt nach einem Zuchtrahmen zu greifen. Quasi über Nacht wären ein paar Dutzend belarvte Näpfchen angeblasen und innerhalb von vier Tagen in den Honigräumen einiger Wirtschaftsvölker zu Edelzellen endgepflegt.

Ein letzter viel beschworener Einsatz des Absperrgitters bei der Zucht, besonders im weisellosen Volk, ist das Zufliegen von Königinnen zu verhindern. Man bringt dazu dem Pflegevolk am Flugloch ein Absperrgitter an. Ich habe das selbst noch nie erlebt, halte es aber eigentlich nur vonnöten, wenn in der Nachbarschaft Dutzende von Jungköniginnen zur Begattung aufgestellt sind. Angeblich soll ja der Orientierungssinn einer Königin weitaus besser sein als der einer Arbeiterin. Warum sollte sie dann in ein fremdes Volk einfliegen? Hinter dem mysteriösen Auftauchen einer «fremden» Königin steckt oft eine (übersehene) Nachschaffungszelle.

Imkern ohne Absperrgitter

Ist das möglich? Scheint so zu sein, denn ich habe es so gelernt und praktiziere es bis heute. Dazu verwende ich Holzmagazine mit neun



Die Wabentasche zur Reduzierung der Varroamilbe kommt ohne Absperrgitter nicht aus.

Zanderwaben. Die Völker werden zweiräumig überwintert und erhalten in der Regel gegen Ende April die vierte Zarge. Nur so kann ein Volk einen Ertrag bringen, der mit einem Absperrgittervolk vergleichbar wäre. Der wesentliche Vorteil dieser Methode ist die Schwarmträgheit, die sich aus dem der Königin zur Verfügung stehenden Platz ergibt. Das sind in der Regel 2½ bis 3 Räume.

Erweiterung: Die zweiräumigen Überwinterungsvölker haben bis zur ersten Erweiterung mindestens drei Mittelwände ausgebaut. Sie sind teilweise bestiftet oder mit Honig angetragen. Diese kommen in die Mitte der Erweiterung. Der Rest der Beute wird mit Mittelwänden aufgefüllt. Mit dem vierten Raum wird ähnlich verfahren. Jetzt darf aber keine Brut mehr umgesetzt werden. Das wäre der erste Fehler, den viele Imker/-innen machen.

Honigernte: Von oben beginnend, werden alle ausreichend verdeckelten Honigwaben entnommen. Beim Brutnest angekommen, hänge ich alle Waben mit Restbrut oder ungenügender Verdeckelung an das Hauptbrutnest heran. Das wäre der zweite gravierende Fehler, der hier vermieden wird. Viele Imker/-innen hängen die Restbrut in die obere Zarge (was beim Absperrgitterimker richtig wäre) und wundern sich, wenn die Königin die ganze obere Zarge bestiftet. Klar, sie sucht den Anschluss zwischen oberem und unterem Brutnest. Ist das Hauptbrutnest aber mit allen Restbrutwaben umgeben, wirken deren Honigkränze besser als jedes Absperrgitter. Die Königin wird nie die Futterkränze übersteigen, wenn sie nicht durch fehlplatzierte Brutwaben dorthin gelockt wird.

Der Nachteil dieser Methode liegt auf der Hand. Ein Sortenhonig, der wirklich den gesetzlichen Vorgaben entspricht, ist damit nur in Ausnahmefällen zu ernten. Ebenso sind die nacheinander folgenden Ernten sortenmässig nicht so sorgfältig auseinanderzuhalten. Meine Kunden bekommen deshalb einen ortstypischen Standorthonig, so wie ihn mir die Bienen und die Natur geschenkt haben. Den gibt es nur einmal. Der Vorteil davon ist, dass das Brutnest nur vom Honigkranz eingeengt wird. Dadurch ist eine sehr extensive Betriebsweise möglich, die ich auch für einigermassen bienengemäss halte. Dennoch möchte ich auf einige Absperrgitter für Spezialaufgaben - siehe oben - nicht verzichten.



Die Ernährung der Bienen

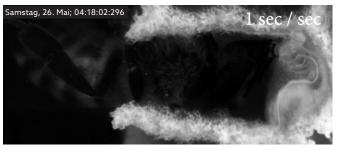
Im zweiten Teil der Serie rund um das Verhalten der Bienen nehmen wir die Ernährung etwas genauer unter die Lupe.

PAUL SIEFERT, INSTITUT FÜR BIENENKUNDE OBERURSEL, POLYTECHNISCHE GESELLSCHAFT, GOETHE-UNIVERSITÄT FRANKFURT/MAIN (siefert@bio.uni-frankfurt.de)

Die Nahrung der erwachsenen Arbeitsbienen besteht aus Pollen und Nektar oder Honig. Nektar und Honig tragen hauptsächlich Einzel- und Mehrfachzucker zur Energieversorgung der Bienen bei. Pollen liefert die Proteine, welche für die Entwicklung der Jungtiere notwendig sind. Er enthält aber auch Fette, Vitamine und Mineralien. Der Nährwert von Pollen verschiedener Pflanzen ist sehr unterschiedlich. Der in den Bienenstock eingebrachte Mischpollen hat einen hohen Nährwert und versorgt die Jungbienen mit allem, was sie für eine gute Entwicklung brauchen.

Das Wachstum von frisch geschlüpften Bienen startet, sobald sie beginnen, Pollen zu verzehren. Da dieser im Magen schlecht aufgespalten werden kann, wird er durch vorangegangene Fermentation zum «Bienenbrot» in der Zelle leichter verdaulich gemacht. Die Aufnahme des fermentierten Pollens führt, neben einem Wachstum des Fettkörpers und anderer innerer Organe, zu einer Ausbildung der Kopfdrüsen. Diese heissen Hypopharynxdrüse und Mandibulardrüse, mit welchen die Bienen Futtersaft für die Larven und die Königin produzieren.

Der Futtersaft ist sehr leicht verdaulich und wird je nach Kaste und Alter des zu fütternden Individuums angepasst. So bekommen zum Beispiel ein bis etwa vier Tage alte Arbeiterinnenlarven zunächst «Arbeiterfuttersaft» und fortan «Arbeitermischfutter», welches mitunter einen höheren Zuckeranteil hat. Der Futtersaft kann milchig-weiss oder klar sein, wie Jung-Hoffmann bereits im Jahre 1966 publizierte. Am letzten Larvenentwicklungstag ist er oft gelblich, da er unverdauten Pollen beinhaltet. Um dies herauszufinden,



otos: Paul Si



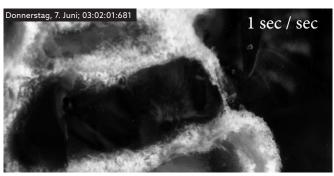
Fütterung einer Arbeiterinnenlarve durch eine Ammenbiene. Das Video finden Sie unter https://youtu.be/nd4VxxAvW8w oder dem nebenstehenden OR-Code.

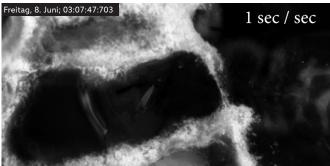
ersetzte Jung-Hoffmann übrigens den Boden der Zellen mit einer klaren Folie und konnte so den Bienen bei den Fütterungen genau zusehen und Proben mit einer Nadel nehmen. Gelée royale unterscheidet sich in der Zusammensetzung vom Arbeiterfuttersaft zum Beispiel in der Zuckerkonzentration², ist diesem jedoch ähnlich genug, damit aus einer jungen Arbeiterinnenlarve noch eine Königin werden kann.

Speicherung von Nektar

Um Nektar und Honig zu speichern, steigen Arbeiterbienen in die Zelle und drehen sich mit dem Bauch nach oben. Die Nahrung wird dann vom Magen an die obere Zellwand übertragen und durch periodische halbkreisförmige Bewegungen verteilt. Wenn die Zelle bereits Nektar oder Honig enthält, wird der Unterkiefer darin eingetaucht. Da Nahrung an der oberen Zellwand haftet und durch die Schwerkraft nach unten gezogen wird, können sich die Zellen gleichmässig füllen, ohne dass Arbeiterinnen die untere Hälfte der Zelle anvisieren. Der

Rüssel bleibt gefaltet und der Unterkiefer bleibt bei dem Vorgang durchgehend geöffnet. Die flüssige Nahrung wird aus der Zelle über die Zunge wieder aufgenommen, welche durch den ausgestreckten Rüssel gleitet. Dies ist unabhängig von der Orientierung der Arbeiterin zur Zelle.







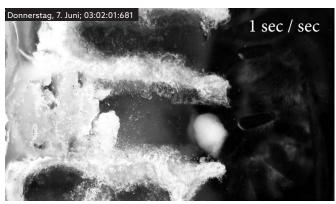
Oben: Eine Biene nimmt den Nektar mit der Zunge auf, welche durch den ausgestreckten Rüssel gleitet (https://youtu.be/6wsyZ9-cL0Q oder via QR-Code).



Unten: Eine Biene lagert Nektar in eine Zelle ein (https://youtu.be/6wsyZ9-cL0Q oder via QR-Code).

Speicherung von Pollen

Ist eine zur Pollenspeicherung geeignete Zelle gefunden, greift die Sammlerin mit ihren Vorder- und Hinterbeinen an die Zellwand oberhalb der untersuchten Zelle und senkt die Spitze ihres Hinterleibs auf die untere Zellwand. Dann schiebt sie mit den mittleren Beinen langsam den Pollen entlang der Aussenseite der Hinterbeine ab. Nachdem die Pollenkugeln in die Zelle gefallen sind, entfernt die Arbeiterin die Pollenreste an den Mittel- und Hinterbeinen und rückt dabei die Pollenkugeln mit ihren Füssen tiefer in die Zelle. Dieser Vorgang wird wiederholt, bis die Biene im Wesentlichen frei von Pollen ist und darauf die Zelle verlässt.





Eine Sammlerin schiebt den Pollen von ihren Hinterbeinen in die Zelle (https://youtu.be/ EZ33TNPPzMM oder via QR-Code).

Jüngere Bienen in der Nähe verwenden dann ihre geschlossenen Mundwerkzeuge und Kopfbewegungen nach oben, um den Pollen weiter zum Boden der Zelle zu drücken. Der angesammelte Pollen an der Basis der Zellen wird dann aufgebrochen und in die Klumpen eingebaut. Während dieses Prozesses kann der Pollen zu Bienenbrot fermentiert werden, indem Speichel, Nektar und Honig hinzugefügt werden, um die Masse zu befeuchten.





Eine junge Innendienst-Arbeiterin beim «Pollen-Stampfen»: Sie schiebt den Pollen kurz nach der Ablage tiefer in die Zelle und drückt ihn fest. (https://youtu.be/EZ33TNPPzMM oder via QR-Code).

Literatur

- 1. Jung-Hoffmann, I. (1966) Die Determination von Königin und Arbeiterin der Honigbiene. Zeitschrift für Bienenforschung 8: 296–322.
- Dixon, S. E.; Shuel, R. W. (1963) Studies in the mode of action of royal jelly in honeybee development: III. The effect of experimental variation in diet on growth and metabolism of honeybee larvae. Can. J. Zool. 41: 733–739.



Die Verwendung von Bienenprodukten in prähistorischer Zeit

Wer kennt es nicht: Das Verlangen nach etwas Süssem! Zucker ist heute eine Selbstverständlichkeit und von unserem Speiseplan nicht mehr wegzudenken. Das war nicht immer so. Das einzige Süssungsmittel, das in unserer Region vor der Verwendung von Zucker zur Verfügung stand, war Honig.

CHRISTIAN HARB, ZÜRICH, (charb@bluewin.ch)

Felsmalereien in der Provinz Valencia (Spanien) zeigen die ersten bildlichen Darstellungen mit Honigbienen. Darauf zu sehen sind Menschen mit umgehängten Taschen, wie sie auf halsbrecherischen Leitern wildlebende Bienenvölker ausbeuten. Sie zeigen, dass bereits in der Mittelsteinzeit - die Zeit der Jägerinnen und Sammler (10000 und 6000 v. Chr.) -Wachs und Honig von wildlebenden Honigbienen gesammelt wurde. Die Zeidlerei, wie das Sammeln von Produkten wildlebender Honigbienen auch genannt wird, war noch bis weit in die Neuzeit hinein in Mittel- und Osteuropa ein wichtiges Gewerbe. Erst der Import von Rohrzucker aus den Überseekolonien und schliesslich der Anbau von Zuckerrüben im 19. Jahrhundert machte Süssstoffe für eine immer breitere Masse erschwinglich und läutete langsam den Niedergang dieses uralten Gewerbes ein.

Die ältesten Bienenbehausungen

Honig steht nicht unbegrenzt zur Verfügung und so begann man Bienen eine Behausung zur Verfügung zu stellen und sie zu halten. Dabei wurden die Bienenprodukte vielseitig verwendet.

Die frühesten Nachweise für die Bienenhaltung gehen bis in die Jungsteinzeit zurück. Wann von Menschen für Bienen geeignete Behausungen aufgestellt wurden und damit eine gezielte Haltung die Ausbeutung wildlebender Honigbienen ergänzte, ist unbekannt. Sicher ist frühestens mit dem Einsetzen der Jungsteinzeit damit zu rechnen, die Epoche,



Sammeln von Wildhonig. Umzeichnung einer Felsmalerei in den Cuevas de la Araña, Bicorp (Provinz Valencia; ca. 10 000–6 000 v. Chr.)¹

die durch Ackerbau, Viehzucht und Vorratshaltung definiert ist. Die damit einhergehende Sesshaftigkeit erleichterte die Bewirtschaftung von Bienenvölkern.

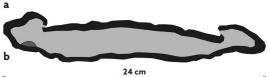
In der Schweiz beginnt die Jungsteinzeit ab dem 5. Jahrtausend v. Chr. In den ersten Jahrtausenden dieses Abschnitts fehlen aber Funde wie auch bildliche Darstellungen, die Hinweise auf Bienenhaltung geben würden. Als älteste Bienenbehausungen gelten je zwei ausgehöhlte Baumabschnitte aus den Pfahlbaustationen Wangen-Höri (Baden-Württemberg; 3800-3500 v. Chr.) sowie Arbon-Bleiche 3 (Thurgau; um 3400 v. Chr.). Allerdings wurde dies bislang nie durch einen chemischen Nachweis von Bienenwachs bestätigt. Dieser gelang erst beim Fund einer Röhre aus Lindenbast aus der Pfahlbaustation Zürich-Parkhaus Opéra, die um ca. 3170 v. Chr. datiert. Schon während der Grabung kam der Verdacht auf, dass es sich bei diesem Fund um eine Bienenbehausung handeln könnte. Erste Analysen wurden im Labor für Konservierungsforschung des Schweizerischen Nationalmuseums durchgeführt. Da die Ergebnisse noch nicht eindeutig interpretierbar waren, wurden zwei kleine Proben im Institut für Chemie- und Bioingenieurwissenschaften der ETH Zürich der GC-MS-Analyse (gaschromatographische Massenspektrometrie) unterzogen. Sie konnte ein für Bienenwachs typisches Substanzspektrum von Kohlenwasserstoffen, Alkoholen und freien Fettsäuren nachweisen. Es handelt sich also zweifelsfrei um eine Bienenbehausung aus der Jungsteinzeit, die ziemlich exakt gleich datiert wird wie die bekannte Gletschermumie «Ötzi».

Da Bienen auch in Baumhöhlen nisten, ist die Verwendung von Holzröhren bei der Bienenhaltung naheliegend. Tatsächlich waren Bienenbehausungen aus Baumrinde oder Holz in der traditionellen Bienenzucht Europas sehr geläufig. Im Mittelmeerraum und im Nahen Osten wurden dagegen horizontal liegende Tonröhren verwendet. Geflochtene Strohkörbe oder Rutenstülper sind dagegen erst für die Jahrhunderte nach Christi Geburt belegt.

Der vielfältige Nutzen von Bienenprodukten

Heute denken wir bei Bienen vor allem an Honig als Süssungsmittel. Bienenwachs war





Aufsicht **a**) und Schnitt **b**) der ältesten, sicher nachgewiesenen Bienenbehausung. Die Röhre aus Lindenrinde stammt aus Zürich-Parkhaus Opéra und datiert zwischen 3176 und 3153 v. Chr.

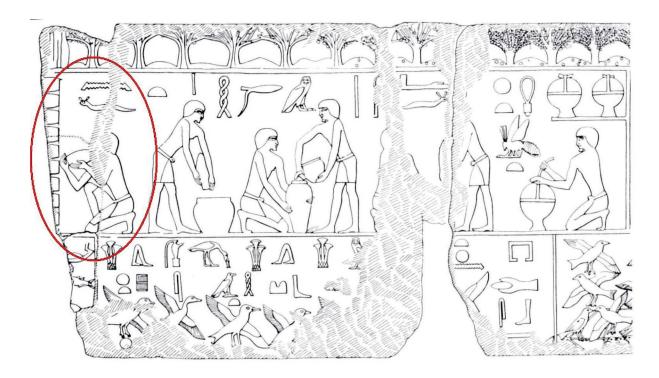


Bienenbehausungen aus Baumrinde oder Holz waren in der traditionellen Bienenzucht Europas geläufig. Klotzbeute in den Cevennen, Freilichtmuseum von Trabassac (Frankreich).

-oto: Christian Harb

Foto: Amt für Städtebau Zürich





Älteste Darstellung eines Imkers (ganz links): Ein kniender Arbeiter bläst Rauch von einem Gefäss in die horizontal als Bienenbehausungen dienenden Tonröhren. Wandrelief um 2400 v. Chr., Abu Ghorab (Ägypten).¹

aber ebenfalls schon immer ein begehrter Werkstoff. Er diente beispielsweise der Abdichtung von Kleidernähten oder wurde als Kittstoff für die Befestigung von Werkzeugklingen aus Feuerstein in Schäftungen verwendet. So konnte beispielsweise an einer aus Bergkamen-Oberaden (Ruhrgebiet) stammenden Speerspitze aus Elchknochen Reste eines Klebstoffs aus Bienenwachs und Holzkohle nachgewiesen werden. Der Fund datiert um 15 000–12 000 v. Chr., also ans Ende der Altsteinzeit.

Im alten Ägypten hatte die Biene eine besondere Bedeutung, was auch durch die Tatsache unterstrichen wird, dass die Biene ab 3000 v. Chr. als Teil der Hieroglyphe für den Pharao auftaucht. Gemäss der ägyptischen Mythologie entstanden sie aus den Tränen des Sonnengottes Re. Honig wurde im alten Ägypten vielseitig eingesetzt: zum Süssen von Backwaren oder Wein mit Honig, als Tausch- und Zahlungsmittel und neben vielen andern Stoffen auch für die Mumifizierung. Nicht zuletzt wurde die antibakterielle Wirkung von Honig oder Propolis bei der Behandlung von Wunden genutzt. In diese Richtung deutet auch der Fund eines menschlichen Zahnes in Slowenien, der schon um

6500 v. Chr. datiert: Er enthielt eine Füllung aus Bienenwachs, die vermutlich gegen Zahnschmerzen eingesetzt wurde.

Besonders häufig ist der Nachweis von Bienenwachs an prähistorischen Keramikgefässen. Eine breit angelegte Untersuchung von 6400 Scherben aus der Südosttürkei bis Nordeuropa lieferte einen regelmässigen Nachweis von Bienenwachs durch die ganze Jungsteinzeit hindurch. Dies gilt insbesondere auch für Gefässe aus der Fundstelle von Clairvaux XIV (Département Jura, Frankreich, ca. 3900-3750 v. Chr.) Sie enthalten keine Speisereste, wie sie bei jungsteinzeitlichen Kochtöpfen häufig nachgewiesen sind, und wurden daher offensichtlich nicht zum Kochen verwendet. Vermutlich diente Bienenwachs vielmehr zur Abdichtung von Flüssigkeitsbehältern.

Funde aus der Bronze- und Eisenzeit

Im Jahr 1943 wurden in einer Felsnische in der Rossheldschlucht bei Mels (Kanton St. Gallen) drei frühbronzezeitliche Spiralarmbänder und eine kleine Beilklinge aus Bronze gefunden, die um ca. 1800 v. Chr. datieren. Die Deponierung solcher Weihegaben ist für diese Zeit nicht unüblich. Einzigartig ist aber die Verpackung der Armbänder: aus bislang ungeklärten Gründen bestand sie aus Bienenwachs.

Bienenwachs war ab der Bronzezeit auch für das Wachsausschmelzverfahren zur Herstellung von Metallobjekten begehrt: Erst wurde ein Modell des späteren Metallgegenstands aus Bienenwachs geformt, dieses anschliessend mit Lehm ummantelt, worauf das Wachs ausgeschmolzen wurde. Es entstand ein Hohlraum, in den das flüssige Metall eingegossen werden konnte.

Ebenfalls aus der Bronzezeit stammen erste eindeutige Funde von Getränken mit Honig. Beim Grabfund des Mädchens von Egtved (Dänemark, ca. 1400 v. Chr.) wurden in einem Birkenrindenbecher Reste von einem honighaltigen Getränk gefunden. Darunter muss man sich Met oder mit Honig gesüsstes Bier vorstellen. Grosse Mengen von Met wurden in einem eisenzeitlichen Grab bei Hochdorf (Baden-Württemberg, ca. 550 v. Chr.) beigegeben. Aus der Grabkammer stammt neben weiteren, ausserordentlich prunkvollen Beigaben ein Bronzekessel, der zur Zeit der Grablegung vermutlich 350 Liter Met enthielt, der aus Blütenhonig angesetzt worden war.

Ein neues Kapitel in der prähistorischen Archäologie

Bienenprodukte wurden also schon seit der Altsteinzeit sehr vielseitig verwendet. Eine gezielte Haltung von Honigbienen ist aber erst seit der Jungsteinzeit, genauer dem 4. Jahrtausend v. Chr., belegt. Die prähistorische Archäologie beschäftigt sich mit dem Menschen, bevor es schriftliche Quellen gab. Deshalb kann die Geschichte der Imkerei nur mit archäologischen Funden erforscht werden. Weil diese spärlich sind, ist die zweifellos grosse Bedeutung der Bienenprodukte der Archäologie bislang entgangen. Gerade Funde aus Holz wie die Bienenbehausungen sind nur dank ausserordentlichen Erhaltungsbedingungen zu erwarten, wie sie in den Pfahlbaufundstellen dank der Einlagerung in dauernd wassergesättigtem Boden gegeben sind. Ausserdem sind Funde im Zusammenhang mit der Bienenhaltung oder Verarbeitung von Wachs und Honig unscheinbar und oft erst mittels chemischer Analysen zu identifizieren. Inzwischen wurde das Potenzial aber erkannt und zweifellos darf in Zukunft mit neuen Entdeckungen gerechnet werden.



In diesem prächtigen Bronzekessel hatten 350 Liter Met aus Blütenhonig Platz, der in der frühen Eisenzeit einem Grab bei Hochdorf (Baden-Württemberg) beigegeben wurde (Landesmuseum Württemberg).

Literatur

- 1. Crane, E. (1999) The world history of beekeeping and honey hunting. Routledge, London.
- Bernardi, F.; Tuniz, C.; Coppa, A.; Mancini, L.; Dreossi, D.; Eichert, D.; Turco, G.; Biasotto, M.; Terrasi, F.; De Cesare, N. (2012) Beeswax as dental filling on a neotlihic human tooth. *PlosOne* 7(9): e44904 (https://doi.org/10.1371/journal.pone.0044904).
- Drieu, L.; Mirabaud, S.; Roffet-Salque, M.; Blasco, Th.; Pétrequin, P.; Pétrequin, A.-M.; Evershed, R. P.; Regert, M. (2020) Defining pottery use and exploitation of natural products at Clairvaux XIV during the Middle Neolithic. In: Hafner, A.; Dolbunova, E.; Mazurkevich, A.; Pranckenaite, E.; Hinz, M. (Hrsg.) Settling waterscapes in Europe. The Archaeology of neolithic and bronze age pile-dwellings. Propylaeum Bern, 251–274. (https://doi. org/10.11588/propylaeum.714).
- 4. Feierabend, B. S. (2009) Biene und Honig im pharaonischen Ägypten: Eine Studie anhand schriftlicher und bildlicher Quellen. Dissertation Universität Mainz.
- Harb, Ch.; Bleicher, N.; Guber, S.; Hildbrand, E.; Kobert, N. (2021) Zürich-Parkhaus Opéra/CH: Erster direkter Nachweis für eine neolithische Bienenbehausung. Archäologisches Korrespondenzblatt 51(2): 171–186.
- Roffet-Salque, M.; Regert, M.; Zoughlami, J. et al. (2015) Widespread exploitation of the honeybee by early neolithic farmers. *Nature* 527: 226–230 (https://doi.org/10.1038/nature15757)
- Walter, P. (2019–20) Der Rohstoff Bienenwachs und seine Nutzung von der Altsteinzeit bis zum Ende der Bronzezeit. Plattform 28/29: 100–105.

oto: P. Frankenstein/H. Zwietasch



Unsere neue Website bienen.ch

Der Webauftritt von BienenSchweiz präsentiert sich in einem neuen Kleid. Dabei wurde auch die technische und inhaltliche Struktur geändert und mit verschiedenen Themen erweitert, sodass die Plattform sowohl für Imker/-innen als auch für die breite Öffentlichkeit relevant bleibt.

CHRISTOPH VILLIGER, ZENTRALVORSTAND BIENENSCHWEIZ, (christoph.villiger@bienenschweiz.ch)

Seit dem Frühjahr 2017 existiert die Internet-Präsenz der Schweizer Imkerorganisationen in der heutigen Form, also seit sechs Jahren. Damals wurden die Inhalte der VDRB-Website mit denjenigen der SAR und STA (heute FTA) zusammengelegt. Die Idee war, mit einem gemeinsamen Auftritt Synergien zu nutzen.

Heute stehen wir an einem ähnlichen und doch anderen Punkt: Genauso wie wir uns als Organisation weiterentwickelt haben, steigen die Anforderungen, wie wir gegenüber Ihnen als Imkerin oder Imker oder gegenüber anderen Stakeholdern aus der Öffentlichkeit, Politik oder den Medien kommunizieren.

Bei den Überlegungen zum alten Erscheinungsbild stand dies augenscheinlich nicht so sehr im Fokus. Einem Fachpublikum darf man zumuten, die Inhalte in längeren Texten zu präsentieren. Auch die Menüstruktur darf vielleicht etwas komplexer sein, da diese sehr häufig von den gleichen Personen genutzt wird und sie sich daran gewöhnen können. Anders sieht es aus, wenn wir auch Nicht-Imker/-innen mit demselben Auftritt ansprechen wollen.



Der neue Webauftritt von bienen.ch.

Zudem galt es, nicht nur die Inhalte von swisshoney.ch zu integrieren, sondern bienen.ch mit Themen über Wildbienen und Biodiversität zu erweitern und dabei sicherzustellen, dass wir zukünftig noch Vieles hinzufügen können.

Technische Anpassungen

Ein weiterer wichtiger Grund für eine Neugestaltung von *bienen.ch* bestand im technischen Gerüst, auf welchem die Website fusste. Mit TYPO3 war ein Content-Management-System im Einsatz, welches nicht unseren Bedürfnissen entsprach. Basisanpassungen konnten zwar direkt von der Geschäftsstelle vorgenommen werden, aber auch nicht mehr. Zudem waren die Betriebskosten für ein gleichzeitig wenig flexibles System hoch.

Mit der neuen Website auf Basis von Wordpress haben wir die Möglichkeit, viel mehr selbst zu machen, und können auf bestehende Plugins setzen oder auf eine breite Entwicklerbasis zurückgreifen.

Einiges wurde in diesen Bereichen auch schon integriert: Im internen Bereich werden Dateien präsentiert, die direkt auf dem Sharepoint liegen. Der neue Webshop ist mit einem Auftragsverwaltungssystem verknüpft. Beides sind Beispiele, welche die Prozesse auf der Geschäftsstelle wesentlich vereinfachen.

Die neue Struktur

Von Anfang an stand der Nutzer/die Nutzerin im Fokus der Überlegungen für eine neue Menüstruktur. Aufgrund der Vielfältigkeit der sogenannten «User» war dies aber kein einfaches Unterfangen. Da wir sowohl das generelle Suchverhalten als auch gezielte Feedbacks berücksichtigt haben, sind wir optimistisch, dass sich viele schnell zurechtfinden werden.

Neu sind Imkerthemen im Hauptmenü «Imkerei» überarbeitet und strukturiert untergebracht. Allgemeine Themen zu Wild- und Honigbienen und deren Lebensräume wurden neu geschaffen und in speziellen Kapiteln präsentiert. Projekte und Aktivitäten für eine sinnvolle Unterstützung der Bienen finden sich unter «aktiv werden».

Der Nutzen für Sie

Bereits im vergangenen Jahr konnten wir Ihnen den neuen Webauftritt der Bienen-Zeitung und den neuen Shop vorstellen. Beides sind Teilprojekte der neuen Website und



Seite über Wildbeien aus dem neuen Webauftritt von bienen.ch.



Die Website von BienenSchweiz wurde neu mit Inhalten rund um die Wildbienen und die Biodiversität erweitert.

bieten Ihnen einen direkten und hoffentlich grossen Zusatznutzen. Mit der Live-Schaltung der gesamten Internet-Präsenz gelangt das Projekt nun vollständig ins Licht der Öffentlichkeit. Wir hoffen, dass Sie neue wie auch vertraute Informationen schnell finden. Letztlich wollen wir Sie mit bienen.ch unterstützen und Ihre Arbeit mit und für die Bienen erleichtern. Gleichzeitig setzen wir weiterhin alles daran, dass die Inhalte aktuell und relevant sind. Die Website ist ein Gefäss, welches stets gepflegt werden muss.

Zum Schluss möchte ich mich bei allen Beteiligten sehr herzlich bedanken! Es wurde viel diskutiert, getestet, er- und überarbeitet.

Screenshot: Bienen.ch

L



Blühflächen für gesunde Bienen

Die Schaffung vielfältiger Blühflächen fördert die Vitalität von Wild- und Honigbienen. Umso erfreulicher, dass unsere Blühflächenoffensive auf reges Interesse bei Landbesitzerinnen und -besitzern stösst. Auch im eigenen Garten kann jetzt mit einer Ruderalfläche ein blühender Lebensraum für Insekten geschaffen werden.

FLURINA MÜLLER, PROJEKTLEITERIN BLÜHFLÄCHENFÖRDERUNG, (flurina.mueller@bienenschweiz.ch)
UND SARAH GROSSENBACHER, REDAKTION SCHWEIZERISCHE BIENEN-ZEITUNG,
(sarah.grossenbacher@bienenschweiz.ch)

Im Laufe des Aprils, und erst recht im Wonnemonat Mai, beginnt in vielen Regionen das grosse Aufblühen: Die Obstbäume strahlen mit dem Löwenzahn um die Wette, der gelbe Raps lässt die Felder aufleuchten und in städtischen Baumalleen erscheinen die prächtigen Blüten der Rosskastanie.

Gesundheit durch Vielfalt

Im Bienenvolk stehen die Zeichen auf Entwicklung. Dabei nimmt eine grosse Blütenvielfalt eine wichtige Rolle ein. Nach dem Schlupf brauchen Jungbienen reichlich Eiweiss, das sie in Form von Pollen zu sich nehmen. Dies ist für die Entwicklung der Futtersaftdrüsen essenziell. Auch während ihrer Zeit als Ammenbienen nehmen sie Pollen auf und versorgen die Larven mit einem hochwertigen Futtersaft, bestehend aus Vitaminen, Eiweissen, Fetten und Mineralstoffen. So entwickelt sich der Nachwuchs – die Zukunft des Volkes – zu vitalen Jungbienen und sichert den Fortbestand des Biens.

Vielfältige Pollennahrung beeinflusst die Gesundheit der Bienen positiv: So konnten zum Beispiel Cédric Alaux und sein Team zeigen, dass das Immunsystem von Bienen, die nur eintönige Pollennahrung aufnahmen, eine geringere Immunaktivität aufwies als das Immunsystem der Bienen, die Pollen von verschiedenen Pflanzen einnahmen.¹ Ähnliche Resultate wurden auch bei Forschungen mit Hummeln bestätigt.² Nicht zuletzt wird Pollen auch für die Bildung des Fettkörpers benötigt, der sowohl bei Sommer- als auch Winterbienen zahlreiche Funktionen einnimmt. Dazu gehören unter anderem der Abbau von Giftstoffen, die Protein- und Fett-Synthese, die

Produktion von antimikrobiellen Peptiden, die Wärmeregulation sowie die Speicherung von Energie und Nährstoffen.

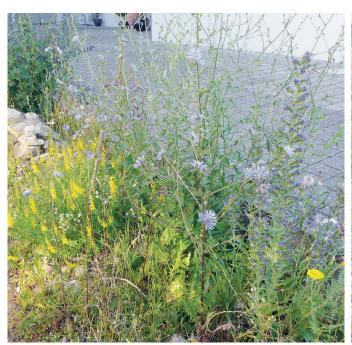
Bienenvölker entwickeln sich also optimal, wenn Pollen, aber auch Nektar, während der ganzen Saison zur Verfügung stehen. Der Energiebedarf wird durch die Kohlenhydrate des Nektars und Honigtaus gedeckt – rund 120 bis 160 Kilogramm Nektar benötig ein mittelstarkes Volk pro Jahr.³

Blühende Flächen - auch im Sommer

In vielen Regionen ist das Blütenangebot in den Sommermonaten jedoch mager. Grüngrau statt bunt ist angesagt, was den Honig-, aber auch Wildbienen stark zu schaffen macht. BienenSchweiz hat deshalb eine Blühflächenoffensive gestartet. Dies mit dem Ziel, Personen, die auf ihrem Land Blühflächen schaffen, und solche, die Blühflächen finanziell unterstützen wollen, zu vernetzen. Wir haben in der Schweizerischen Bienen-Zeitung (SBZ 07/22 und SBZ 01/23) bereits darüber berichtet.

Das Projekt stösst auf grosses Interesse, besonders auch bei Flächenbesitzer/-innen. So konnten wir unser gestecktes Flächenziel für dieses Jahr schon mehr als um das Doppelte übertreffen. Für das Jahr 2023 wurden bereits gut 250 000 m² Blühflächen angemeldet, welche nur noch darauf warten, fachgerecht für Bienen zum Blühen gebracht zu werden. Diese Flächen entsprechen ungefähr der Grösse von 35 Fussballfeldern (Stand 1. März 2023).

Die Qualität der Blühflächen wird neben dem Engagement der Bewirtschafter/-innen auch durch Fachberatungen von Bienen-Schweiz sichergestellt. Um das Aufblühen der





Links: Im Siedlungsraum lassen sich Ruderalflächen gut integrieren. Hier blühen der Geissklee (*Cytisus*), die Wegwarte (*Cichorium intybus*), der Natterkopf (*Echium vulgare*) und die Färber-Hundskamille (*Anthemis tinctoria*). Die offenen Bodenstellen werden von Wildbienen als Nistgelegenheit genutzt. **Rechts:** Auch Wiesenblumen, wie die Saat-Esparsette (*Onobrychis viciifolia*), fühlen sich auf trockenen Ruderalflächen wohl.

zur Verfügung gestellten Flächen zu ermöglichen und Spenden zu generieren, sind wir vielseitig aktiv und freuen uns, dass wir zur Bekanntmachung des Projekts auf den Rückhalt und das grosse Engagement aus der Imkerschaft zählen dürfen. Zusätzlich haben wir Ende Februar eine Kampagne in den Sozialen Medien gestartet. Auf einfache und verständliche Weise sollen so die Zielgruppen zum Spenden animiert werden. Drei Themen

FACHKRÄFTE-MANGEL GIBT ES BEI BIENEN NICHT



Ausschnitt aus der Kampagne in den Sozialen Medien.

wurden dabei ausgewählt: Die Vision einer blühenden Schweiz, das Schenken von Blühflächen sowie der Fachkräftemangel. Anhand des Beispiels unten sehen Sie, wie dies im Fall des Fachkräftemangels umgesetzt wurde. Die Kampagne verlinkt jeweils auf eine erklärende, auf die Botschaften angepasste Einstiegsseite auf unserer Webplattform www.bienen.ch/bluehflaechen und auf ein Spendenformular.

Blühende Oase auf steinigem Boden

In der Januarausgabe der Schweizerischen Bienen-Zeitung (SBZ 01/23, S. 33–35) haben wir Ihnen einige Tipps gegeben, was es beim Anlegen einer Blühfläche zu beachten gibt. Nun möchten wir Ihnen eine eher unbekanntere, spezielle Blühfläche, die Ruderalfläche, etwas näher vorstellen. Auf den ersten Blick erscheint sie karg und steinig. Doch bei genauem Hinschauen entpuppt sie sich als ein blütenreicher, sehr ästhetischer und vielseitiger Lebensraum für verschiedene Tiere. Im Sommer blühen dort beispielsweise stolze Königskerzen (Verbascum), die für Wildbienen nicht nur eine Futterquelle sind, sondern ihnen auch eine Nistgelegenheit bieten. Verschiedene Malven

otos: Manfred Steffen, www.lebendigesrottal.ch



(Malva), die Wilde Möhre (Daucus carota), die Wegwarte (Cichorium intybus), der Natterkopf (Echium vulgare) oder der Echte Honigklee (Melilotus officinalis) und Klatschmohn (Papaver rhoeas) bieten Wild- und Honigbienen, aber auch anderen Insekten, ein vielfältiges Nahrungsbuffet. Bodennistende Wildbienen nutzen die offenen, sandigen Flächen zwischen den Blütenpflanzen. Auch der Distelfink (Carduelis carduelis) fühlt sich hier sichtlich wohl und ernährt sich von den Samen der Wilden Karde (Dipsacus fullonum) oder Disteln.

Der Standort einer Ruderalfläche sollte sonnig und der Boden möglichst nährstoffarm sein. Dazu lohnt es sich, die oberste Humusschicht abzutragen und mit einer 30 cm dicken Schicht Wandkies aufzufüllen. Dieser kann in Steingruben bezogen werden. Gewaschener Sand aus dem Baumarkt ist dafür ungeeignet. Für die Aussaat eignen sich einheimische, trockenliebende Pflanzen aus der Region. Diese können Sie zum Beispiel über das Webportal von floretia.ch ausfindig machen, indem Sie dort Ihre Postleitzahl sowie die Verwendung «Magerbeet, Ruderalfläche» wählen. Einzelne Wildstauden zum direkten Einpflanzen oder geeignete Saatgutmischungen finden Sie beispielsweise in einer lokalen Wildpflanzengärtnerei. Auch UFA-Samen bieten vielfältige Mischungen für Ruderalstandorte an unter: www.ufasamen.ch > Wildblumen > Gartenbau > Pioniermischungen.

Der weitere Pflegeaufwand einer solchen Fläche ist gering. In der Natur werden Ruderalflächen zuerst von sonnenliebenden, kurzlebigen Pionierpflanzen besiedelt und dann über die Jahre mit zunehmender Humusschicht, von langlebigeren Pflanzen abgelöst. Möchten Sie den artenreichen Anfangszustand aber erhalten, ist es wichtig, dass sie einzelne, starkwüchsige Pflanzen ausjäten und immer wieder offenen Boden und Dynamik schaffen. Markhaltige Stängel von Königskerzen oder der Wilden Karde sollten nach Möglichkeit aber stehengelassen werden, da Sie wertvolle Nistgelegenheiten für Wildbienen bieten. Wenn die Ruderalfläche für ein paar Jahre sich selbst überlassen wird und es durch fehlende gelegentliche Pflege keine Störungen gibt, verändert sich die Vegetation stark und die typischen Ruderalpflanzenarten verschwinden langsam. Sie sind nämlich pionierhafte Besiedler karger Standorte. Die Bewirtschaftung kann auch umgestellt und die

Jetzt aktiv werden und vom Blühflächenprojekt erzählen

Für einen nachhaltigen Erfolg des Blühflächenprojektes sind wir auf Spendengelder angewiesen. Mit der Werbekampagne in den Sozialen Medien möchten wir ein möglichst breites Publikum ansprechen.

Doch auch Sie können uns unterstützen. Ihrer Kreativität sind dabei keine Grenzen gesetzt. Hier ein paar konkrete Ideen:

- Projekt an Ihren öffentlichen Anlässen vorstellen.
- Blühflächenpatenschaft als attraktives und nachhaltiges Kunden- oder Mitarbeitergeschenk beliebt machen.
- · Blühflächenkollekte aufstellen.
- Flyer aus unserem Shop bestellen und an Ihre Honigkunden verteilen.
- Eine Aktion mit Ihrem Verein am Weltbienentag am 20. Mai, um auf die Anliegen der Bienen aufmerksam zu machen und gleichzeitig das Blühflächenprojekt als nachhaltigen Lösungsansatz zu bewerben.

Wir freuen uns auch über Ihre Unterstützung in den Sozialen Medien (@bienenschweiz, #bienenschweiz, #bluehflaechen):





QR-Code zu Facebook (links) und Instagram (rechts).

alte Ruderalfläche zum Beispiel in eine magerwiesen- oder saumartige Struktur umgewandelt und entsprechend gepflegt werden. Ob in jungem oder älterem Stadium gilt wie immer: Entfernen Sie Neophyten wie das Einjährige Berufkraut (*Erigeron annuus*) und entsorgen Sie diese fachgerecht.

Literatur:

- Alaux, C.; Ducloz, F.; Crauser, D.; Le Conte. Y. (2010) Diet effects on honeybee immunocompetence. *Biology Letters* 6(4): 562–5 (doi: 10.1098/rsbl.2009.0986).
- Tasei, J. N.; Aupinel, P. (2008) Nutritive value of 15 single pollens and pollen mixes tested on larvae produced by bumblebee workers (Bombus terrestri, Hymenoptera: Apidae). Apidologie 39: 97-409.
- Dieteman, V.; Duvoisin, N.; Lehnherr, B. (2020). Das Leben und die Lebewesen in einem Bienenvolk. In: Das Schweizerische Bienenbuch, S. 41–70, BienenSchweiz.



Aktualitäten und Neuerungen rund um das Goldsiegel

Ende Januar trafen sich die Betriebsprüfer/-innen zur obligatorischen Weiterbildung, an der verschiedene Erneuerungen rund um das Goldsiegel diskutiert und wichtige Fragen beantwortet wurden.

SARAH GROSSENBACHER, REDAKTION SCHWEIZERISCHE BIENEN-ZEITUNG, (sarah.grossenbacher@bienenschweiz.ch)

Die diesjährige Weiterbildung der Betriebsprüfer/-innen in Landquart und Zollikofen zeigte, dass der Wechsel zu einer einjährig, statt zweijährig, stattfindenden Veranstaltung von allen Seiten sehr geschätzt wurde.

Honigqualität sicherstellen

Markus Michel, Ressortleiter Bienenprodukte BienenSchweiz, berichtete aus der Honigkommission. Das Jahr 2021 hat gezeigt, wie heikel die Situation werden kann, wenn während der Honigsaison das Wetter nicht mitspielt und die Honigräume bereits aufgesetzt sind. So wurde den Völkern teilweise Futterteig gegeben, mit der Annahme, dass dieser nicht umgetragen werde. Das ist aber nicht der Fall (siehe zum Beispiel: SBZ 03/2017, S. 16-17). Bisher war das im Honigreglement nicht klar geregelt und wurde nun dementsprechend angepasst: Neu gilt auch für Futterteig, wie bereits mit der Flüssigfütterung, eine Absetzfrist von zwei Wochen. Markus Michel betont aber, dass eigentlich zwei Wochen nicht reichen, die Wahrscheinlichkeit eines Umtragens aber stark sinkt. Zusätzlich soll für die Lagerung des Honigs eine Temperatur von 15 Grad angestrebt werden, damit der HMF-Gehalt relativ stabil bleibt.

Die Honigqualität wird aber auch durch den Wassergehalt beeinflusst. Hier empfiehlt Markus Michel, die Waben am Morgen bei trockenem Wetter zu ernten oder einfach den Honig länger in den Völkern reifen zu lassen. Zudem begünstigt die Bienenflucht einen hohen Wassergehalt. Alternativ könnte der zu feuchte Honig aber auch mit eigenem oder zugekauftem Siegelhonig gemischt werden, um einen Ziel-Wassergehalt von ungefähr 17,5% zu erreichen. Auch wenn an Imkermessen immer wieder Honigtrocknungsanlagen ausgestellt und anscheinend auch verkauft werden, so ist die aktive Trocknung des



Markus Michel, Ressortleiter Bienenprodukte BienenSchweiz, informierte die Betriebsprüfer/-innen über neue Anpassungen in den verschiedenen Dokumenten rund um die Honigqualität.

otos: Sarah Grossenbacher





Franziska Ruprecht sprach über die vielen positiven Eigenschaften der Propolis und rief alle auf, diesen wertvollen Stoff aus dem Bienenvolk zu nutzen.

Honigs in der Schweiz nicht erlaubt, da dabei dem Honig Bestandteile entzogen werden. Es empfiehlt sich jedoch, vor der Ernte den Honigraum zu entfeuchten und eine Luftfeuchtigkeit unter 50 % anzustreben.

Etiketten im Fokus

Auch Unsicherheiten und Erneuerungen bezüglich der Etikette wurden besprochen. So muss zum Beispiel die Etikette zwingend am Glas angeklebt sein und darf nicht nur an einer Schnur angebracht werden. Auch die Frage, ob Lebensmittel einen Erstöffnungsschutz brauchen, wurde klar beantwortet: Grundsätzlich ist ein Erstöffnungsschutz nicht notwendig, wird aber unbedingt empfohlen, um die Qualität des Produktes sicherzustellen. Goldsiegel-Imker/-innen müssen zwingend einen Erstöffnungsschutz verwenden. Anstelle des Goldsiegels können hier in Zukunft aber auch eigene Kreationen verwendet werden. Das Goldsiegel-Label muss in diesem Fall aber in anderer Form auf dem Glas ersichtlich sein: Neu ist das Goldsiegel auch als wabenförmiger Aufkleber verfügbar. Alternativ kann es auch in die eigene Etikette gedruckt werden. Die Kosten sind dann in einem Lizenzvertrag geregelt und abhängig von der Honigmenge. Da es beim korrekten Etikettieren einiges zu beachten gibt, schlägt Markus Michel vor, dies als Prüfthema für das Jahr 2023 zu wählen und bei den Betriebsprüfungen ein spezielles Augenmerk darauf zu legen.

Propolis - ein wahrer Schatz

Mit ihrem Vortrag über die Propolis überzeugte Franziska Ruprecht sicher einige Anwesende, dem wertvollen Produkt in der kommenden Saison etwas mehr Beachtung zu schenken und vielleicht sogar selbst zu ernten und weiterzuverarbeiten. Propolis hat unter anderem entzündungshemmende, antivirale und auch antibiotische Eigenschaften und ist somit ein vielfältiges, natürliches Heilmittel. Franziska Ruprecht gab dann auch konkrete Tipps und zeigte, was man bei der Ernte von Propolis beachten muss und wie man es weiterverarbeitet. Am besten gibt man das Propolisgitter gleich nach der Ernte in den Tiefkühler und belässt es dort für mindestens 24 Stunden. Danach kann die Propolis einfach vom Gitter entfernt werden, später zu Pulver zerkleinert und im Alkohol während 4-6 Wochen gelöst werden. Die anschliessende Diskussion und Fragen zeigten, dass das Thema auf grosses Interesse stiess und von den Betriebsprüferinnen und -prüfern sicherlich auch in die Sektionen getragen wird.

Hornissennest

Wir haben diesen Nistkasten mit dem Hornissennest (*Vespa crabro*) an einer ca. 200-jährigen Föhre gefunden. Diese Föhre gehört mit einem Stammumfang von rund 3,9 m zu den dicksten Föhren der Schweiz.

Die Hornissen hatten im sehr trockenen und heissen Sommer eine gute Grundlage, ein schönes Nest zu bauen (siehe Foto). Der Standort des Nests liegt im Raum Seeflechsen direkt am Walensee. Dieses Gebiet ist seit einigen Jahren als Naturschutzgebiet ausgeschieden. Teilweise liegt das Gebiet im reinen Streuriet und grenzt an landwirtschaftliche Nutzfläche. Die Landwirtschaft wird in diesem Gebiet nur noch extensiv betrieben. Das Düngen der Landwirtschaftsflächen

ist verboten, Weidegang ist noch zugelassen. Das Nest lag somit inmitten des Naturschutzgebietes nahe am Wasser und teilweise im Sumpf-Streueriet. Das alles wird von den Insekten gerne genutzt.

Wir haben auch in unserem Bienenjahr auf unserem Bienenstand im Weesner Moos im Jahr 2022 beobachtet, dass wir eine starke Flugpräsenz der Hornissen an den Flugbrettern unserer Bienenvölker hatten. Die Hornissen flogen die Fluglochbretter an und stürzten sich auf die Honigbienen. Diese werden als Ganzes weggetragen und im Hornissenbau zerteilt und aufgefressen. Ebenfalls haben neben den Hornissen auch andere Wespen das Bienenhaus regelmässig aufgesucht, um dort Besuche in den Bienenvölkern abzustatten und Bienen oder Honig zu ergattern. Die Wespen waren im letzten Jahr eine grosse Belastung für die Bienenvölker. Die Bienen mussten die Fluglöcher stark kontrollieren und die fremden Eindringlinge laufend abwehren.

Anton Müller-Zweifel, Weesen (anton.mller@bluewin.ch)



Die Hornissen hatten in einem Nistkasten ein Nest gebaut.



Vorschwarm

Warum geht eigentlich mit dem ersten Schwarm, dem Vorschwarm, die alte Königin ab und nicht eine junge?

Ein Naturschwarm hat die besten Überlebenschancen, wenn er möglichst früh im Jahr mit dem Nestbau beginnen kann, sodass es ihm bis zum Jahresende gelingt, eine überwinterungsfähige Volksstärke und einen angemessenen Futtervorrat aufzuweisen.

Dieser Gedanke hilft mit, zu erkennen, warum mit dem Vorschwarm die alte Königin und nicht eine junge abgeht. Dazu der folgende Vergleich: Bis Drohnen begattungsfähig sind und sie den Weg zum Drohnensammelplatz gefunden haben, vergehen nach dem Schlüpfen noch 10–15 Tage, je nach Witterung. Das Gleiche gilt auch für die Begattung junger Königinnen. Diese können im Frühling nur begattet werden, wenn sich genügend Drohnen auf einem Sammelplatz einfinden, was mit ein

Grund sein dürfte, warum sich der Legezeitpunkt der jungen Königin so lange verzögert, dass er mit dem Schlupf der letzten Bienen der alten Königin zusammenfällt.

Die Erkenntnis lautet: Unter diesen Voraussetzungen hat die Natur (Evolution) dafür gesorgt, dass der erste Schwarm (Vorschwarm) auch bei schlechten Voraussetzungen, wie mangelhafter Tracht oder andauernd schlechtem Wetter, den bestmöglichen Zeitrahmen erhält, um zu überleben. Nachschwärme haben ein etwas kürzeres Entwicklungsfenster, was sie jedoch nicht daran hindert, bei guten Verhältnissen auch überwinterungsfähig heranzuwachsen.

Heinz Bloch, Thun, (hei-bloch@windowslive.com)

Dank an unsere Leser/-innen

Wir danken allen Leserinnen und Lesern für ihre Zusendungen, die es uns ermöglichen, eine vielseitige Bienen-Zeitung zu gestalten.

Teilen auch Sie uns Ihre Meinung mit oder senden Sie uns Beiträge für die Bienen-Zeitung. Wir freuen uns über jede Zuschrift an:

redaktion@bienenschweiz.ch

Für den Inhalt der Leserbriefe ist der Verfasser und nicht die Redaktion verantwortlich. Wir behalten uns vor, Zuschriften zu kürzen oder nicht zu veröffentlichen.

Blühflächen sind die Lebensgrundlage der Bienen

Eine grosse Anzahl Imker/-innen folgte in diesem Jahr der Einladung zur 111. Hauptversammlung des Imkervereins Unterrheintal. Es war ein deutlich besseres Honigjahr als ein Jahr zuvor.

Präsident Niklaus Geiger durfte zahlreiche Neumitglieder und Gäste im Restaurant Engel in Au begrüssen. Die Mitglieder stimmten dem Protokoll, dem Jahres- und Kassabericht zu. Ebenso genehmigten sie die Statutenänderungen. Der bisherige Vorstand und die Rechnungsrevisoren wurden für ein weiteres Jahr bestätigt.

Die Imker/-innen trafen sich zu verschiedenen Anlässen während des Jahres. Ein Hauptthema war «Bienen und Umfeld» mit dem Schwerpunkt Pflanzenschutz im Gemüse- und Ackerbau – der Spagat zwischen Landwirtschaft und Imkerei. Der Austausch mit den Gemüseproduzenten und der Referentin Vivienne Oggier förderte das gegenseitige Verständnis.

Einem Austritt stehen sieben Eintritte gegenüber. Vereinsmitglieder müssen nicht zwingend «aktive» Imkerinnen oder Imker sein. Nicht-Imker/-innen können mit ihrem Garten einen wesentlichen Beitrag zum Nahrungsangebot für Bienen leisten.

Sonderschau Rhema

Der Präsident stellte das neue Jahresprogramm vor. Das Jahresthema in der Imkerei heisst: «Ernährung der Bienen». Dies passt auch sehr gut zur Sonderschau an der Rhema (Rheintalmesse). Dort wird die Sparte Imkerei mit dem «Verein Lebensraum Rheintal» vertreten sein. Die Sonderschau steht unter dem Thema «Natur Erleben Rheintal».

Honig- wie auch Wildbienen sind auf eine stabile Lebensgrundlage, also ein vielfältiges Blütenangebot, angewiesen. Niklaus Geiger motivierte alle Imkerinnen und Imker, sich für das neue Projekt «Blühflächen» von BienenSchweiz zu engagieren. Zusätzlich gibt es ein Angebot mit Bienenschutzkursen, wo der Bereich Gartengestaltung und Nahrungsangebot vertieft vorgestellt wird.

Niklaus Geiger, Berneck, (niklaus.geiger@bluewin.ch)



Die Neumitglieder (von links): Nadine Raue, Marcel Bickel, Fred Braun, Hildegard Schadegg, Präsident Niklaus Geiger.



Hauptversammlung des Bienenzüchtervereins Untertoggenburg

Ohne Einschränkungen konnte Anfang Februar 2023 die 153. Hauptversammlung des Bienenzüchtervereins Untertoggenburg durchgeführt werden. Vor dem offiziellen Teil wurde den anwesenden 76 Mitgliedern ein feiner Znacht serviert. Im vergangenen Jahr mussten fünf Austritte und

ein Todesfall verzeichnet werden. Nach Aufnahme von drei Neumitgliedern zählt der Verein neu 160 Mitglieder. Sämtliche geplanten Anlässe konnten wieder durchgeführt werden, somit auch die bereits zwei Jahre geschobene Imkerreise ins Campus Galli. Diese bleibt bei den

teilnehmenden Mitgliedern bestimmt dank den gesanglichen Einlagen unseres Kollegen Roman und seinem Alphornspiel in Erinnerung. Ebenfalls unvergesslich: das Mittagessen bei strömendem Regen unter einem – nicht ganz dichten – Zeltdach.

Die Jahresrechnung schliesst erneut mit einem kleinen Plus ab. Im Budget für das laufende Jahr werden speziell die Ausbildungskosten für den neuen Betriebsprüfer und ein Vorstandsessen vermerkt. Der abtretende Betriebsprüfer Kurt Moser wird für seine langjährige Vorstandstätigkeit zum Ehrenmitglied ernannt. Für den zurücktretenden Revisor Jakob Gehrig, der immerhin 20 Jahre in diesem Amt war, wurde Karin Gemperli einstimmig als Ersatz gewählt.

Das Jahresprogramm verspricht viel Abwechslung und interessante Höcks zu diversen Themen wie der Völkervermehrung oder der Varroabehandlung. Die Fütterung soll dieses Jahr einen besonderen Stellenwert haben. Auf der Imkerreise nach Boningen wird der Bienengesundheitsdienst vorgestellt und das Atomkraftwerk Gösgen besichtigt.

Am Ende der Versammlung konnte schliesslich der erste Wurf der Website gezeigt werden. Die Seite ist nun online, wird aber nach und nach noch ergänzt und aktualisiert: www.bienen-untertoggenburg.ch

Nach der kurzweiligen Sitzung wurde der Abend mit einem offerierten Dessert abgeschlossen.

Manuela Graf, Gossau, (manuela.stefan@bluewin.ch)



Kurt Moser, abtretender Betriebsprüfer und Ehrenmitglied.



-oto: Manuela Graf

Honige aus Solothurn feiern Erfolge

Der Bienenverein Solothurn Wasseramt pflegt seit vielen Jahren einen freundschaftlichen Kontakt zur Imkervereinigung Semič Bela krajina im Süden Sloweniens. Imkerinnen und Imker aus unserem Verein nehmen dabei auch regelmässig an der internationalen Honigbewertung teil, welche durch die Imkervereinigung Semič im Jahr 2022 bereits zum

zwanzigsten Mal durchgeführt wurde. Im Rahmen dieser Honigbewertungen werden jährlich ca. 250 Honigproben, insbesondere aus der Region Bela krajina, jedoch auch aus anderen Teilen Sloweniens, aus den Nachbarländern sowie aus der Schweiz beurteilt. Vor allem für die Grossimkereien aus der Region stellt dieser jährliche Wettbewerb eine beliebte

The state of the s

Erfolgreiche Imkerinnen und Imker aus dem Solothurner Wasseramt.

Möglichkeit dar, den Honig mithilfe der Auszeichnungen zu vermarkten. Denn wer kennt sie nicht, die Goldund Silberplaketten auf Wurst, Wein, Käse und Honig? An der diesjährigen Bewertung hat unsere Imkerkollegin Lilli Vogt aus Biberist mit ihrem Waldhonig die beste Wertung erhalten und wurde damit zur «Šampion ocenjevanja medu Semič 2022» gekürt, wozu wir ihr sehr herzlich gratulieren! Eine kleine Gruppe aus unserem Verein reiste Mitte November 2022 nach Semič, um bei der Prämierungsfeier die Auszeichnungen entgegenzunehmen. Ausgezeichnet für ihre Honige wurden neben unserer Gesamtsiegerin Lilli Vogt zudem Kathrin Born aus Lommiswil, Lilo Gruber und Petra Wälti aus Solothurn, Paul Ischi aus Rumisberg, Sabine Perlasca aus Wangen an der Aare und Konrad Schläfli aus Horriwil.

Simon Stalder, Subingen, (simonstalder@bluewin.ch)

Keine Altersgrenze für Siegelimker

Anlässlich der Hauptversammlung des Imkervereins Oberaargau konnte der Präsident Beat Fankhauser eine spezielle Ehrung vornehmen. Hans Kölliker mit Jahrgang 1926 aus Rohrbach ist seit 2008 Siegelimker und nun der älteste Siegelimker des Vereins und möglicherweise der ganzen Schweiz. Für dieses seltene Ereignis wurde er vom Verein geehrt. Seit über 40 Jahren imkert Hans sehr gewissenhaft und mit grosser Freude. Im Moment betreut er noch vier bis

sechs Völker. Freude bereitet ihm auch, dass dereinst seine Enkelin die Imkerei übernehmen wird.

Der Imkerverein Oberaargau gratuliert Hans Kölliker herzlich und wünscht ihm weiterhin alles Gute.

Hans-Ulrich Born , Aarwangen, (born.hu@bluewin.ch)



Hans Kölliker vor seinem Bienenhaus

Neue Mitarbeitende für BienenSchweiz

.....

Um genügend Ressourcen bereitstellen zu können, damit all die an BienenSchweiz herangetragenen und im Strategiepapier festgelegten Aufgaben erledigt werden können, wurden zwei neue Stellen ausgeschrieben: eine als Bildungsspezialistin/Bildungsspezialisten sowie eine zur Verstärkung der Geschäftsstelle. Aus den zahlreichen Bewerbungen konnten zwei qualifizierte Personen eingestellt werden.

Spezialist Bildung

Ab April 2023 wird Markus Michel aus Sachseln (OW) seine Arbeit als Spezialist Bildung für BienenSchweiz antreten. Mit seinem beruflichen Werdegang und seiner Tätigkeit als Berater, Betriebsprüfer und angehender Imker mit eidg. FA bringt er vielseitige Kompetenzen mit. In dieser Funktion ist er mitverantwortlich für die Unterstützung der Kaderkurse, die Organisation, Durchführung und Weiterentwicklung der Bienenschutzkurse sowie dem Weiterbildungslehrgang zum eidgenössischen Fachausweis. Markus Michel wechselt vom Zentralvorstand als strategisches Organ per

Delegiertenversammlung vom 15. Ap-

ril 2023 auf die operative Ebene. Das

Ressort Bienenprodukte betreut er weiterhin in gewohntem und unverändertem Rahmen innerhalb seiner Festanstellung.

E-Mail *markus.michel@bienenschweiz.ch* Telefon 071 571 09 34

Geschäftsstelle

Aufgrund der Neu- und Weiterentwicklung verschiedener Dienstleistungen hat der Aufgabenumfang der Geschäftsstelle laufend zugenommen. Dies beinhaltet unter anderem die administrative Abwicklung beim neuen Online-Abo der Bienen-Zeitung, bei den Kursen Bienenschutz, bei den neuen Lizenzverträgen für Siegel-Imker/-innen oder auch bei der Stiftung für die Bienen. Dazu kommen die verstärkte Akquisition von Spenden oder auch zusätzliche Aufgaben, die vorher von externen Web-Dienstleistern vorgenommen wurden (Umfragen) und zukünftig mit dem neuen Webauftritt selber umgesetzt werden können. Insgesamt hat sich der Support (IT, Telefon, Administration etc.) für verschiedene neue Initiativen und Ansprechpartner bei BienenSchweiz laufend ausgeweitet.

Der Ausbau auf der Geschäftsstelle mit einer Stelle von 80 % soll zukünftig Überzeitarbeit bei den Mitarbeitenden vermeiden, die neuen Dienstleistungen sicherstellen und das Potenzial für die Übernahme von neuen Aufgaben aus der Neustrukturierung schaffen – gleichzeitig wird ab Juni 2023 auch eine Ausdehnung der Öffnungszeiten für unsere Kunden von Mo. bis Fr. 8:00 bis 11:30 Uhr und 14:00 bis 17:00 Uhr erfolgen.

Ab Juni 2023 wird mit Magdalena Neff eine neue Mitarbeiterin im Pensum von 80 % das Team der Geschäftsstelle in Appenzell verstärken (die Vorstellung folgt in der Juni-Ausgabe der Schweizerischen Bienen-Zeitung).

Der Zentralvorstand strebt im Zuge einer Reorganisation die Trennung von strategischer und operativer Ebene an. Ebenso hat er eine Reorganisation angestossen, welche als Basis für die mittel- bis langfristige Entwicklung dient und den Mitgliedern von BienenSchweiz mehr Planungssicherheit gibt, aber auch noch eine höhere Servicebereitschaft bietet. Dieses Geschäft ist an der Delegiertenversammlung traktandiert (SBZ 03/22).

Zentralvorstand BienenSchweiz Geschäftsstelle BienenSchweiz



Apistische Beobachtungen

11. Februar - 10. März 2023

Zuerst angenehm mildes Wetter - dann regnerisch und stürmisch kühl

Der Februar war im ersten Drittel über die ganze Schweiz gesehen zu mild unterwegs. Vom 7. bis zum 11. des Monats fiel oberhalb von 700 bis 1000 m ü. M. noch etwas Schnee. In der klaren Nacht zum Sonntag, 12. Februar, sanken die Temperaturen auf null bis -4°C. Tagsüber lag stellenweise Nebel oder tiefer Hochnebel bis rund 800 m ü. M. Beide lösten sich bis am Mittag auf. Das Hochdruckgebiet «Feuka» trocknete darauf die Luft vor allem in der Höhe ab. Zudem wurde die Luft mild und in den Bergen war gute Fernsicht. In der Nacht auf die neue Woche wurde es zunächst sternenklar bei Temperaturen um rund 3°C. Am 15. Februar lag erneut Nebel über dem Flachland. Darauf wurde es teils sonnig, bevor am Abend erneut Schleierwolken auftraten. Am 16. Februar wurde es bis in tiefe Lagen frühlingshaft warm. Tagsüber erreichten die Temperaturhöchstwerte 15°C. Die milden Verhältnisse dauerten bis zum 24. Februar an. In der Nacht auf das Wochenende des 25./26. Februars

kam vorerst Regen auf und die Höchstwerte erreichten 10 bis 12°C. Am Sonntag fegte eine kräftige Bise über die Alpennordseite. Im Westschweizer Mittelland wurden Böenspitzen von 90 bis knapp über 100 km/h gemessen, auf den Jurahöhen sogar zeitweise bis knapp 150 km/h. Es war die

stärkste Bisenböe seit Beginn der automatischen Messungen im Jahr 1981. Die Nacht auf den Wochenstart vom 27. Februar wurde mit Tiefstwerten um –2 °C frostig. Zum Monatsende lösten sich die Wolkenreste und Nebelfelder auf. Es wurde ein ziemlich sonniges Monatsende.



Durch eine Wolkenlücke zeigte sich am 7. März der Vollmond.

APISTISCHER MONATSBERICHT

In der Nacht auf den ersten März blieb der Himmel teils klar. Die Temperaturen lagen bei null bis –4°C. Mit wenigen Ausnahmen lösten sich am 2. März die Hochnebelfelder auf und stellenweise zeigte sich die Sonne. Die Temperaturhöchstwerte erreichten noch 2 bis knapp 9°C. Nach einem ruhigen Tag blies am 3. März wieder die Bise und trotz Wolken- und Nebelfeldern gab es kurze sonnige Phasen. Die Temperatur erreichte knapp 9°C. In der Nacht auf Samstag, 4. März, sanken die Temperaturen auf null bis –3°C. Am Vormittag lag verbreitet

Hochnebel. Darüber schien die Sonne, teils löste sich der Nebel auf und dank der Sonne kletterte das Thermometer auf 4 bis 6°C. Der Sonntag, 5. März, startete mit Hochnebel, der sich dann meist auflöste. Im Laufe des Tages zogen aus Norden dicke Wolken auf, aber am Nachmittag wurde es im westlichen Mittelland recht sonnig. Die Temperatur schwankte zwischen 4 bis 9°C. Zum Start in die neue Woche erreichte uns am 6. März feuchte Luft, es blieb aber vorerst trocken. Zeitweise zeigte sich die Sonne und die Temperaturen

stiegen auf 7 bis 11°C. Am 8. März blieb es vorerst ruhig und teils sonnig. Gegen Abend kamen Regen und stürmische Böen auf. In der Nacht auf den 9. März fiel Regen und es wurde sehr windig. Nach einer regnerischen, windigen Nacht mit teils starken Böen wurde auch der 10. März unangenehm nass und windig mit Böen von 60 bis 80 km/h. Die Temperaturtiefstwerte erreichten knapp 6°C und eine Wetterberuhigung war kurzfristig nicht zu erwarten.

René Zumsteg

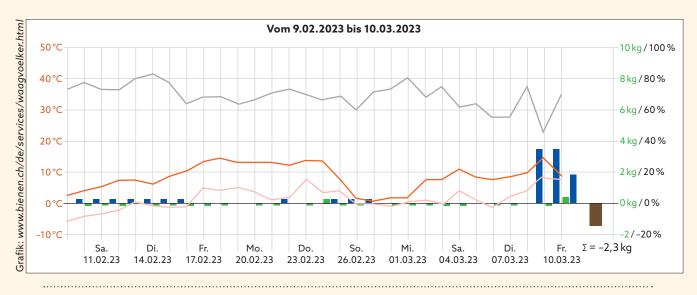


Kurzberichte

aus den Beobachtungsstationen

Monatsdiagramm der Beobachtungsstation Wiler b. Utzenstorf, BE (470 m ü. M.)

Beutentyp CH-Kasten; **Lage** inmitten offener, flacher Wiesenlandschaft; **Trachtangebot** Wiesenflora, Hochstamm Obstbäume, Wald und Hecken.



- Grüner Balken Gewichtsveränderungen (kg), über der Nulllinie = Zunahme, unter der Nulllinie = Abnahme
- **Brauner Balken** Summe der Gewichtsveränderungen über Messperiode (∑kg)
- Blauer Balken Regen (I/m²)
 Rosa Kurve minimale Aussentemperatur
- Rote Kurve Maximale Aussentemperatur
- **Graue Kurve** relative Luftfeuchtigkeit

In Wiler schwankte im Februar die Anzeige des Thermometers zwischen -6,0°C und +14,2°C. Im Februar blieb der erwartete Niederschlag aus. Bis Mitte Monat blieb es nachts, unterstützt durch die tägliche Bise, immer

kalt. Von Reinigungsausflügen und Polleneintrag war nichts zu merken. In der zweiten Monatshälfte zeigten sich dann unsere «Lieblinge». So fütterte ich am 12. Februar 2,5 kg Futterteig, der bis zum Abschicken dieses Berichts zur

Hälfte verwertet wurde. So beobachteten wir unsere Bienen und lassen diese nicht hungern. Auch wir suchen eine Lösung, wenn der Magen «knurrt». Die Schneeglöckchen und Krokusse sind überall sichtbar, doch

für die kommende Woche wurde wiederum kaltes und teils sogar etwas Schneewetter vorausgesagt. Wird die Bruttätigkeit nochmals eingestellt? Zum Nachdenken brachte mich der Beitrag «Langfinger im Emmental» (SBZ 02/2023). Auf dem Bienenstand von Heiri Leuenberger wurden im letzten Juni zwölf Bienenvölker entwendet. An diesen Stand führ ich als Fahrlehrer täglich vorbei. Das ist ein beschämendes Kapitel und das unter uns Imkerinnen und Imkern. Für den bevorstehenden Imker-Grundkurs wurde ich wiederum als «Götti» angefragt, was mich natürlich ausserordentlich freut. So lerne auch ich von Neuerungen oder verschiedenen Ansichten dazu. Ich wünsche uns allen einen niederschlagsreichen und darauf einen farben- und blütenprächtigen Start in den Frühling.

Rolf Schwitter

Zwingen, BL (350 mü. M.)
Beutentyp CH-Kasten; Lage in
einer Waldlichtung; Trachtangebot
Wiesentracht und Mischwald

Erfreulicherweise konnten die Bienen während der Beobachtungsperiode zwölfmal ausfliegen und mit schönen Pollenhöschen zurückkommen. Bekanntlich ist es in diesem Winter zu warm und viel zu trocken. Bei uns hat es gerade mal an zwei Tagen leicht geregnet. Gegen Ende der Berichtsperiode wurde es dann doch ab und zu etwas nass, aber immer noch viel zu wenig. Ich bin gespannt auf die weitere Entwicklung der Völker und werde gerne im nächsten Bericht darüber schreiben.

Erwin Borer

Aarau, AG (450 m ü. M.)

Beutentyp CH-Kasten; **Lage** leicht erhöht durch Wiesen getrennt vom Siedlungsrand der Gartenstadt Aarau, Bienenhaus am Waldrand Richtung Südosten; **Trachtangebot** Gartenpflanzen, Linden, Wiesenblumen, Mischwald; Bio-Imkerei geführt nach den Anforderungen von Knospe Bio Suisse.

Mitte Februar wurden die Völker kurz gestört. Es war warm genug, um eine Futterkontrolle durchzuführen. Für mich etwas überraschend war, dass nach dem warmen Winter kaum Völker mit zu wenig Futter zu finden waren. Die Brutflächen waren zu diesem Zeitpunkt teils bereits auf sechs Waben ausgedehnt, während andere Völker eben erst mit der Eilage starteten. Gemittelt über fünf Waagen verbrauchten die Völker in der 30-tägigen Beobachtungsperiode bis zum 9. März 3,3 kg Futter. Frostnächte wechselten sich mit einigen warmen Tagen ab. An diesen wurde fleissig Pollen eingetragen. Am 8. März fiel nach über einem Monat endlich wieder einmal 16 mm Regen und weitere Niederschläge sind angekündigt. Das tut der Natur gut, es fehlt aber noch viel Wasser. Die Temperaturen der nächsten Tage verbleiben im Bereich der Plusgrade und bald werden die ersten Weiden blühen. So kommen die Völker weiter in Schwung. Dann wird es Zeit für das Auswintern und die Frühlingskontrolle.

Markus Fankhauser

Gansingen, AG (542 mü. M.)
Beutentyp Segeberger Styropormagazine; Lage offene Juralandschaft; Trachtangebot Wiese, Hochstammobstbäume, Weisstannenwald.

Unsere Bienenvölker stehen etwas exponiert, wenn wie in diesen Tagen der Westwind mit Wucht daher fegt und die Beuten auf den Paletten verschieben kann. Dieser Umstand zwingt uns zu vermehrten Kontrollen. Bei sonnigem Wetter und auch bei Bise ist der Platz aber ideal. Seit die Temperaturen auf über 8 °C gestiegen sind, befassen wir uns mit

der Auswinterung und stellten meist einen ordentlichen Zustand fest: Alle Beuten bis auf ein Volk haben bis jetzt eine etwa handgrosse Brutfläche auf drei bis fünf Waben. Das Volk ohne Brut hat die Königin verloren. Wir haben es an einem warmen Februartag abgewischt und gehofft, dass die Bienen bei den Nachbarn Unterschlupf finden. Aufgrund der oft warmen Wintertage ist der Futtervorrat stärker zurückgegangen als erwartet. Bei einem Volk, welches bei der Herbstfütterung wenig Lust auf den Sirup zeigte (weiss der Kuckuck warum!), legten wir zwei Kilo Zuckerteig auf die Plastikfolie. Es ist schön, zu sehen, wie die Bienen die weisse Paste abbauen und über die offene Ecke in den Stock transportieren. Nach drei Wochen war der Futterteig weg. In den Waben sieht man flüssiges Futter glänzen, während die verdeckelten Futterwaben noch wenig angeknabbert sind.

Thomas und Markus Senn

Wattenwil, BE (625 m ü. M.)
Beutentyp CH-Kasten und
Dadant-Magazine; Lage Landschaftsschongebiet «Gürbe», Flugrichtung
Südost; Trachtangebot Wiesentracht, Obstbäume, Mischwald.

Die Februarmitte brachte auch bei uns wieder frühlingshafte Temperaturen, bei denen sich die Bienen mit Wasser und Pollen versorgen konnten. Bei den Weiden konnte ein erneuter Wachstumsschub beobachtet werden. So konnten sich die Bienen ein erstes Mal nebst Hasel- auch mit Weidenpollen versorgen. Da, wie im Herbst bereits erwähnt, nach meinem Ermessen nicht genügend Futter in den Völkern war, um ruhigen Gewissens auf den richtigen Frühling zu warten, bewog es mich, die Völker zu kontrollieren. Klar hatten wir den Völkern Futterteig aufgelegt, welcher auch gerne angenommen wurde. Bei den Magazinen war aber kaum mehr



Eine praktische neue Wasserquelle für die Bienen der Beobachtungsstation Wattenwil.

offenes Futter vorhanden. Es war natürlich sehr früh, um die Völker flüssig zu füttern. Aber hatten wir eine Alternative? Sollten wir sie vielleicht verhungern lassen? Sicher nicht! So gaben wir den betroffenen Völkern in die Futtertasche eine Portion Sirup, welcher sehr gerne angenommen wurde. Ein Dauerthema war die Bienentränke. So haben wir einen kleinen Brunnentrog aus Holz angefertigt, mit Steinen, Sand, Gras und Moos gefüllt und an der richtigen Stelle platziert (siehe Foto oben). Es dauerte nicht lange, bis diese Tränke von den Bienen dankend angenommen wurde, worüber wir uns sehr freuten.

Christoph Zimmermann

Zollikofen, BE (542 m ü.M.)
Beutentyp CH-Kästen; Lage ausserhalb des Dorfes, frei stehend;
Trachtangebot Naturwiesen,
Stein- und Kernobst, Wald, bunte
Hausgärten.

Bei nur mässiger Bise und dank erhöhten Temperaturen bot sich immer wieder gutes Flugwetter, auch wenn zwischendurch etwas Hochnebel sichtbar wurde. In der zweiten Februarwoche nach frostigen Nächten und leichten Nebelfeldern erfreuten sich

die Bienen bei strahlend blauem Himmel und konnten Wasser tanken. Dies geschah bei Temperaturen von bis zu 15°C und erst noch ohne Bise. Die Knospen der Steinfrüchte sind in den vergangenen Wochen merklich gewachsen. Viele Haselstauden sind inzwischen schon verblüht. Die Futtervorräte scheinen nach vorsichtigem Überprüfen im grünen Bereich zu liegen. Seit dem 22. Februar gehen die Temperaturen langsam wieder zurück. Teils zeigte sich kurz die Sonne und dann übernahm regnerisches Wetter das Zepter. Das ist nicht so tragisch, denn Regen war und ist ja auch nötig.

Christian Oesch

Schötz, LU (498 mü.M.)
Beutentyp Dadant-Blatt; Lage
inmitten des Wauwilermooses;
Trachtangebot Wiesen, Hecken,
Mischwald.

Der Januar zeigte sich mit wärmeren und kälteren nebst teils windigen Abschnitten durchzogen. In der zweiten Hälfte des Monats erlaubten es die Temperaturen, eine erste kurze Durchsicht der Völker durchzuführen. Bis auf ganz wenige waren alle im Brutgeschäft tätig, wenn auch noch unterschiedlich weit fortgeschritten. Alle

Völker habe ich eingeengt, damit sie an den kommenden kühleren Tagen und Nächten weniger Raum heizen müssen und Energie sparen können. Bei der Kontrolle wurden auch die Futtermengen beurteilt und die vollsten Futterwaben direkt an das Brutnest gehängt. Somit hoffen wir, für die Bienen einen guten Start in den Frühling geschaffen zu haben, und sind gespannt auf die nächste Möglichkeit zu einer Durchsicht, um zu erfahren wie die Völker sich entwickelt haben.

Hans Galliker

Epsach, BE (465 m ü. M.)
Beutentyp Dadant-Magazin; Lage
auf Anhöhe in Obstkultur, Südlage;
Trachtangebot Raps, Obstkulturen,
Mischwald.

Endlich war der Regen da! Seit Mitte Januar hatte es hier im Berner Seeland nicht mehr richtig geregnet und die Trockenheit war nicht zu übersehen. Jetzt hoffen wir auf einen schönen Regen, der ruhig ein paar Tage dauern darf. Wenn dann der Frühling kommt, wird die Natur regelrecht explodieren. Dem Waagvolk wurden am 11. Februar im Zusammenhang mit dem Grundkurs 2,5 kg Futterteig aufgelegt. Laut unserem Grundkursleiter Ernst Hämmerli ist das Waagvolk dieses Jahr sehr stark. Das freut doch das Imkerherz. Wenn wir uns den Verlauf der Waagdaten anschauen, sehen wir, dass seit dem 11. Februar das Gewicht schon wieder um 1,7 kg abgenommen hat. Es war also eine gute Entscheidung, Futterteig zu geben. Die Honigwaben und Honigräume werden auch langsam bereitgemacht. Es geht manchmal schneller als man denkt! Auch die Drohnenrahmen sind bereit und warten auf ihren Einsatz. Das Zuchtmaterial wird auch noch kontrolliert und, wo nötig, ersetzt. Von Völkerverlusten ist bis jetzt wenig zu hören. Hoffen wir mal, dass es auch so bleibt!

Olaf Hampe

Hinteregg, ZH (500 mü. M.) Beutentyp CH-Kasten; Lage Waldrand, Nordosthang, Flugfront nach Südost; Trachtangebot Wiesen, Ackerbau, Hochstammobstbäume.

Die warmen Tage in der zweiten Februarhälfte wurden von allen Völkern intensiv zum Pollensammeln genutzt. Beim Blick auf die Flugbretter scheinen sich die Winterverluste in Grenzen zu halten. Das Eintragen von Pollen zeigt, dass das Brutgeschäft langsam in Fahrt kommt. Es bleibt zu hoffen, dass in den nächsten Wochen der Übergang von den Winterbienen zu den neuen Jungbienen problemlos funktionieren wird. Beim momentan geringen Nektarangebot ist genügend Winterfutter wichtig. In den nächsten wärmeren Tagen wird daher eine Futterkontrolle angesagt sein, damit aus dem heutigen vorsichtigen Optimismus keine Enttäuschung wird.

Werner Huber

Mörschwil, SG (600 mü. M.)
Beutentyp CH-Magazin; Lage
südlich von Tübach, Blick auf den
Bodensee und das Rheintal.
Flugfront nach Süd-Ost; Trachtangebot Wiesen und Wald,
Wildwiese in Umgebung angelegt.

Die Völker fliegen nach dem Winter wieder, zwar noch etwas verhalten, aber um die Mittagszeit kommen die Sammlerinnen pollenbepackt von den Haseln, Krokussen und dem ersten Löwenzahn zurück. Die Bruttätigkeit ist erwacht. Obwohl sich die Nachttemperaturen noch auf einem eher tiefen Niveau befinden, erwärmt die Sonne um die Mittagszeit die Flugfronten so stark, dass die Sammlerinnen ihrem Tagesgeschäft nachgehen können. Auch dem Bodensee entlang bereitet sich die Natur auf den nahenden Frühling vor. Damit das Stockklima in dieser Zeit erhalten bleibt, verlasse ich mich in

den nächsten Tagen noch auf Beobachtungen wie Bienenflug, Feuchtigkeit im Volk und auf meine Waagen. So freue ich mich heute schon auf die nahende erste Durchsicht der Völker. Bleiben wir positiv und hoffen wir, dass schon bald das emsige Summen unentwegt zu hören ist. Der Frühling kann kommen!

Gregor Zollikofer

Heitenried, FR (760 mü. M.)
Beutentyp Dadant-Blatt; Lage Südlage in Bio-Hochstammobstanlage;
Trachtangebot Hochstammobst,
Hecken, Löwenzahn, Mischwald;
Bio-Imkerei geführt nach den Anforderungen von Knospe Bio Suisse.

Im Februar gab es nur 6 mm Regen. Trotz den fünfzehn Frostnächten war es viel zu warm für diese Jahreszeit. In der dritten und vierten Woche des Monats Februar stiegen die Temperaturen und am 18. Februar erreichten sie 15,9 °C. Heftige Westwindstürme fegten vom 8. bis 10. März übers Land, leider mit nur wenigen Niederschlägen. An den vergangenen milden Tagen im neuen Jahr legten die Bienenvölker schon teilweise grosse Brutnester an. Es ist ja auch nicht verwunderlich, denn nach den ersten Haselpollen (Corylus avellana) an Neujahr folgten auch die Pollen der Sal-Weide (Salix caprea) und der Kornelkirschen (Cornus mas).

Peter Andrey

Villigen, AG (418 mü. M.)
Beutentyp Zandermagazine freistehend; Lage auf dem Rebberg
Gugelen; Trachtangebot Blumenwiese, Obstbäume, Linden, Raps,
Rosengewächse, Mischwald.

Die Saison begann mit unbeständigem Wetter. Rund um unseren Bienenstand finden wir bereits die Netzblatt-Schwertlilie (*Iris reticulata*),

den Sieber- (Crocus sieberi) und Frühlings-Krokus (Crocus albiflorus) und weitere Frühblüher in voller Farbenpracht. An sonnigen Tagen ist an den Fluglöchern schon reger Flugbetrieb und auch Pollen wird fleissig in den Bienenstock gebracht. Das deutet wiederum auf Bruttätigkeit hin. Mittels der Stockwaage ist auch der Futterverbrauch zu beobachten, welcher im Vergleich zum Vormonat auf mehr als das Doppelte, 2,2 kg, angestiegen ist. Wir haben die Magazine mit einer Glasscheibe unter dem Deckel abgedeckt. Das ermöglicht es uns, mit einem Blick zu sehen, ob die Bienen sich schon nach oben zu den Futterreserven durchgefressen haben oder noch genügend Futter vorhanden ist. Bei dieser Kontrolle ist die Situation unmittelbar nach dem Abheben des Deckels zu betrachten, denn das Licht zieht die Bienen nach oben. Mittels der Stockwaage wissen wir, dass seit der Einwinterung 6,9 kg von den 20 kg Futter verbraucht worden sind. Die Unterlagen zu kontrollieren, gibt auch jetzt wichtige Informationen über Aktivitäten im Volk und auch über die Anzahl der besetzten Waben.

Familie Güler



Eine Netzblatt-Schwertlilie (Iris reticulata).

Foto: Gian Güle

Veranstaltungskalender

Online-Veranstaltungskalender auf der Internetseite von BienenSchweiz - www.bienen.ch



1.4. Sa.

Aktion Futtersirup und Futterteig

Sursee Treffpunkt: Lehrbienenstand, Knutwil, 8:00 Uhr

Reinigung Imkermaterial

Niedersimmental Platz Markthalle, Erlenbach i.S., 8:00 Uhr

mellifera.ch Prüfstandsleiterkurs West

mellifera.ch (VSMB) Treffpunkt: Parkplatz Restaurant Tanne, Twann, 8:30 Uhr

Putztag

Prättigau Treffpunkt: Werkhof, Grüsch, 10:00 Uhr

Weiterbildung des Amts für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (FR)

Freiburger Sensebezirk und andere Veranstalter Agroscope Grangeneuve, 13:30 Uhr

Standbesuche

Thurgauische Bienenfreunde Treffpunkt: Lehrbienenstand, Müllheim, 13:30 Uhr

2.4. So.

Imkertreff 1

Aargauisches Seetal Vereinsbienenhaus Firmetel, Egliswil, 10:00 Uhr

3.4. Mo.

Völker- und Königinnenvermehrung

Werdenberg Restaurant Schäfli, Grabs (SG), 19:45 Uhr

Landwirtschaft und Biodiversität

Zürcher Bienenfreunde Restaurant Schützenruh, Zürich, 20:00 Uhr

Höck: Stockwaage und zugelassene Medikamente

Affoltern Event und Werken, Türlen, 20:00 Uhr

4.4. Di

Imkerhöck – Arbeiten am Bienenvolk

Hinterland (AR) Gemeinschaftsbienenstand, Gmunden, 19:00 Uhr

Jahresthema Fütterung

Unteremmental Restaurant Rudswilbad, Ersigen, 19:30 Uhr

Fachapéro/Imkerhöck

Unteres Aaretal, Vereinsbienenhaus, Villigen, 19:30 Uhr

Monatshock

Wiggertaler Bienenzüchter Gasthaus St. Urs und Viktor, Walterswil, 20:00 Uhr

5.4. Mi.

Imkerhöck/Weiterbildung

Oberes Aaretal Lehrbienenstand Schwand, Münsingen, 19:00 Uhr

Beratung Ernst Hämmerli

Seeland Lehrbienenstand, Epsach, 19:00 Uhr

Frühjahrsversammlung mit Referat

Zuger Kant. Imkerverein und andere Veranstalter Restaurant Schnitz und Gwunder, Steinhausen, 19:30 Uhr

11.4. Di.

Imkerhöck: Debatte Bienenwohl-Imkerwohl

Vorderland (AR) Gasthaus Hirschen, Heiden, 19:30 Uhr

13.4. Do.

1. Treffen der Magazinimkergruppe

Sursee Buholz, 18:30 Uhr

Wachsverarbeitung

Thun Bienenzuchtgruppe Treffpunkt APILINE Shop, Erlenbach, 18:30 Uhr

Online Live-Anlass Stockkarten auswerten

apiservice/BGD Online-Event, 19:00 Uhr

14.4. Fr.

Referat «Betriebskonzept im Magazin»

Untertoggenburg Schule Mattenhof, Flawil, 19:30 Uhr

Generalversammlung 2023

Kantonalverband Schaffhausen Restaurant altes Schützenhaus, Schaffhausen, 20:00 Uhr

Imkerhöck zum Jahresthema Fütterung

Bienen Region St. Gallen Restaurant Sonnental, Andwil (SG), 20:00 Uhr

Beraterabend

Unteres Tösstal Restaurant Traube, Dättlikon, 20:00 Uhr

Fütterung der Bienen rund ums Jahr

Oberdiessbach Restaurant Bahnhof, Brenzikofen, 20:00 Uhr

15.4. Sa.

Arbeitseinsatz

Thurgauisches Seetal Lehrbienenstand, 9:00 Uhr

16.4. So.

Imkertreff

Thurgauische Bienenfreunde Lehrbienenstand, Müllheim, 9:00 Uhr

17.4. Mo.

Blühflächen

Unteremmental Restaurant Steingrube, Oberburg, 19:30 Uhr

18.4. Di.

Bienenvergiftungen

Unterrheintal; Restaurant Engel, Au (SG), 20:00 Uhr

Beratungsabend: Thema Zucht

Niedersimmental Lehrbienenstand Seewlen, Erlenbach, 20:00 Uhr

20.4. Do.

Referat: Thema Fütterung

Prättigau Restaurant Alpina, Schiers, 20:00 Uhr

22.4. Sa.

mellifera.ch Prüfstandsleiterkurs Ost

mellifera.ch (VSMB) Treffpunkt noch offen, Luchsingen (GL), 8:30 Uhr

3. Monatsversammlung

Kantonalverband Schaffhausen BBZ Neuhausen, Lehrbienenstand, 9:00 Uhr

Besuch der Schwarmsammelstelle Bern

Bern Mittelland Feuerwehrstützpunkt, Stadt Bern, 10:00 Uhr

Beraterabend

Unteres Tösstal Restaurant Traube, Dättlikon, 20:00 Uhr

24.4. Mo.

Imkerhöck: Auswertung FKP. Schwarmwunder

Thurgauisches Seetal Lehrbienenstand, Tägerwilen, 19:00 Uhr

1. Weiterbildung

Oberthurgauer Imkerverein Lehrbienenstand, Donzhausen, 19:30 Uhr

26.4. Mi

Monatshöck: Zucht

Region Jungfrau Restaurant Hirschen, Wilderswil, 19:00 Uhr

28.4. Fr.

Sonderschau Rhema: Natur Erleben Rheintal

Unterrheintal Altstätten, 14:00 Uhr

LUGA 2023

Luzerner Kantonalverband LUGA, Messe Allmend, Luzern, 10:00 Uhr

29.4. Sa

Sonderschau Rhema: Natur Erleben Rheintal

Unterrheintal Altstätten, 14:00 Uhr

LUGA 2023

Luzerner Kantonalverband LUGA, Messe Allmend, Luzern, 10:00 Uhr

Imkertreff

Freiburger Sensebezirk Api Forum, Düdingen, 09:00 Uhr

Frühlingsputz im Didaktischen Zentrum

Bienen Region St. Gallen Didaktisches Zentrum Bienen-Werte, Mörschwil – St. Gallen, 9:00 Uhr

Standbesuch

Thema: Der Weg zu eigenen Königinnen

BienenGantrisch Plantage, Seftigen, 13:00 Uhr

30.4. So.

Sonderschau Rhema: Natur Erleben Rheintal

Unterrheintal Altstätten, 14:00 Uhr

LUGA 2023

Luzerner Kantonalverband LUGA, Messe Allmend, Luzern, 10:00 Uhr

Fachapero/Imkerhöck

Unteres Aaretal Vereinsbienenhaus Kumet, Villigen, 9:30 Uhr

1.5. Mo.

LUGA 2023

Luzerner Kantonalverband LUGA, Messe Allmend, Luzern, 10:00 Uhr

2.5. Di.

LUGA 2023

Luzerner Kantonalverband LUGA, Messe Allmend, Luzern, 10:00 Uhr

Monatshock

Wiggertaler Bienenzüchter Gasthaus St. Urs und Viktor, Walterswil, 20:00 Uhr

3.5. Mi.

LUGA 2023

Luzerner Kantonalverband LUGA, Messe Allmend, Luzern, 10:00 Uhr

Imkertreff

Zuger Kant. Imkerverein Bienenstand von Andrea Stehlin, Baar, 19:00 Uhr

Imkerhöck/Weiterbildung

Oberes Aaretal Lehrbienenstand Schwand, Münsingen, 19:00 Uhr

4.5. Do.

Sonderschau Rhema: Natur Erleben Rheintal

Unterrheintal Altstätten, 14:00 Uhr

LUGA 2023

Luzerner Kantonalverband LUGA, Messe Allmend, Luzern, 10:00 Uhr

Aktives Imkern/ Aktuelle Aufgaben

Unteremmental Belegstelle Holzmatt, Ersigen, 19:30 Uhr

5.5. Fr.

Sonderschau Rhema: Natur Erleben Rheintal

Unterrheintal Altstätten, 14:00 Uhr

LUGA 2023

Luzerner Kantonalverband LUGA, Messe Allmend, Luzern, 10:00 Uhr

Beratungsabend: Thema Zucht

Niedersimmental Lehrbienenstand Seewlen, Erlenbach, 19:00 Uhr

Beutenbock selber bauen

Sursee

Lehrbienenstand Knutwil, 19:00 Uhr

Frühlingsversammlung

Mittelland (AR) Gemeinschaftsbienenstand Gmünden, Niederteufen, 19:30 Uhr

Präsentation BeeSmart-App

Zäziwil Rostaur

Restaurant Mirchel, Mirchel, 20:00 Uhr

6.5. Sa.

Sonderschau Rhema: Natur Erleben Rheintal

Unterrheintal Altstätten, 14:00 Uhr

LUGA 2023

Luzerner Kantonalverband LUGA, Messe Allmend, Luzern, 10:00 Uhr

Sammelbrutableger im Magazin

Untertoggenburg Bienenstand Sommerau, Gossau (SG), 14:00 Uhr

7.5. So.

LUGA 2023

Luzerner Kantonalverband LUGA, Messe Allmend, Luzern, 10:00 Uhr

Standbesuch

Zürcher Bienenfreunde Ort wird noch bekannt gegeben, 9:00 Uhr

Imkertreff 2

Aargauisches Seetal Vereinsbienenhaus Firmetel, 10:00 Uhr

8.5. Mo.

Wespen brauchen Freunde

Zürcher Bienenfreunde Restaurant Schützenruh, Zürich, 20:00 Uhr

Standbesuch

Zürcher Bienenfreunde Ort wird noch bekannt gegeben, 9:00 Uhr

Höck: Repetition Jungvolkbildung

Affoltern Event und Werken, Türlen, 20:00 Uhr

9.5. Di.

1. Abgabe Zuchtstoff

Sursee Lehrbienenstand, Knutwil, 19:00 Uhr

11.5. Do.

Online Live-Anlass Königinnenzucht

apiservice/BGD Online-Event, 19:00 Uhr 11.5. Do.

Blick über die Schultern

Wolhusen-Willisau Ort wird noch bekannt gegeben, 19:00 Uhr

Entscheidfindung im Bienenschwarm

Bern Mittelland/ Bern und Umgebung Lehr- und Leihbienenstand IB, Bern, 19:30 Uhr

13.5. Sa

Workshop Riffigweier

Luzern Lehrbienenstand Riffigweier, Emmenbrücke, 13:00 Uhr

Workshop Volksvermehrung

Bienen Region St. Gallen Didaktisches Zentrum Bienen-Werte, Mörschwil -St. Gallen, 13:00 Uhr

Standbesuche

Thurgauische Bienenfreunde Treffpunkt: Restaurant Steinberg, Reckenwil, 13:30 Uhr

15.5. Mo.

Imkerhöck: Massnahmen Faulbrut

Thurgauisches Seetal Lehrbienenstand, Tägerwilen, 19:00 Uhr

2. Weiterbildung

Oberthurgauer Imkerverein Lehrbienenstand, Donzhausen, 19:30 Uhr

Standbesuch Honigmaa

Unteremmental Bienenstand «Am Wald». Auswil, 19:30 Uhr

Element/Pflanze

Wassermann

Öffentliche Veranstaltungen

Alle Interessierten sind herzlich willkommen!



Workshop Imkerverein Luzern

Datum: Samstag, 13. Mai 2023 **Zeit:** 14.00 Uhr

Ort: Barrackendorf Riffigweier/Lehrbienenstand, 6020 Emmen

- > Workshop Jahresthema «Fütterung» Stefan Jans, apiservice GmbH
- Projekt «Blühflächenförderung» Mathias Götti Limacher, Präsident BienenSchweiz



Konstellationskalender: Behandlungstage

Nach Berechnungen von Maria und Matthias K. Thun, D-35205 Biedenkopf. Für weitere präzise Angaben über die Konstellationstage empfiehlt es sich, die Aussaattage von Maria Thun, Rainfeldstr. 16, D-35216 Biedenkopf/Lahn, ISBN 3-928636-38-3, zu konsultieren.

Monat April (Mai) 2023

Daten/Sternbild

Sa. 1.	િ	So. 9Di. 11.	\mathbb{M}_{1}	Di. 18Mi. 19.	\mathcal{H}	Do. 27Fr. 28.	ෙ 0{	Wasser	Blatt
So. 2Di. 4.	2M)	Mi. 12Do. 13.	ZM,	Do. 20Fr. 21.	Y	Sa. 29Mo. 1.	am)	Wärme	Frucht
Mi. 5Fr. 7.	m)	Fr. 14Sa. 15.	1_{∞}	Sa. 22Mo. 24.	RI	Di. 2Do. 4.	m)	Erde	Wurzel
Sa. 8.	Ω	So. 16Mo. 17.	$\approx H$	Di. 25Mi. 26.	I	Fr. 5Sa. 6.	Ω M,	Licht	Blüte
						So. 7Mo. 8.	M,	Wasser	Blatt

Bienenbehandlungen an welchen Tagen?

Fische

Wasser-Blatt

Honigpflege Bienen besser nicht stören, sie sind unruhig und stechlustig. Honigerträge unterdurchschnittlich. Wärme-Frucht Nektartracht Bringt die Bienen zum vermehrten Nektarsammeln, dabei vernachlässigen sie aber die Brut etwas. Im Frühling vermeiden, da die Völker nicht stark genug werden, um Spitzenerträge einzubringen. Die Bienen sind sehr ruhig. Wabenbau Unterstützt den Bautrieb, insbesondere bei Kunstschwärmen, die an Wärme-Fruchttagen gebildet und an Erd-Wurzeltagen eingeschlagen wurden. Honigerträge unter dem Durchschnitt. Die Bienen sind nicht sehr ruhig. Pollentracht Dient dem Völkeraufbau. Bienen sammeln vermehrt Pollen und Honigerträge sind überdurchschnittlich.

Licht-Blüten

Sternbilder

Erd-Wurzel

Königinnenzucht einleiten. Die Bienen sind ruhig bei der Bearbeitung. 60 Jungfrau

Skorpion

Waage

Schütze

Steinbock

Zwillinge

Krebs

Löwe

Widder

Stier



Ab sofort online verfügbar!

Gleichzeitig mit dem neuen Layout erscheint die Schweizerische Bienen-Zeitung nun zusätzlich auch in digitaler Form.

www.bienenzeitung.ch

- Die wichtigsten Beiträge jeder Ausgabe sind auf www.bienenzeitung.ch verfügbar.
- Zusätzlich werden im Webportal weitere aktuelle Informationen publiziert.
- Abonnentinnen und Abonnenten können zudem die kompletten digitalen Ausgaben der Schweizerischen Bienen-Zeitung nutzen.
- Die digitalen Ausgaben werden jeweils drei Monate nach Erscheinen für alle Nutzer freigeschaltet.

So können Sie die digitale Version nutzen:

Die Anmeldung für Abonnentinnen und Abonnenten erfolgt mit E-Mail-Adresse und Passwort unter «Login»/Mein Konto:

- Abonnentinnen/Abonnenten mit registrierter E-Mail-Adresse haben Anfang Dezember von der Geschäftsstelle ein E-Mail für das erste Login erhalten.
- Abonnentinnen/Abonnenten
 ohne registrierte E-Mail-Adresse
 können ihre E-Mail-Adresse online unter
 www.bienenzeitung.ch/mein-konto/
 mitteilen. Das Login ist innert 2–3 Tagen
 bereit.

Anschliessend können Sie sich auf www.bienenzeitung.ch/mein-konto/ mit der Funktion «**Passwort setzen**» und der registrierten E-Mail-Adresse selber ein Passwort setzen und sich anmelden. (Speichern Sie das Passwort einfach in Ihrem Browser ab).

Die gleiche E-Mail-Adresse und das Passwort können ab sofort auch für **das Kundenkonto im neuen Shop** von Bienen-Schweiz und zukünftig für weitere Funktionen auf www.bienen.ch genutzt werden.

Für Siegelimker/-innen und Funktionäre/-innen haben wir die E-Mail-Adresse verwendet, die schon bisher als Login bei www.bienen.ch diente.

Für Auskünfte und Hilfestellung zum Login wenden Sie sich bitte an:

Geschäftsstelle BienenSchweiz

Jakob Signer-Strasse 4, 9050 Appenzell Tel. +41 71 780 10 50 abo@bienenschweiz.ch



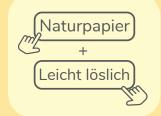
Bestellen Sie jetzt Ihre Honigetiketten!



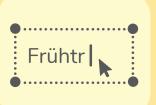




Wunschdesign & Größe wählen



Papier & Klebstoff aussuchen



Online gestalten & individualisieren



H=NEYSTICKERS.com

Magazinbeuten aus



SCHWEIZER jetzt bei Ihrem Fachhändler ab Lager lieferbar.

Schweizer Qualität zu fairen Preisen.



Wanderbock verschiedene Modelle lieferbar.



10er Dadant Magazin



12er CH - Magazin



16er CH - Magazin

Ihr offizieller VSI - Fachhändler:

www.vsi-schweiz.ch

Bern: P. Linder Maienfeld: Imkerhof Ormalingen: Di Lello AG Erlenbach: APILINE GmbH Monthey: Rithner & Cie Müllheim: H. Frei Niederbipp: M. Gabi Pieterlen: IB FEMA / Imkerhuus Sattel: K. Schuler Schönengrund: A. Büchler Sempach: M. Wespi Winterthur: R + M Ruffner

0.69

Honigglasdeckel mit Blueseal® Verschluss:

TO82 (500 g/1 kg-Gläser), 1 Karton à 800 Stk. TO70, schwarz, 1 Karton à 1200 Stk. (Mindestbestellmenge 400 Stk.)

TO63 (250 g-Gläser), 1 Karton à 1500 Stk. (Mindestbestellmenge 500 Stk.)

Ohne PVC und Weichmacher, Produktion seit 2021 CO₂-neutral

Honigglasetiketten gummiert

Bogen A4, 6 Etiketten 210×45 mm (500 g/1 kg-Gläser) oder 7 Etiketten 180×38 mm (250 g-Gläser) 0.47

Honigglasetiketten selbstklebend

Bogen A4, 6 Etiketten 206×45 mm (500 g/1 kg-Gläser) oder 7 Etiketten 180×38 mm (250 g-Gläser)

Bedrucken: Arbeitspauschale pro Auftrag 15.- bis 20.zuzüglich Druckkosten pro Bogen -.10Beschriftungsprogramm für Etiketten, Download unter bienen.ch gratis

Honigtragtaschen

1.20 Gelb/Biene, Platz für bis zu vier 500 g-Gläser NEU: Natur/schwarz, Platz für bis zu vier 500 g-Gläser 1.20

Geschenkpackungen

aus Halbkarton, für verschiedene Gläsergrössen 1.- bis 1.60 6.20 Holz-Geschenkpackungen, inkl. Pergament zum Beschriften

Alle Preise in CHF inkl. MwSt, zzgl. Versandspesen.



Geschäftsstelle BienenSchweiz, Jakob Signer-Strasse 4, 9050 Appenzell, Tel. 071 780 10 50, shop@bienenschweiz.ch















Prüfstandsleiterkurse:

Theorie und Praxis in einem Tag

Sa. 1. April Gaicht 20, 2513 Twann BE Sa. 22. April, 8775 Luchsingen GL

mehr Infos und Anmeldung auf www.mellifera.ch







Tel. 052 385 13 13

Alles für Ihre Imkerei Neu mit Wachsumarbeitung







www.bienen-roth.ch

www.swiss-pollen.ch



Offerte Honiggläser palettenweise Franko Haus - alles inbegriffen

Preise gelten auch für assortierte Gläser Der Preis bezieht sich auf die ganze Bestellmenge der Paletten, auch bei verschiedener Grösse der Gläser

l Kg mit Deckel	80	74	68	\triangleright
1/2 Kg mit Deckel	54	50	48	uf
1/4 Kg mit Deckel	49	46	44	>
1/8 Kg mit Deckel	42	40	37	nfr
50 g mit Deckel	40	37	35	age
nur Deckel-Schachtel	19	16	15	е

6-10 Pal +11 Pal +21 Pal +35 Pal Pal auch assortiert / gemischt

1 Palette (1 Kg)= 98 Packungen à 12 Stk= 1'176 Stk 1 Palette (1/2 Kg)= 96 Packungen à 25 Stk= 2'400 Stk 1 Palette (1/4 Kg)= 99 Packungen à 24 Stk= 2'376 Stk 1 Palette (1/8 Kg)= 80 Packungen à 35 Stk= 2'800 Stk 1 Palette (50 g)= 54 Packungen à 54 Stk= 2'916 Stk

Franko Haus = Lieferspesen im Preis inbegriffen MwSt. inbegriffen – Rechnung 20 Tage netto Gratis Mustergläser auf Anfrage

2 091 647 30 crivelliimballaggi@hotmail.com **Ablegerkasten** ab Fr. 180.00 Zuchtkasten ab Fr. 120.00 Weitere Infos + Prospekt: dreischiibe www.dreischiibe.ch Tel. 071 353 90 37 wir schaffen Perspektiven

Königinnenzuchtkurs

Vom Umlarven bis zur Belegstellenauffuhr

- Schritt für Schritt
- 2 Zuchtmethoden
- 3 Kursorte
- Kursstart: 26. April 2023

Anmeldung und weitere Infos: www.carnica.ch





Luzernerstrasse 89, 6333 Hünenberg-See

huber-fahrzeugbau.ch 041/7801154

Verkauf

Verkaufen Bienenvölker auf Dadant Blatt aus unserer Bio Imkerei, Preis Fr. 350.-, Bio Imkerei Muster, Grenchen, Tel.: 032 653 13 89 E-Mail: info@ausdernatur.ch

Zu verkaufen Schweizer Reserve-Kasten 6 Waben, neuwertig VP 150.00 Fr., Abholung in Wohlen AG, ganzerTag Tel.: 079 811 03 66

Magazine CH-Mass, 2 Hintertüren, getrennt zu Brutwaben, Einflugschieber, Absperrgitter, Varroa-Folie, Dachabdeckung, CHF 190.– / Stck. 031 951 04 18 hess.thur@gmx.ch

Zu verkaufen Carnica Wirtschaftsvölker kontrolliert auf 6 Waben Schweizer Mass ca. ab Mitte April, Graubünden, Nat. 079 670 66 73

Zu verk. **Bienenvölker,** CH-Mass, ab Mitte April 0523751559

Zu verkaufen **Bienenwagen** Aussenmasse 2.20m x 4.70m, 12 CH-Bienenkästen, mit allem Zubehör wie z.B. elektr. Schleuder usw. Preis auf Anfrage Tel. 077 467 83 94

Zu verkaufen in St. Urban, Radialschleuder, Chromstahl, 12 Waben CH, 4 Brutwaben und Abdeckelungsgefäss, Chromstahl, Fr. 900.–, Tel. 041 340 29 10

Vorträge für Ihre Vereinsanlässe

über Pollenanalyse, Honigsensorik u.a.

Auskunft erteilt:

Biologisches Institut für Pollenanalyse K. Bieri GmbH, Talstrasse 23 3122 Kehrsatz, Telefon 031 961 80 28 www.pollenanalyse.ch



Imkereibedarfsfachgeschäft in Sulgen TG

Magazinbeuten Styropoor und Holz

Lieferung ganze Schweiz

www.honigladen.ch

Laden ist ganzjährig geöffnet 071 642 42 64

Suche

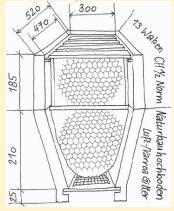
Gesucht: **Bienen-Schwärme** Raum Wohlen AG, ganzer Tag Tel.: 079 811 03 66

Gesucht Bienenvölker oder Ableger/Schwärme für Schweizermass Segeberger 079 659 88 77

Zu kaufen gesucht: 2-3 Bienenvölker oder Schwärme auf CH-Mass, Buckfast oder Carnica, Tafers FR, 079 746 28 11, ch_aerschmann@gmx.ch



natürlich drahtlos Swendebeute - Naturbau im CH-Mass



Brutraum

CNS-Bodengitter, Glasdeckel isoliert.

+ 2 Honigräume spezial für Naturbau 2 x Höhe 12.5 cm Komplett nur Fr. 365.-

dazu passend:

Hannibal Honigrahmen für Naturbau platzsparend und problemlos schleuderbar! à Fr. 5.-

Wachs Naturbau 100% Fr. 24.- pro Kilo

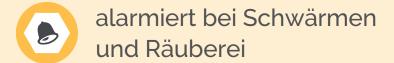
Bienenwerkstatt - Laden offen nach Vereinbarung Tel. 076 440 36 46 Naturbau-Imkerei Tödistrasse 68 8810 Horgen

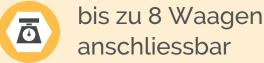


Dabei sein, wenn etwas passiert!

der Region











HiveWatch, die Nr 1 in der Schweiz!







Jetzt bestellen unter www.hivewatch.ch

FPGA Company GmbH

- Guldistudstrasse 29 CH-8632 Tann

 - +41 (0)32 510 20 47

- info@hivewatch.ch
- www.hivewatch.ch

