

# Schweizerische BienenZeitung



08-23

Monatszeitschrift von BienenSchweiz - Imkerverband der deutschen und rätoromanischen Schweiz



Trachtpflanzen  
als Bienen- und  
Raupenfutter

Welches ist das für  
die Überwinterung  
geeignete Futter?

Die hohe Qualität  
unseres Wachses  
sicherstellen

# 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	2 kg
Mengenrabatt ab	100 kg

## FUTTERTEIG

Ideal für die Frühlings-  
und Zwischenfütterung.

Schale transparent	1.5 kg
Karton mit Beutel	6 kg
Mengenrabatt ab	24 kg

Basispreise und Rabatte siehe:  
[www.hostettlers.ch](http://www.hostettlers.ch)



### Abholstellen:

Anfahrtswege siehe [www.hostettlers.ch](http://www.hostettlers.ch)

<b>3400 Burgdorf</b> Camion Transport AG	Buchmattstrasse 70 Tel. 034 428 00 28
<b>8590 Romanshorn</b> Rhenus Logistics AG	Friedrichshafnerstr. 51 Tel. 071 460 11 60
<b>9471 Buchs SG</b> Rhenus Logistics AG	Lagerstrasse 28 Tel. 081 750 75 75
<b>9500 Wil SG</b> Camion Transport AG	Hubstrasse 103 Tel. 071 929 24 31
<b>8200 Schaffhausen</b> Rhenus Logistics AG	Ebnatstrasse 150e Tel. 052 569 37 18
<b>8153 Rümlang</b> Camion Transport AG	Riedackerstrasse 13 Tel. 0800 825 725
<b>3250 Lyss</b> Planzer Transport AG	Industriering 17 Tel. 032 387 31 11
<b>4052 Basel</b> Camion Transport AG	St. Jakob-Strasse 228 Tel. 0800 825 725
<b>6023 Rothenburg</b> Camion Transport AG	Wahligenstrasse 3 Tel. 0800 825 725



**Hostettler-Spezialzucker AG**

Karl Roth-Str. 1, CH-5600 Lenzburg 1  
Tel. 044 439 10 10, [www.hostettlers.ch](http://www.hostettlers.ch)



[www.hostettlers.ch](http://www.hostettlers.ch)

Direktbestellung: Tel. 0800 825 725

EINE INITIATIVE VON



**bienenschweiz**  
Imkerverband der deutschen und  
rätoromanischen Schweiz

MIT  
**Blüten**  
BIENEN SCHÜTZEN

Blühpate/in werden!  
Blühflächen schenken!  
Blühflächen schaffen!

Helfen Sie mit, Unterstützer/innen zu  
finden und die Lebensgrundlagen für  
Wild- und Honigbienen zu fördern!



[www.bienen.ch/bluehflaechen](http://www.bienen.ch/bluehflaechen)

Flyer jetzt kostenlos im Shop bestellen: [www.bienen.ch/shop](http://www.bienen.ch/shop)





# Eine breite Palette



In den Sommermonaten empfangen wir an unserem Lehrbienenstand einige Schulklassen. Das ist immer wieder spannend und manchmal auch ein wenig wie eine Wundertüte, da man nie so genau weiss, was einem erwartet. Während einzelne Kinder von Anfang an nur die angepriesene Honigschnitte im Kopf haben, beobachten andere fasziniert das emsige Treiben vor dem Flugloch.

Kürzlich präsentierte ich den Kleinen beim Öffnen eines Volkes die stolze Königin, ihr schönes Brutnest und den üppigen Futterkranz aus Pollen und Nektar. Während ich die Wabe in der Hand hielt, war ich überzeugt, dass das nun sicher das Highlight für die Kinder sein muss: Die grosse Bienenmasse im geöffneten Volk, die Königin mit ihrem Hofstaat, die Honigwaben, das laute Summen... Doch dann entdeckte eines der Kinder auf dem Boden einen verstossenen Drohn und schnell waren auch die restlichen Kinder bei ihm und fragten mich, wie wir den Kerl nun retten können. Alle wollten ihn in die Hand nehmen und begutachten. Na gut. Dann machten

wir das schöne Volk halt wieder zu und widmeten uns dem Drohn – auch der hat am Schluss seines Lebens noch etwas Aufmerksamkeit verdient.

Die Fragen, die die Kinder stellen, sind auch immer wieder interessant: Sieht die Biene ihren eigenen Stachel? Weiss sie, wofür der da ist? Und wann schläft eigentlich die Königin?

## ... und wann schläft eigentlich die Königin?

Besuche von Schulklassen, aber auch Anlässe mit Erwachsenen (auch im Bundeshaus!) geben uns immer wieder die Möglichkeit, auf die Anliegen der Wild- und Honigbienen aufmerksam zu machen und zu zeigen, wie wir uns auf vielfältige Weise für das Wohl aller Bienen einsetzen. Ob mit einer guten imkerlichen Praxis für gesunde und vitale Bienenvölker, mit der Schaffung von Nahrungsgrundlagen für Wild- und Honigbienen oder dem Erstellen von Nistgelegenheiten – wir können den Interessierten eine breite Palette bieten

und mit unseren Grundkursen, den Kursen Bienenschutz sowie dem Blühflächen-Engagement konkrete Angebote und Lösungsvorschläge aufzeigen. In unserer Rubrik «Vereine und Kantone» finden Sie regelmässig schöne Beispiele von aktiven Vereinen, die unsere Botschaften einem breiten Publikum präsentieren. So zeigt sich, dass wir zusammen sehr viel Gutes erreichen können.

Zusammenarbeit ist nun auch bei der Bekämpfung der Asiatischen Hornisse gefragt. Beobachten Sie Ihre Fluglöcher gut, fotografieren Sie das verdächtige Insekt und melden Sie die Sichtung unter: [www.asiatischehornisse.ch](http://www.asiatischehornisse.ch)

Nun wünsche ich Ihnen einen schönen August und einen guten Start in die Wintervorbereitungen Ihrer Bienenvölker! ✕

Herzlich,

**Sarah Grossenbacher**

# August 2023

# Inhaltsverzeichnis



Obwohl Wespenangriffe zum Lauf der Natur gehören, ist es schön, wenn unsere Bienen den Eindringling gemeinsam besiegen.

- Arbeitskalender**
- 6 Die Bienenzeitung neigt sich dem Ende zu
- Praxis**
- 11 Asiatische Hornissen in der Schweiz im Jahr 2023
- 17 Eigener Wachs-Kreislauf

- Trachtpflanzen**
- 20 Oben Biene, unten Raupe: Trachtpflanzen als Kinderstube für Schmetterlinge

- Forum**
- 25 Klingende und summende Umgebung auf Gitschenen

- Forschung**
- 28 Winterfutter und Überwinterung – was liegt den Bienen schwer im Magen?
- 32 Fungizid verhindert Paarung von Wildbienen

- Aus dem Zentralvorstand BienenSchweiz**
- 35 Bienen im Bundeshaus
- 33 Rückstände durch ätherische Öle und andere Hilfsmittel

- Kurzbeiträge**
- 38 Leserbriefe
- 39 Nachrichten aus den Vereinen und Kantonen

- Apistischer Monatsbericht**
- 41 Apistische Beobachtungen
- 42 Kurzberichte aus den Beobachtungsstationen

- Service**
- 47 Veranstaltungen
- 50 Konstellationskalender: Behandlungstage August 2023

## Zeichnungsfarbe für die Königinnen

2019	2020	2021	2022	2023	2024

## Impressum

Schweizerische  
**BienenZeitung**



**Schweizerische Bienen-Zeitung** 146. Jahrgang, Nummer 08, August 2023 ISSN 0036-7540, © BienenSchweiz **Auflage** 13412 Exemplare, erscheint monatlich, Jahresabonnement CHF 80 (Print und digital), Ausland € 80 (digital) **Herausgeber** BienenSchweiz, Imkerverband der deutschen und rätoromanischen 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](http://www.bienen.ch), [sekretariat@bienenschweiz.ch](mailto:sekretariat@bienenschweiz.ch) **Redaktion** Sarah Grossenbacher (Leitung); Franz-Xaver Dillier; Eva Sprecher; René Zumsteg, [www.bienenzeitung.ch](http://www.bienenzeitung.ch), [redaktion@bienenzeitung.ch](mailto:redaktion@bienenzeitung.ch) **Redaktionsschluss** 1. des Vormonates **Inserateschluss** 9. des Vormonates **Art Director** Vivienne Kuonen **Druck und Versand** AVD GOLDACH AG, Goldach **Titelseite** Bienenvölker auf dem Bundeshaus in Bern **Foto** Sarah Grossenbacher





Eine Blattscheiderbiene (*Megachile* sp.) besucht die Blüte eines Muskateller-Salbei (*Salvia sclarea*). Der Salbei ist blütenökologisch eine Lippenblume. Die Biene sitzt auf der Unterlippe der Blüte. Die helmförmige Oberlippe verbirgt die zwei Staubblätter und den Griffel. Die Staubbeutelhälften sind verwachsen und weit auseinandergerückt. Die eine Hälfte ist zur Platte umgewandelt und wirkt als Hebel. Wenn Insekten auf die den Eingang zum Nektar versperrende Platte drücken, wird der Hebelmechanismus ausgelöst, und der verlängerte Staubbeutelarm schlägt auf den Rücken des Insekts, wodurch der Pollen übertragen wird.



## Arbeiten im August

# Die Bienensaison neigt sich dem Ende zu

Schon im Hochsommer bereiten sich die Völker auf den Winter vor. Die Brutnester werden langsam, aber merklich kleiner, viel Propolis wird eingetragen und verbaut. Nur noch wenige Drohnen werden in den Völkern geduldet und die Bienen weiseln die älteren Königinnen um.

REGINA MEURY, THIERSTEIN ([regina.meury@ebmnet.ch](mailto:regina.meury@ebmnet.ch))

Zwar befinden wir uns noch im phänologischen Hochsommer, aber unsere Völker beginnen sich bereits auf den Winter vorzubereiten. Die Drohnenschlacht ist vorbei und der Massenwechsel von den Sommer- zu den Winterbienen hat begonnen. Der Massenwechsel gehört zu den Abwehrmechanismen des Superorganismus Bien. Das ganze Volk wird innert wenigen Wochen ersetzt, was auch zur Gesunderhaltung des Volkes beiträgt.

## Stilles Umweiseln

Ich stelle fest, dass im August auch Völker, die zwar in dieser Saison noch «gepowert» haben, Vorbereitungen für das Umweiseln

der Stockmutter treffen. Die Bienen spüren, wenn eine Königin nicht mehr fruchtbar genug ist, um genügend Eier zu legen und die notwendige Populationsgrösse für eine sichere Überwinterung zu halten. Bereits nach 2–3 Jahren lässt die Fertilität der Königin nach, das Volk wird kleiner und auch der Honigertrag nimmt ab. Bei älteren Königinnen wird das Pheromon schwächer und die Bienen ziehen eine neue Königin nach. Einzelne Weiselzellen mitten im Brutnest werden gezogen. Zu diesem Zeitpunkt lasse ich die Bienen einfach gewähren. Im vergangenen Jahr habe ich eine dreijährige Königin in ihrem schönen Hofstaat auf der hintersten Wabe gefunden (Foto folgende Seite oben). Eine Biene versuchte immer wieder, den Hinterleib der Königin in eine Zelle zu drücken. Diese Beobachtung hat mich berührt. Vorne im Volk hatte die neue Königin bereits mit der Eilage begonnen. Zwei Wochen später war nur noch die junge Königin da.

## Das Nahrungsangebot wird kleiner

Die Liste der Trachtpflanzen ist jetzt lang und trotzdem geht die Anzeige auf der Waage im August nur bei der Fütterung durch die Imkerin oder den Imker nach oben. Auch die Pollenbretter wurden in den vergangenen Wochen deutlich leichter. Um die Pollenversorgung in diesen letzten Wochen der Saison sicherzustellen, sind auch wir Imker/-innen gefordert. Die Liste der Pflanzen, die wir im nächsten Jahr fördern sollten, finden Sie in der Liste am Ende des Berichtes.



Foto: Regina Meury

Es ist eng und heiss drinnen und viele Bienen hängen als «Bienenbart» vor dem Stock.

### Varroabehandlung und Auffütterung

Anfang August schliesse ich die erste Sommerbehandlung mit Ameisensäure ab und mein Fokus liegt auf der Selektion der Völker, die ich überwintern möchte, und dem Aufbau des Winterfutters. Vor der Auffütterung achte ich auf die folgenden Punkte:

- Weiselrichtigkeit
- gesunde Brut
- gesunde Bienen
- Grösse des bestehenden Futtervorrats
- Platz für das Winterfutter

Eine letzte Wabenbaumstellung kann gemacht werden. Alte Waben müssen wegen der Wachsmotten sofort eingeschmolzen oder eingefroren werden. Während der Fütterungszeit müssen die Fluglöcher eingengt werden und es darf nur nach Sonnenuntergang und nach dem Bienenflug gefüttert werden, um Räuberei zu vermeiden.

### Nicht nur die Bienenvölker sind in diesem Sommer stark geworden

Neue Sorgen bereitet uns nun die Asiatische Hornisse (*Vespa velutina*), welche in unserer Gegend schon vermehrt gesichtet wurde (siehe Beitrag ab Seite 12). Ratlos stehen wir da, melden die Sichtungen, wissen aber noch nicht, was die Ausbreitung für unsere Bienenvölker und uns bedeutet. Werden unsere Bienen auch mit dieser neuen Bedrohung umgehen können? Als vorbeugende Massnahme können wir nur starke, vitale Völker für die Einwinterung vorbereiten und schwache Völker auflösen.

### Auswahl der stärksten und vitalsten Völker für den Winter

Im August kann ich aufgrund der Stockkarten gut beurteilen, ob ein Volk die notwendige Vitalität hat, den nächsten Winter gesund zu überstehen und ob es aufgrund der Einwinterungsgrösse auch rechtzeitig die nötige Grösse für die Frühlingstracht erreichen kann. Ich überwintere nur Völker, die Ende August mindestens 8000 Bienen haben. Zur Schätzung benutzte ich die Liebefelder-Schätzmethode. Diese gibt pro 10 cm<sup>2</sup> 400 Brutzellen und 130 Bienen an. Die Umrechnung für das eigene Wabenmass ist schnell gemacht. So schätze ich, dass auf einer Schweizerwabenseite rund



Foto: Regina Meury

Die neue junge Königin legt bereits Eier. Die alte Stockmutter, umgeben von ihrem Hofstaat ganz hinten im Volk, wird weiter gepflegt.



Foto: Regina Meury

Auch Wespen und die geschützte einheimische Hornisse (*Vespa crabro*) haben sich dieses Jahr gut entwickelt und plagen unsere Bienen. Die Bienen bilden eine Abwehrfront gegen die anfliegende Hornisse. Es kommt zum Kampf, vergleichbar wie der Kampf David gegen Goliath.



1200 Bienen sitzen und auf einer Brutwabe, die zu 50 % Brut hat, bald rund 1800 Bienen schlüpfen werden (siehe Link oder QR-Code am Ende dieses Berichts).

Zu klein eingewinterte Völker brauchen im Frühling sehr lange, bis sie die Kraft für die Honigernte aufbauen können. Problemvölker bleiben Problemvölker, was meist an der Königin liegt. Zu schwache Völker löse ich auf. Ich vereine die Völker nicht. Bei Flugwetter entnehme ich die Königin und gebe den Bienen fünf Minuten Rauch und schliesse das Flugloch. Die Bienen werden neben der Flugfront abgewischt und die Brut in das aktuell kleinste Jungvolk gegeben. Vor dieser Massnahme muss sicher sein, dass die Völker zu hundert Prozent gesund sind.

Neben der Betrachtung der Volksentwicklung ist für mich vor allem das Hygieneverhalten wichtig. Die Ergebnisse des Nadeltests

zum Ausräumverhalten sind nicht eine Massnahme gegen die Varroa, sondern ein zusätzliches Instrument, um das Hygieneverhalten des Bienenvolkes zu beurteilen. Ein starker Putztrieb hat einen positiven Einfluss auf alle (Brut-) Krankheiten im Volk. Der Nadeltest ist eine einfache, ergänzende Massnahme auf dem Weg, die Völker für die Zucht auszuwählen, die ein gutes Hygieneverhalten haben. Ein gutes Hygieneverhalten mit hoher Ausräumrate, wie es mit dem Nadeltest gemessen wird, reicht zurzeit jedoch nicht, um im Gleichgewicht mit der Varroa zu bleiben.

**Der Nadeltest/Pintest: eine sinnvolle Ergänzung zum Varroazählen**

Die Durchführung des Nadeltests wird von einigen deutschen Bieneninstituten zwischen April und Juli ein- bis dreimalig empfohlen,

Der Bienengesundheitsdienst (BGD) stellt im Merkblatt 4.7. «Völkerbeurteilung und -auslese» diese gute kurze Übersicht für die Völkerbeurteilung zur Verfügung.

<p><b>Serbelvolk</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lückenhaftes Brutnest</li> <li>• kein offenes Futter</li> <li>• Futtermangel</li> <li>• keine Volksentwicklung erkennbar</li> <li>• aggressives Verhalten</li> </ul>	<p><b>Kleines Volk mit Zukunft</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• geschlossenes Brutnest</li> <li>• viel offenes Futter</li> <li>• gesunde, vitale Bienen</li> <li>• Volksentwicklung erkennbar</li> </ul>
--	--

Fotos: Regina Meury



**Rechts:** Nadeltest bei Volk 9 und **links** die Situation nach sechs Stunden für die Auswertung. Die zu untersuchenden Völker sollen am gleichen Standort stehen, gleich stark sein, der gleichen Betriebsweise unterliegen, am gleichen Tag, im gleichen Zeitfenster getestet und beurteilt werden. Für den Test benötigt man pro Volk fünf Minuten. Etwas mehr Zeit braucht die Vorbereitung beziehungsweise die Wahl der Waben. Beim Testen von mehreren Völkern empfiehlt sich daher, die Waben am Vortag auszuwählen und den Testbereich mit einem Reissnagel oben zu markieren.

# Exkurs

## Der Superorganismus «Bienen» und sein Hygieneverhalten

Die Honigbiene ist ein soziales Insekt, deren Kolonie einen Superorganismus bildet. Die Einzelwesen bilden ein harmonisches Ganzes, den «Bienen», der durch das Zusammenwirken einer Vielzahl von Einzelwesen Fähigkeiten und Kompetenzen entwickelt, die bei Weitem die Möglichkeiten einzelner Individuen übertreffen. Der «Bienen» besitzt eine sogenannte kollektive Intelligenz, welche auch als Gruppen- oder Schwarmintelligenz bezeichnet wird. Die kollektiven Leistungen und das Verhalten, wie zum Beispiel auch im Bereich Hygiene/Putzen, sind abhängig von den Eigenschaften der Königin im Zusammenwirken mit jenen der Gesamtheit der Arbeitsbienen.

### Einflussfaktoren auf die Volksvitalität

Die Vitalität des Bienenvolkes hängt von vielen Kompetenzen wie hoher Sammelleistung oder gutem Putztrieb ab, die – zum Teil genetisch bedingt – mehr oder weniger stark in den Völkern ausgeprägt sind. Die mehrfache Begattung der Königin ergibt verschiedene Vaterschaftslinien unter den Arbeiterinnen mit unterschiedlich ausgeprägten Eigenschaften und Kompetenzen.



Einflussfaktoren auf die Volksvitalität.

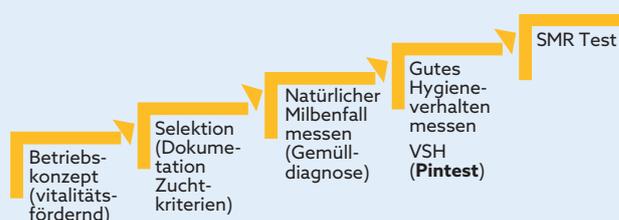
### Abwehrmechanismen bei Biene und Bienenvolk

Der Superorganismus Bienenvolk besitzt zahlreiche Abwehrmechanismen, die sich über 30 Millionen Jahre entwickelt haben. In der Evolution entstand ein Gleichgewicht zwischen Krankheiten/Parasiten und dem Bienenvolk. Mit der eingeschleppten Varroamilbe wurde dieses aber gestört. Die Vitalität des Volkes mit seinen angepassten Erbeigenschaften, der Lernfähigkeit und den flexiblen Verhaltensanpassungen an neue Situationen hat Einfluss darauf, ob und wie gut sich die Bienen gegen Schädigungen auf der individuellen und auf der Volksebene wehren können. Neben den individuellen Abwehrmechanismen aller Insekten wie der Immunantwort und den schützenden Oberflächen (Aussenskelett

und Darmschranke) besitzt der Superorganismus «Bienen» die Fähigkeit zu Selbstorganisation mit zusätzlichen Schutzfunktionen wie sozialem Putzen (Hygieneverhalten), Schwärmen, einer erhöhten Widerstandsfähigkeit gegen Schädigungen durch die genetische Vielfalt innerhalb des Volkes, der Fähigkeit zur Rekrutierung zu Trachtquellen und Nistgelegenheiten oder der Alarmierung bei Gefahr. Dazu gehören auch die sehr grosse Anpassungsfähigkeit an wechselnde Umweltbedingungen und die erhöhte Effizienz durch leicht unterschiedliche Kompetenzen von Individuen und Vaterschaftsgruppen bei der Arbeitsteilung und der Erledigung von Aufgaben im Volk.

### Hygieneverhalten und der Nadel- oder Pintest

Ein Aspekt des Hygieneverhaltens ist es, dass Arbeiterinnen mittleren Alters kranke oder abgestorbene Brut erkennen, die Zellen öffnen und die Brut ausräumen. Dadurch entsteht ein lückenhaftes Brutnest. Diese Art der Bruthygiene ist nicht in allen Völkern gleich stark ausgeprägt. Darauf beruht die Hypothese, dass das Ausräumen befallener Brut auch bei anderen Brutkrankheiten, inklusive dem Varroabefall, miteinander korrelieren könnte. Das Konzept des Nadel- oder Pintests besteht darin, dass Brut in einem klar begrenzten und gekennzeichneten Brutbereich durch Anstechen verletzt oder getötet und nach einer festgelegten Zeit analysiert wird. Damit kann man Völker vergleichen und die Besten für die Zucht auswählen, mit der Hoffnung, dass sich diese Selektion auch auf die Varroaresistenz auswirkt. Gemäss aktuellen Berechnungen der Arbeitsgemeinschaft für Toleranzzucht (AGT) liegt die Erbllichkeit für das Ausräumen gemäss dem Nadeltest bei hohen 29%. Bei gezielter Selektion kann daher bereits nach wenigen Generationen mit einem Zuchtfortschritt bezüglich des mit dem Test gemessenen Hygieneverhaltens der Völker gerechnet werden.



Der Nadeltest ist Teil eines mehrstufigen Selektionsprozesses in der Selektion und Zucht.

Eine hohe Ausräumaktivität könnte die Wahrscheinlichkeit erhöhen, dass das Volk auch gute Varroa Sensitive Hygiene (VSH) Eigenschaften besitzt. Auf Prüfständen für Varroa-toleranzzucht werden die Völker, die gute Ausräumraten zeigen, noch weiter geprüft. Der Nadeltest wird als Vorstufe des aussagekräftigeren SMR-Tests (Suppressed Mite Reproduction – Unterdrückte Milben Vermehrung) durchgeführt. Beim SMR-Test wird noch zusätzlich die Reproduktion der Varroa gemessen. Dabei werden Brutzellen geöffnet und die Varroaweibchen ausgezählt.



da die Ergebnisse stark von Umweltfaktoren wie Tracht, Volkszustand und Klima abhängig sind. Da es jetzt im August etwas ruhiger am Stand ist, empfehle ich den interessierten Imkerinnen und Imkern, den Test einmal auszuprobieren. Der Vergleich der Ergebnisse wird Sie überraschen.

Der Materialbedarf für den Nadeltest ist klein. Man benötigt:

- Eine Schablone in der Grösse von 10 × 10 (100) Zellen. Der Markierungsbereich ist so gross, dass auch bei Brutlücken noch 50 Zellen angestochen werden können
- Einen dunklen Filzstift zum Markieren des Wabenbereiches
- Eine (Insekten-) Nadel der Stärke 2 zum Anstechen der Brutzellen
- Notizpapier und Stift oder einen Fotoapparat für die Dokumentation der Ergebnisse
- Reissnägel

Die Puppen müssen im richtigen Stadium vorhanden sein. Gesucht werden solche, die am Durchführungstag rosa oder braun ausgefärbte Augen haben (ca. 7. Tag nach der

Verdeckelung). Um dieses Puppenstadium zu finden, öffne ich eine Zelle.

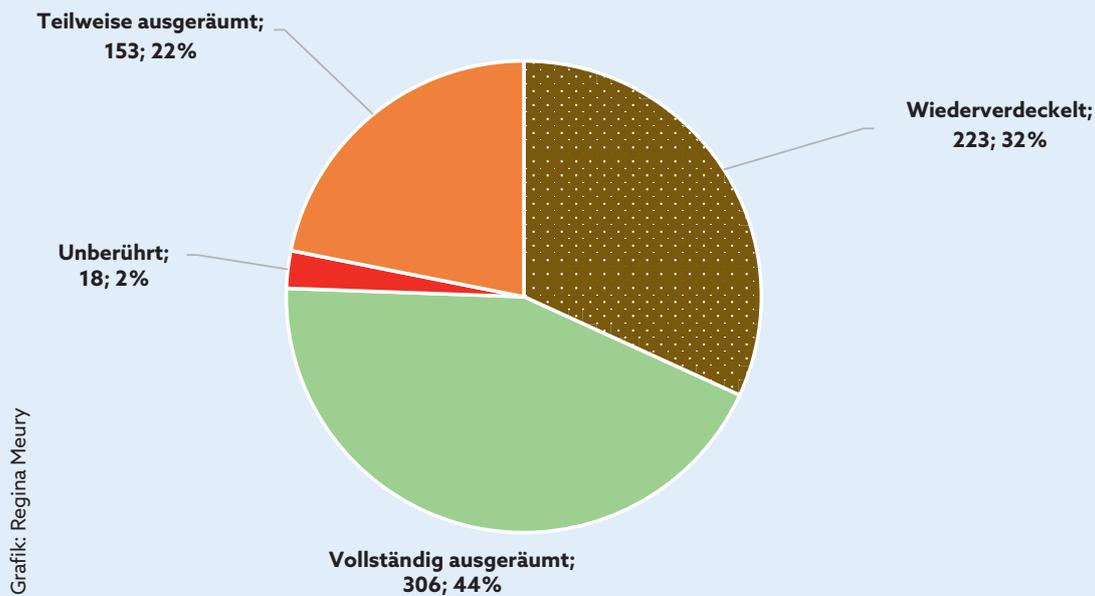
Am Testtag werden 50 verdeckelte Zellen mittig bis zum Grund angestochen. Der Kontrollbereich wird am Brutrahmen markiert und die Wabe an gleicher Stelle wie vorher im Brutnest zurückgehängt. Nach sechs Stunden wird das Ergebnis aufgeschrieben. Mir hilft dazu ein Foto. Die Auswertung mache ich später zu Hause.

Die Ausprägungsformen des Nadeltests sind unterschiedlich:

- Nicht berührt
- Teilweise ausgeräumt
- Vollständig ausgeräumt

Ich stelle immer wieder fest, dass es noch eine vierte Ausprägung des Nadeltests gibt, die in keiner Literatur dazu erwähnt ist: Wieder verdeckelt. Die Berechnung der Ausräumrate berücksichtigt, wie viele der angestochenen Zellen von den Bienen erkannt, geöffnet und ausgeräumt wurden. Die errechnete Prozentzahl wird als Ausräumrate bezeichnet.

### Bearbeitung der 700 Zellen (14×50) nach 6 Stunden Ausräumraten von 14 Völkern konsolidiert



Grafik: Regina Meury

Der Pintest zeigte in der Ausprägungsform 44% «vollständig ausgeräumt», 22% «teilweise ausgeräumt» und 2% «nicht berührt». Ein Drittel, bzw. 32% wurden wieder verdeckelt. Es stellt sich die Frage, welchen Effekt dies auf die Milbenreproduktion hat und wie lange Milben auf toter Brut überleben können. Nach fünf Tagen waren die wiederverdeckelten Zellen alle ausgeräumt.

### Ein Rechenbeispiel:

50 angestochene Zellen – 5 verdeckelte Zellen  
= 45 (27 ausgeräumte + 18 mit Puppenresten)

$45 \times 2 = 90\%$  Ausräumrate.

Das Resultat wird mit 2 multipliziert, damit man auf Prozent kommt.

### Arbeiten August

- Erste Sommerbehandlung abschliessen.
- Varroabefallsanalyse nach der ersten Sommerbehandlung durchführen.
- Gesundheitskontrolle der Brut und der Bienen vornehmen.
- Völker für die Überwinterung selektieren.
- Letzte Wabenbaumstellung machen.
- Wachs einschmelzen.
- Futter aufbereiten.
- Auffüttern.
- Neues versuchen, zum Beispiel den Pintest durchführen.



Übung zur Liebefelder Schätzmethode: QR-Code und Link (<https://www.agroscope.admin.ch/agroscope/de/home/themen/nutztiere/bienen/biologie/volksentwicklung/bienenschuetzmethode.html>).



Foto: Jasmin Jermann

Biene auf Lavendelblüten.

### Trachtpflanzen im August

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

- Besenheide (*Calluna vulgaris*)
- Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*)
- Borretsch (*Borago officinalis*)
- Brombeere (*Rubus fruticosus* aggr.)
- Büschelblume (*Phacelia tanacetifolia*)
- Disteln
- Echter Buchweizen (*Fagopyrum esculentum*)
- Echtes Johanniskraut (*Hypericum perforatum*)
- Einjährige Sonnenblume (*Helianthus annuus*)
- Fetthenne (*Sedum* sp.)
- Gartenkräuter (z. B. Minze, Oregano, Thymian ...)
- Garten-Stockrose (*Alcea rosea*)
- Gemeine Waldrebe (*Clematis vitalba*)
- Glockenblumen (*Campanula* sp.)
- Gurke (*Cucumis sativus*)
- Hibiskus (*Hibiscus* sp.)
- Himbeere (*Rubus idaeus*)
- Jungfernrebe (*Parthenocissus* sp.)
- Karde (*Dipsacus fullonum*)
- Kleearten (*Trifolium* sp.)
- Königskerze (*Verbascum* sp.)
- Kornblume (*Centaurea cyanus*)
- Kürbis (*Cucurbita* sp.)
- Lavendel (*Lavandula* sp.)
- Leinkraut (*Linaria* sp.)
- Lilienarten (*Lilium* sp.)
- Nachtkerze (*Oenothera* sp.)
- Natterkopf (*Echium vulgare*)
- Rainfarn (*Tanacetum vulgare*)
- Reseda (*Reseda* sp.)
- Rosen (*Rosa* sp.)
- Salbei (*Salvia* sp.)
- Stängelumfassende Becherpflanze (*Silphium perfoliatum*)
- Wegwarte (*Cichorium intybus*)
- Weidenröschen (*Epilobium* sp.)
- Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*)
- Wilde Möhre (*Daucus carota*)

### Merkblätter Bienengesundheitsdienst (BGD)

- 1.5. Varroadiagnose
- 1.5.1. Natürlicher Milbenfall
- 2.6. Wachsmotten
- 2.7. Asiatische Hornisse *Vespa velutina*
- 2.10. Chronisches Bienen-Paralyse-Virus (CBPV)
- 4.2. Fütterung
- 4.5.2. Königin zusetzen
- 4.7.1. Völker vereinen
- 4.8.3. Räuberei

# Asiatische Hornisse in der Schweiz im Jahr 2023

Die Asiatische Hornisse (*Vespa velutina nigrithorax*), ein invasiver Insektenräuber mit Vorliebe für Honigbienen, wurde 2004 erstmals in Frankreich entdeckt. Seitdem hat sie sich in Europa ausgebreitet. Im Jahr 2022 wurden in der Schweiz mehrere Nester entdeckt und mehrheitlich vernichtet.

DANIEL CHERIX, HONORARPROFESSOR DER UNIVERSITÄT LAUSANNE, ([daniel.cherix@unil.ch](mailto:daniel.cherix@unil.ch)),  
 LUKAS SEEHAUSEN, ENTOMOLOGE BEIM CABI (CENTRE FOR AGRICULTURE AND BIOSCIENCE INTERNATIONAL),  
 ([l.seehausen@cabi.org](mailto:l.seehausen@cabi.org)) UND MARIANNE TSCHUY, APISERVICE/BIENENGESUNDHEITSDIENST (BGD),  
 ([marianne.tschuy@apiservice.ch](mailto:marianne.tschuy@apiservice.ch))

Das Jahr 2021 verlief bezüglich der Asiatischen Hornisse (*Vespa velutina*) ruhig, das heisst es wurden nur vier kleine Nester im Kanton Genf gefunden und zerstört sowie in zwei

Kantonen (Genf und Jura) Sichtungen von Individuen bestätigt. Dies dürfte auf den eher kühlen und regnerischen Frühling 2021 zurückzuführen gewesen sein.

Tabelle 1: Bestätigte Funde von Asiatischen Hornissen (*Vespa velutina*) in der Schweiz im Jahr 2022.

Kanton	Sichtungen Ort (eine Zeile pro Nest)	Situation			
		Erste Insekten	Primärnest lokalisiert	Sekundärnest lokalisiert	Nest vernichtet
AG	Aarburg	x			
	Möhlín, Obermumpf	x			
	Widen	x			
BL	Münchenstein	x	x	x	x
FR	Agriswil	x			
	Montet Glâne, Vuarmarens	x		x	x
GE	Bellevue, Chambésy, Grand-Saconnex	x		x	x
	Chancy	x			
	Chêne-Bougeries	x			
	Corsier	x			
	Genève Cité	x			
	Jussy	x			
	Troinex, Vessy, Veyrier	x	x	x	x
JU	Boncourt, Buix	x			
	Courtételle	x		x	x
	Le Noirmont	x			
	Ocourt, Epauvillers	x			
NE	Cernier	x			
SO	Bärschwil	x			
VD	Apples	x	x		x
	Arnex-sur-Nyon	x		x	x
	Arnex-sur-Orbe	x			
	Champagne, Fontaines s/Grandson, Fontanezier, Vaugondry, Villars Burquin	x		x	x
	Montherod, Pizy	x		x	x

### Ausbreitung in der Schweiz

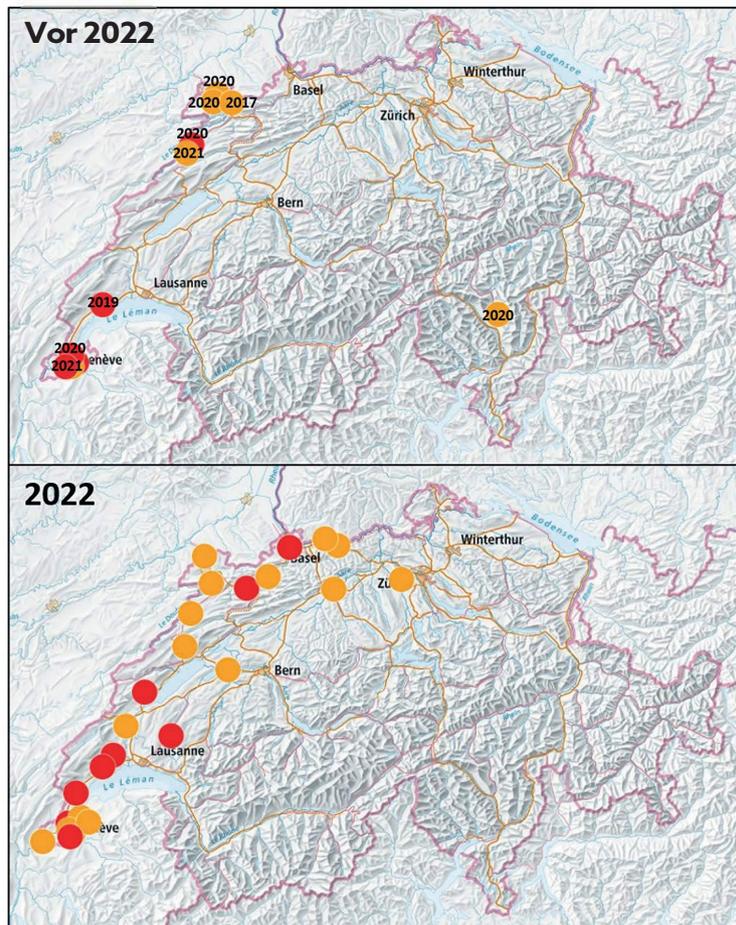
Im letzten Jahr (2022) schienen die klimatischen Bedingungen für die Asiatische Hornisse dann sehr viel günstiger gewesen zu sein, denn die Verbreitung der Spezies in der Schweiz ist markant vorangeschritten. Vor allem der milde Winter dürfte dazu geführt haben, dass viele der überwinternden Jungköniginnen überlebt und im Frühjahr dann gute Witterungen vorgefunden haben, um Nester zu gründen. Auch die Trockenheit im Hochsommer konnte nicht verhindern, dass die Asiatische Hornisse hierzulande an insgesamt 24 Standorten in 8 Kantonen (AG, BL, FR, GE, JU, NE, SO, VD) nachgewiesen wurde. Zudem wurden drei Primärnester und acht Sekundärnester gefunden (Tab. 1). Der geografischen Verteilung der Sichtung von Individuen zufolge (Karten rechts) gab es höchstwahrscheinlich noch mehr Nester in der Schweiz, die jedoch leider weder entdeckt noch entfernt werden konnten.

Auch dieses Jahr wurden seit Ende April schon zahlreiche Sichtungen gemeldet (Tab. 2). Bei den Fällen im April und Mai handelte es sich wahrscheinlich um Jungköniginnen, die nach Zuckerquellen suchten, um Energie für den Bau des Primärnests und die Eiablage zu finden.

### Einsätze der nationalen Task Force *Vespa velutina*

Im Jahr 2022 wurde unter der Leitung des Bienengesundheitsdienstes (BGD) eine nationale Task Force zum Thema Asiatische Hornisse gebildet. Diese setzt sich aus Spezialisten zusammen, die Erfahrungen mit der Asiatischen Hornisse haben. Sie hat es sich zur Aufgabe gemacht, Ersteinsätze zur Nestsuche und Nestbeseitigung mit gleichzeitiger Schulung der kantonalen Verantwortlichen zu leiten, damit diese die entsprechenden Aufgaben in Zukunft mittels Radiotelemetrie selbstständig, fachgerecht und effizient ausführen können.

Die ersten Task Force-Einsätze fanden letztes Jahr in den Kantonen Genf, Waadt und Basel-Landschaft statt. Bei praktisch allen Einsätzen wurden die Nester mithilfe der Triangulation (Freilassen von eingefangenen Hornissen und Verfolgung ihrer Flugrichtung



**Oben:** Sichtungen der Asiatischen Hornisse (*Vespa velutina*) in der Schweiz von 2017–2021 und **unten:** im Jahr 2022. Orange Punkte zeigen Sichtungen von Individuen und rote Punkte Nestfunde.

Tabelle 2: Bestätigte Funde von Asiatischen Hornissen in der Schweiz im Jahr 2023 bis Juni.

Kanton	Ort
BE	Lüscherz, Tramelan, Sornetan, Villeret
BL	Ettingen, Münchenstein
GE	Anières, Bernex, Carouge, Chambésy, Chancy, Châtelaîne, Chêne-Bougeries, Cologny, Confignon, Dardagny, Frontenex, Genève Cité, Genthod, Laconnex, Le Grand-Saconnex, Meyrin, Onex, Perly-Certoux, Puplinge, Sézegnin
JU	Dampfreux, Delémont, Fontenais, Le Noirmont, Les Pommerats, Malnuit, Montmelon, Saignelégier, Saint-Brais
NE	Boudry, Fleurier, La Chaux-de-Fonds, Le Locle, Les Planchettes, Les Verrières, Noiraigue, St-Sulpice
SO	Grenchen, Nuglar
VD	Buchillon, Carrouge, Concise, Crans, La Rippe, Saint-Légier-La Chiésaz, Trélex



Fotos: Lukas Seehausen, CABI

**Links:** Beseitigung des Nests einer Asiatischen Hornisse mithilfe einer Hebebühne. **Rechts oben:** Eine mit Sender bestückte Asiatische Hornisse im Kirschbaum. **Rechts unten:** Simon Amiet, der Vertreter des Kantons Basel-Land hält das erfolgreich entfernte Nest in den Händen.

zum Nest) und Radiotelemetrie (Ausrüstung von Hornissen mit einem Sender, der es erlaubt, ihren Flug zum Nest zu verfolgen) gefunden. Ein Task Force-Einsatz wird hier am Beispiel von Münchenstein (BL) vorgestellt.

Am 1. August 2022 wurde dem BGD von einer Imkerin in Münchenstein (BL) ein verdächtiges Insekt gemeldet. Nach der positiven Identifizierung (erster Fall in der Region) hat sich der Kanton dazu entschieden, zuerst selbst eine gross angelegte Suchaktion durchzuführen, um das Nest zu finden. Am 16. August suchten rund 30 Imkerinnen und Imker ein grösseres Gebiet mit Wald und Waldrand ab, jedoch ohne Erfolg. Am 31. August fand der Task Force-Einsatz schliesslich gut organisiert

statt. In Anwesenheit von einem Dutzend interessierter Helferinnen und Helfer wurde eine spontane Schulung in Sachen Triangulation und Radiotelemetrie durchgeführt. Nach nur kurzer Zeit führte eine besenderte Hornisse die Suchenden zu einem nahe gelegenen Hochstammkirschbaum, wo das Primärnest in einem Eulenkasten entdeckt wurde. Kurz darauf flog eine zweite mit Sender ausgerüstete Hornisse zum selben Kirschbaum, wo schliesslich auch das gut im Wipfel versteckte Sekundärnest gefunden wurde. In aller Frühe des 2. Septembers wurde das Nest von einer Schädlingsbekämpfungsfirma abgetötet und mithilfe einer Hebebühne heruntergenommen (Fotos oben). In dem relativ kleinen

Sekundärnest (ca. 35 cm Durchmesser) wurden 3500 Zellen gezählt, von denen 2400 mit Eiern, Larven und Puppen besetzt waren. Zudem wurden rund 400 erwachsene Weibchen gezählt, aber keine Männchen gefunden. Die Königin konnte nicht eindeutig identifiziert werden.

Diese Such- und Bekämpfungsaktion zeigt die Zusammenarbeit zwischen den Imkerinnen und Imkern, den zuständigen kantonalen Behörden, der Task Force und der Schädlingsbekämpfungsfirma. Dank der tatkräftigen Mitarbeit aller konnte das Nest innerhalb eines Monats nach der ersten Hornissensichtung gefunden und vernichtet werden.

### **Wer entscheidet über das Vorgehen beim Auftreten der Asiatischen Hornisse?**

Rechtlich obliegt der Entscheid über das Vorgehen beim jeweiligen Kanton. Solange die Revision des Umweltschutzgesetzes nicht erfolgt ist, übernimmt das Bundesamt für Umwelt (BAFU) keine koordinative Rolle. Als Entscheidungsgrundlage für die Kantone gibt es schon seit 2017 eine Handlungsempfehlung. Sie wurde von der damaligen Arbeitsgruppe Invasive Neobiota in Zusammenarbeit mit dem BGD und weiteren Partnern erarbeitet. Seit ihrer Veröffentlichung gibt es viele neue Erkenntnisse, die eine Überarbeitung der Empfehlung nötig machte. Die im Frühling 2023 revidierte Version richtet sich in erster Linie an die für invasive gebietsfremde Arten (Neobiota) zuständigen kantonalen Behörden. Die Empfehlungen zeigen den Verantwortlichen auf, wie sie dem Auftreten der Asiatischen Hornisse am besten begegnen. Sie stellen die derzeit erfolgreichsten bekannten Methoden für die Überwachung, die Suche nach Nestern und deren Bekämpfung vor.

### **Einführung des neuen Meldesystems**

Seit dem 1. Juli 2023 gilt für die Verdachtsfälle der Asiatischen Hornisse ein internetbasiertes, vereinfachtes Meldevorgehen. Die Änderung wurde nötig, um den Bearbeitungsaufwand beim BGD zu reduzieren und den Informationsfluss zu optimieren. Ab sofort können Verdachtsfälle von Bienenhaltenden und der allgemeinen Bevölkerung direkt auf der Homepage [www.asiatischehornisse.ch](http://www.asiatischehornisse.ch) gemeldet werden. Um eine Sichtung zu erfassen, klickt man auf der interaktiven Karte den

Fundort an. Im zweiten Schritt müssen das Datum und die Art der Sichtung (einzelne Hornisse, Nest oder jagende Hornisse beim Bienenstand) angegeben und ein Bild oder Videonachweis eingefügt werden. Die Personendaten gibt man als Nächstes an und im letzten Schritt können Bemerkungen angeführt werden. Schliesslich wird die Meldung, wie im Schema auf der folgenden Seite zu sehen ist, den Spezialisten direkt zur Bestimmung des Insekts zugestellt. Der Absender der Meldung wird so schnell wie möglich über das Ergebnis informiert. Wird das Insekt als Asiatische Hornisse identifiziert, werden zusätzlich der BGD, das Bundesamt für Umwelt (BAFU) und info fauna (für den Eintrag in eine permanente Karte) avisiert. Der BGD seinerseits informiert umgehend den Neobiota-Beauftragten des betroffenen Kantons und trägt den Fund in eine öffentliche Tabelle ein, die auf der folgenden Internetseite eingesehen werden kann:

<https://bienen.ch/imkerei/bienengesundheit-imkerpraxis/asiatische-hornisse/>

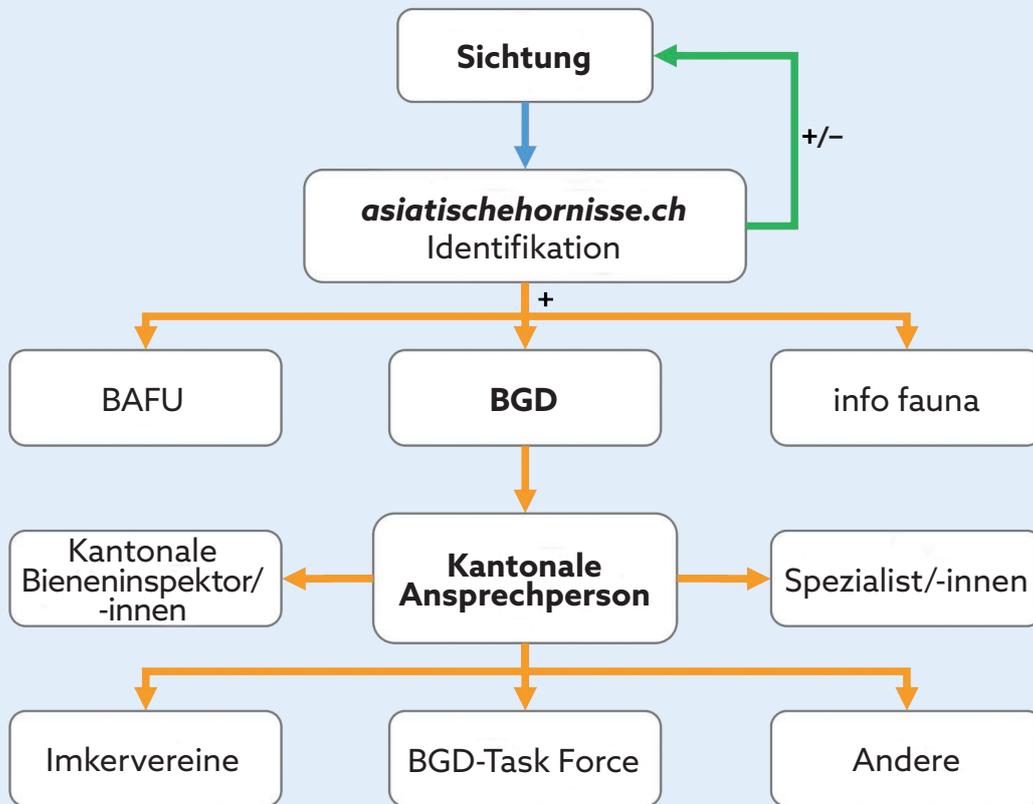
Der Kanton ist verantwortlich für das Weitergeben der Information an seine Ansprechpartner und Spezialisten (kantonale Task Force), den Imkerkantonalverband und die betroffene Sektion sowie den kantonalen Bieneninspektor. Das neue Meldesystem soll es ermöglichen, präzise Informationen ohne Datenverlust so effizient wie möglich an die Verantwortlichen weiterzugeben, damit über das weitere Vorgehen schnell entschieden werden kann.

### **Der Beitrag der Imker/-innen**

Imkerinnen und Imker haben sich in der Vergangenheit als wichtige Melder von Funden der invasiven Art erwiesen. Daher möchten wir Sie bitten, vor allem an sonnigen Tagen von August bis November Ihre Bienenstöcke und die Tränken einmal pro Woche zwischen 9 und 17 Uhr während mindestens 30 Minuten zu beobachten und auf das Vorkommen der Asiatischen Hornisse zu kontrollieren. Alle gesichteten Asiatischen Hornissen und deren Nester sollten umgehend auf [www.asiatischehornisse.ch](http://www.asiatischehornisse.ch) gemeldet werden. Bitte haben Sie Verständnis, dass ohne Foto/Video keine Identifikation und Fundbestätigung gemacht werden kann.

Beim Auftreten der Asiatischen Hornisse vor Bienenständen ist das Aufstellen von Fallen grundsätzlich kontraproduktiv. Für das

## Das neue Meldesystem für Asiatische Hornissen



Eine schematische Darstellung des neuen Meldevorgehens.

Auffinden von Nestern sind lebende Hornissen notwendig, die für die Suche direkt vor den Bienenständen gefangen werden müssen. Falls Sie vor der Ankunft der Spezialisten aktiv werden wollen, können Sie versuchen, mittels Triangulation den Standort des Nests einzugrenzen.

Starke, gesunde Völker halten Attacken der Asiatischen Hornisse besser stand. Imkerinnen und Imker können ihre Bienen unterstützen, indem sie sogenannte «Volieren» bauen (siehe Merkblatt 2.7.1.) und diese bei starkem Beflug im Herbst vorne an den Beuten befestigen. Gittergeschützte Fluglöcher geben Völkern, die unter starkem Hornissendruck stehen, eine bessere Überlebenschance. ✕



### Weitere Informationen finden Sie in den Merkblättern

([www.bienen.ch/merkblatt](http://www.bienen.ch/merkblatt))

- 2.7. Asiatische Hornisse
- 2.7.1. Anleitung gittergeschütztes Flugloch
- 4.7. Völkerbeurteilung und -auslese

### Online Live-Veranstaltung zum Thema

Teilnahme ohne Anmeldung unter:

[www.bienen.ch/bgd-anlaesse](http://www.bienen.ch/bgd-anlaesse)

einfach auf Teilnahmelink klicken.

10. August 2023, 19:00–19:30 Uhr,

**Asiatische Hornisse**



QR-Code zur  
Hornissenseite  
auf [bienen.ch](http://bienen.ch).

# Eigener Wachskreislauf

Bienenwachs ist ein auf dem Weltmarkt sehr gefragter Artikel. Deshalb lohnt es sich, das in der Imkerei anfallende Wachs wiederzuverwenden und den Bienen in Form von Mittelwänden zur Verfügung zu stellen.

ROBERT LERCH, APISERVICE GMBH/BIENENGESUNDHEITSDIENST (BGD) ([robert.lerch@apiservice.ch](mailto:robert.lerch@apiservice.ch))

Weltweit wird Bienenwachs im grossen Stil industriell verarbeitet. Pharma-, Kosmetik- und Lebensmittelbranche kaufen das qualitativ Beste auf und verarbeiten es in ihren Produkten. So kann es für die Imkereibranche schwierig sein, genügend rückstandsarmes Wachs für die Mittelwandherstellung auf dem Weltmarkt einzukaufen. Um einen Engpass zu vermeiden, ist es immens wichtig, dass die Imkerinnen und Imker das Wachs aus den Völkern einschmelzen und so dem inländischen Wachskreislauf zuführen. Besonders wertvoll ist der Aufbau eines persönlichen Wachskreislaufs im eigenen Betrieb. Dieses Wachs, das den Völkern in Form von Mittelwänden erneut zur Verfügung gestellt wird, hat die bestmögliche Qualität. Wir wissen, woher es kommt und kennen die Mittel, mit denen die Bienen gegen die Varroa behandelt wurden. Ameisen- und Oxalsäure reichern sich nicht im Wachs an, da sie nicht fettlöslich sind.

## Wachs ist wertvoll

Wachs ist ein von den Bienen mit viel Aufwand produzierter Stoff. Das Gewicht einer Brutwabenmittelwand im Schweizermass beträgt 100 Gramm und für eine Dadantwabe 125 Gramm. Aus dem Schweizerischen Bienenbuch<sup>1</sup> entnehmen wir auf Seite 56: «Um ein Kilogramm Naturbau herzustellen, benötigen die Bienen 9 bis 14 Kilogramm Nektar oder für 10 ausgebaute Brutwaben 10 Liter Zuckerwasser. Bedeutend ist dabei auch die Aussentemperatur, der Zustand des Volkes sowie dessen Pollenversorgung.»

## Eigener Wachskreislauf

Wer sich dazu entschliesst, das Wachs der eigenen Völker weiterzuverwenden, benötigt

eine mehr oder weniger lange Vorlaufzeit, um die für die Verarbeitung zu Mittelwänden nötige Menge zu sammeln. Wird pro Jahr ein Drittel des Wabenbaus erneuert, fallen pro Volk je nach Beutenvolumen zwischen 500 bis 800 Gramm Schmelzwachs an. Dies erlaubt es jeder Imkerei, den eigenen Wachsbedarf schon nach kurzer Zeit selbst zu decken.

Inzwischen bieten verschiedene Wachsverarbeiter an, schon ab wenigen Kilos individuell gesammelten Waxes dieses zu Mittelwänden umzuarbeiten. Je grösser die Menge ist, desto kleiner wird der maschinell nicht verarbeitbare Anteil.



Foto: apiservice

Wachs kann in einem «Bain-Marie» verflüssigt und geklärt werden.



Mit etwas handwerklichem Geschick macht Wabengiessen richtig Spass.



Ausgeschnittene Drohn Brut sollte nach der Entnahme eingeschmolzen werden.



Wachsblöcke lassen sich an einem trockenen, kühlen Ort problemlos mehrere Jahre lagern.

Wer die Mittelwände selber giesst, muss das Wachs nach einer ersten Schmelze noch klären. Dazu wird der Block in einem Chromstahlgefäss bei ca. 75°C, das ist knapp oberhalb des Schmelzpunkts, verflüssigt. Zu heisses Wasser beim Reinigungsprozess kann zu einer Verseifung führen. Sehr gut eignet sich zum Klären des Wachses ein in der Gastronomie verwendetes «Bain-Marie» oder ein Sterilisiertopf/Einkochautomat.

Eine Isolation, beispielsweise eine Wolldecke, verlangsamt das Auskühlen des Wachses. Kleinste Verunreinigungen und Pollen setzen sich dadurch auf der Unterseite des Wachses ab, von wo sie mit einem Schaber leicht abgekratzt werden können.

Wer Lust hat, Waben selber zu gieszen, kann sich auch eine eigene Giessvorrichtung anschaffen, entweder für sich allein oder gemeinsam mit anderen Vereinsmitgliedern. Besonders bewährt haben sich wassergekühlte Giessformen. Das Giessen ist eine ideale Arbeit für die ruhigen Wintermonate. Das beste Ausgangsmaterial wird aus Naturbau-, Verdeckungswachs und Drohnenschnitt gewonnen.

### Tipps und Empfehlungen

Durch das Zumischen von Wachs aus den Brutwaben werden die Mittelwände elastischer und dadurch bruchsicherer. Einmal gegossen, lassen sich die Mittelwände an einem kühlen, trockenen Ort bis zu deren Verwendung lagern.

Einige wichtige Punkte sind beim Einschmelzen zu beachten:

- Beim Sonnenwachsschmelzer muss das einmal verflüssigte Wachs rasch aus dem Schmelzgerät entfernt werden. Es besteht sonst die Gefahr, dass es sich durch die Hitze dunkel färbt und verbrennt.
- Beim Dampfwachsschmelzer ist ein Verbrennen des Wachses nicht möglich. Um eine Beschädigung des Schmelzgerätes zu vermeiden, muss im Schmelzgerät immer genügend Wasser sein. Gerade bei gebräuchlichen Dampf-Tapetenlösern können bei Wassermangel die Heizspiralen überhitzen. Je nach Wasserhärte muss das Gerät regelmässig entkalkt werden. Entkalker auf Essigbasis eignen sich dafür sehr gut.
- Damit das Schmelzgut schön gelb bleibt, darf es während des Schmelzprozesses nicht mit Eisen, Aluminium, Kupfer oder verzinktem Metall in Berührung



Foto: Sarah Grossenbacher

Geschmolzenes, goldenes Wachs läuft aus dem Hahn des Schmelzers.

kommen, denn die Folge wäre eine dunkle Verfärbung.

- Unbekanntes Wachs muss zum Vermeiden einer Seuchenübertragung vor der Verarbeitung immer korrekt entkeimt werden. Dazu sind die Wachsverarbeitungsbetriebe bestens ausgerüstet.
- Mit fettlöslichen, synthetischen Mitteln behandeltes Wachs gehört nicht in den Wachskreislauf. Es darf höchstens zur Kerzenproduktion genutzt werden, ansonsten gehört es in den Abfall.

Indem wir eigenes Wachs aus unseren Völkern sammeln und in den eigenen oder bei fehlender Zeit und Lust dem schweizerischen Wachskreislauf zufügen, können wir unseren Bienen qualitativ hochwertige Mittelwände zur Verfügung stellen. >>

#### Literatur

1. Autorenkollektiv (2020) Das Schweizerische Bienenbuch. 21. überarbeitete Ausgabe, Band 2 Biologie der Honigbiene, Verlag BienenSchweiz.



Foto: apiservice

Nach dem Schmelzen kann der Trester entsorgt werden.

#### Zum Thema passende Merkblätter

- ([www.bienen.ch/merkblatt](http://www.bienen.ch/merkblatt))
- 4.4. Wabenbauerneuerung
  - 4.4.1. Waben einschmelzen

#### Nächste Online Live-Veranstaltungen

([www.bienen.ch/bgd-anlaesse](http://www.bienen.ch/bgd-anlaesse))

Teilnahme ohne Anmeldung, einfach auf Teilnahmelink klicken.

**10.08.2023, 19 Uhr: Asiatische Hornisse**

14.09.2023, 19 Uhr: Völkerbeurteilung und -auslese

12.10.2023, 19 Uhr: BGD-Dienstleistungen

#### Wachsmonitoring

Siehe Artikel von Christina Kast in der September-Ausgabe 2023 dieser Zeitung.



# Oben Biene, unten Raupe: Trachtpflanzen als Kinderstube für Schmetterlinge

Die Förderung von Wildbienen und Schmetterlingen im Garten kann wunderbar Hand in Hand gehen – aber nicht jeder Wildbienen Garten ist automatisch auch ein Lebensraum für Schmetterlinge. Hier sind einige Tipps für Pflanzen und Pflegemassnahmen, mit denen Ihr Wildbienenparadies gleich auch noch ein Schmetterlingsgarten wird.

DANIEL BALLMER, VEREIN FLORETIA ([daniel@floretia.ch](mailto:daniel@floretia.ch))

Die meisten Wildbienen sind vergleichsweise einfach zu fördern: Sie fühlen sich wohl, wenn in einem einigermaßen kleinen Umkreis genügend Nahrungspflanzen und Nistplätze zur Verfügung stehen, die Lichtverhältnisse mehr oder weniger stimmen und diese Lebensgrundlagen nicht durch Gift oder unzeitiges Mähen zerstört werden. Für Schmetterlinge muss grundsätzlich dasselbe gegeben sein – aber ihre Ansprüche sind oft viel enger und spezifischer.

Das beginnt schon bei den Nahrungspflanzen: Die Gewöhnliche Natterkopfbiene (*Hoplitis adunca*) ist eine der wenigen Bienenarten, die ihren Nachwuchs nur mit dem Pollen einer einzigen Pflanzengattung versorgen – Natterköpfe (*Echium*). So eine enge Spezialisierung ist bei den Tagfaltern deutlich weiter verbreitet als bei den Bienen. Die Raupen des Roten Apollo (*Parnassius apollo*) fressen nur Mauerpfeffer (*Sedum*), jene des Tagpfauenauge (*Aglais io*) nur Brennnesseln (*Urtica*). Aber während die spezialisierte Mauerbiene neben dem einheimischen Natterkopf (*Echium vulgare*) problemlos auch südeuropäische Natterkopfarten anfliegt, legt der Rote Apollo seine Eier in der Schweiz praktisch nur an einer Unterart des Weissen Mauerpfeffers (*Sedum album* ssp. *album*) ab und ignoriert alle anderen Mauerpfeffer-Arten – obwohl seine Raupen auch von ihnen gut leben könnten. Und während die Mauerbiene zu ihrer eigenen Ernäh-

rung an verschiedensten Blüten Nektar trinkt, vor allem am Natterkopf selbst, fliegt das Tagpfauenauge fast nur auf lilafarbene Blüten. Für Schmetterlinge müssen also nicht nur die passgenauen Raupenpflanzen da sein, sondern auch eine Auswahl an Nektarquellen.

Auch an den Lebensraum stellen Schmetterlinge oft deutlich höhere Ansprüche als Wildbienen. Der Hauptgrund dafür ist, dass ihre Larven und meist auch die Puppen im Freiland leben und nicht irgendwo sicher verstaut in einer Höhle. Das heisst, dass Teile ihres Lebensraums auch dann ungestört bleiben müssen, wenn keine ausgewachsenen Schmetterlinge fliegen. Viele Wiesenschmetterlinge zum Beispiel leben als Raupe fast ein ganzes Jahr lang auf ihrer Futterpflanze (wie das Schachbrett, *Melanargia galathea*) oder verpuppen sich im Herbst oft an einem dünnen Stängel in der Wiese (wie die Rotwidderchen der Gattung *Zygaena*). Diese Arten verschwinden meist, wenn man ihre Wiesen vollständig abmäht – egal, wann dies passiert. Eine Chance haben sie nur da, wo Wiesen abschnittsweise gemäht werden und Altgrasstreifen auch über den Winter stehen bleiben dürfen.

## Schmetterlingsraupen und ihre Pflanzen – keine friedfertige Beziehung

Eine spannende Beziehung, die erst seit Kurzem erforscht wird, besteht zwischen Schmetterlingsraupen und Böden. Der Kleine Feuerfalter



Fotos: Daniel Ballmer

Der Hornklee (*Lotus corniculatus*) ist nicht nur eine vielseitige Raupenpflanze, er erhält an trockenwarmen Stellen oft Besuch von der Kleinen Harzbiene (*Anthidium strigatum*).



**Links:** An den dünnen Stielen und Fiederblättern des Wiesen-Schaumkrauts (*Cardamine pratensis*) scheint kaum etwas dran zu sein. Für mehrere Weisslinge (Pieridae) ist es trotzdem die wichtigste Raupennahrung, und die pollenreichen Blüten locken Wildbienen an. **Rechts:** Schmetterlinge wie der Gelbwüfelige Dickkopffalter (*Carterocephalus palaemon*), die als Raupe schattige Stellen bevorzugen und als Schmetterling an der Sonne fliegen, lassen sich gut in Gärten fördern. Es müssen nur die passenden Pflanzen vorhanden sein.

(*Lycaena phlaeas*) zum Beispiel legt seine Eier an Ampfern (*Rumex*) ab. Aber während die meisten Ampfern nährstoffreiche Böden bevorzugen, kommt der Feuerfalter praktisch nur auf relativ kargen Böden vor. Der Grund dafür wurde kürzlich in einem Experiment festgestellt: Je mehr Nährstoffe den Ampfern zur Verfügung stehen, desto besser können sie sich chemisch gegen die Raupen des Feuerfalters wehren. Auf gut gedüngten Ampfern hat-

ten die Raupen kaum mehr Überlebenschancen. Auch andere Schmetterlinge suchen sich gestresste Pflanzen als Kinderstube, zum Beispiel der Segelfalter (*Iphiclides podalirius*), der seltene, mit Tigerstreifen verzierte Verwandte des Schwalbenschwanzes. Er sucht für die Eiblage gezielt nach kleinen, krummen Schwarzdornen (*Prunus spinosa*) und anderen Rosengewächsen, die unter Nährstoffmangel, Hitze- und Trockenstress leiden.



Wo der majestätische Segelfalter (*Iphiclides podalirius*) noch vorkommt, fliegt er gerne auch Gärten an, um sich mit Nektar zu versorgen. Eier legt er aber nur an Schlehen (*Prunus spinosa*) oder anderen Rosengewächsen ab, die in stark geschwächtem Zustand sind.



Der Schachbrettfalter (*Melanargia galathea*) lässt sich auch in kleinen Wiesen gut fördern, solange sie nie vollständig abgemäht werden. Seine Raupen wachsen an Gräsern auf; die erwachsenen Schmetterlinge saugen gerne an Korbblütlern wie dieser Wiesenflockenblume (*Centaurea jacea*).



Einer der Schmetterlinge, die sich am einfachsten in Gärten fördern lassen, ist der Hauhechel-Bläuling (*Polyommatus icarus*). Mit etwas Klee (*Trifolium*, *Lotus*) oder Luzerne (*Medicago*) ist er bereits zufrieden. Nektar saugt er an vielen Blüten, an Licht und Boden stellt er kaum Ansprüche.

Schmetterlinge, wie diese Beispiele zeigen, haben als Bestäuber und Pflanzenfresser eine gespaltene Beziehung zu ihren Pflanzen. Reine Nektar- und Pollensammler, wie Bienen es sind, ernähren sich von Pflanzenteilen, die die Pflanze freiwillig hergibt. Geht es ihren Pflanzen gut, geht es auch ihnen gut. Schmetterlinge haben dieselbe Beziehung zu ihren Nektarquellen, nicht aber zu ihren Raupenpflanzen. Für diese sind sie Feinde, gegen die sich die Pflanze mit physischen und chemischen Mitteln zur Wehr setzt, wenn sie die Ressourcen dazu hat.

Ein Garten, der Raum für Schmetterlinge bieten soll, muss dieser Beziehung Rechnung tragen und die Raupenpflanzen dort präsentieren, wo sie für die Schmetterlinge am attraktivsten sind – und das ist nicht immer da, wo die Pflanze am liebsten stehen würde. Wenn ein Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*) neben einem Föhren- oder Fichtenstamm steht, wird der Kaisermantel (*Argynnis paphia*) seine Eier viel eher daran ablegen. Wenn eine Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*) etwas sonniger steht als empfohlen, wird sie der kolibrihafte Hummelschwärmer (*Hemaris fuciformis*) viel eher als Raupenpflanze nutzen. Und Hornklee (*Lotus corniculatus*) und Saat-Esparsette (*Onobrychis viciifolia*) wachsen zwar gut in nährstoffreichen Beeten, aber die meisten Bläulinge und Widderchen, die sich von ihnen ernähren, werden sich dort nicht einstellen.

### Schmetterlingsmagnete im Garten

Glücklicherweise spielen viele der Ansprüche, die Schmetterlinge an ihre Raupenpflanzen stellen, auch den Wildbienen in die Hände. Wo eine Schattenpflanze etwas sonniger steht, als es ihr lieb ist, dort steht sie auch einer breiteren Vielfalt an Wildbienen zur Verfügung – denn viele Arten fliegen nur an der Sonne. Auch magere Böden stehen bei den Wildbienen bekanntlich hoch im Kurs, weil sie nie vollständig von Pflanzen überwachsen werden und stets kahle, sonnige Stellen bieten. Solche Stellen sind für Wildbienen ideal zum Graben ihrer Nisthöhlen und zum Aufwärmen am Morgen.

Mit mageren Beeten, schrittweise gemähten Blumenwiesen und ausgewählten Wildsträuchern lassen sich in fast jedem Garten Bienen und Schmetterlinge gemeinsam fördern. Solche Elemente passen selbstverständlich gut in einen wilden Naturgarten –

## Pflanzen, die Bienen und Raupen ernähren

- **Salweide** (*Salix caprea*) an sonnigen Orten ist Raupennahrung für Dutzende Tag- und Nachtfalter, darunter der C-Falter (*Polygonia c-album*), der Grosse Schillerfalter (*Apatura iris*) und der Grosse Fuchs (*Nymphalis polychloros*). Wichtige Nektar- und Pollenquelle für Honigbienen, Hummelköniginnen und zahlreiche frühe Wildbienen, darunter neun spezialisierte Sandbienen-Arten (Gattung *Andrena*).
- **Artenreiche Blumenwiesen**, die selten und abschnittsweise gemäht werden, sodass immer Rückzugsgebiete vorhanden sind, auch über den Winter. Schon kleine Wiesen liefern Raupennahrung und Nektar für zahlreiche Tag- und Nachtfalter, unter anderem für den Schachbrettfalter (*Melanargia galathea*), das Sechsfleck-Widderchen (*Zygaena filipendulae*) oder den Hauhechel-Bläuling (*Polyommatus icarus*). Zudem sind sie Nektar- und Pollenquellen für Honigbienen, Hummeln und unzählige Wildbienen.
- **Schopfiger Hufeisenklee** (*Hippocrepis comosa*) in Gruppen an sonnigen Orten auf mageren Böden. Raupennahrung mehrerer Bläulinge, Dickkopffalter und Weisslinge, unter anderem für den Himmelblauen Bläuling (*Lysandra bellargus*), den Hufeisenklee-Gelbling (*Colias alfacariensis*) und den Tintenfleck (*Leptidea sinapis*). Nektar- und Pollenquelle vor allem für Mauerbienen (*Osmia*).
- **Echter Hornklee** (*Lotus corniculatus*) an sonnigen Orten auf mageren Böden. Raupennahrung für mehrere Bläulinge, Weisslinge und Widderchen, unter anderem den Hauhechel-Bläuling (*Polyommatus icarus*) und das Beilfleck-Widderchen (*Zygaena loti*). Nektar- und Pollenquelle für Dutzende Wildbienen, auch spezialisierte Arten wie die Grosse Harzbiene (*Anthidium byssinum*).
- **Schwarzdorn** (*Prunus spinosa*) an sonnigen, am besten etwas mageren und trockenen Orten. Raupennahrung für Dutzende Tag- und Nachtfalter, unter anderem für den Nierenfleck (*Thecla betulae*), den Schlehen-Bürstenspinner (*Orgyia antiqua*) und in extrem geschwächtem Zustand auch für den Segelfalter (*Iphioides podalirius*). Nektar- und Pollenquelle für zahlreiche frühe Wildbienen, Honigbienen und Hummeln.
- **Karpaten-Wundklee** (*Anthyllis vulneraria* ssp. *carpatica*) in Gruppen an sonnigen Orten auf mageren Böden. Raupennahrung für den Zwerg-Bläuling (*Cupido minimus*) und den Rotklee-Bläuling (*Cyaniris semiargus*). Nektar- und Pollenquelle für Honigbienen und einige Wildbienen.
- **Faulbaum** (*Frangula alnus*) an frischen bis feuchten, etwas sonnigen Stellen. Raupennahrung für den Zitronenfalter (*Gonepteryx rhamni*) und den Faulbaum-Bläuling (*Celastrina argiolus*). Nicht sehr ergiebige, aber lang zur Verfügung stehende Nektar- und Pollenquelle für Wild- und Honigbienen.
- **Sonnenröschen** (*Helianthemum nummularium*) in Gruppen an sonnigen Orten auf mageren Böden. Raupennahrung für die beiden Sonnenröschen-Bläulinge (*Aricia agestis*, *Aricia artaxerxes*) und mehrere Würffalter (Gattung *Pyrgus*). Gute Nektar- und Pollenquelle für Honigbienen und zahlreiche unspezialisierte Wildbienen.
- **Wiesen-Schaumkraut** (*Cardamine pratensis*) an frischen bis feuchten, halbschattigen Stellen. Raupennahrung für mehrere Weisslinge, unter anderem den Aurorafalter (*Anthocharis cardamines*) und den Grünader-Weissling (*Pieris napi*). Nektar- und Pollenquelle für viele frühe Wildbienen, unter anderem die seltene Zweizeilige Sandbiene (*Andrena lagopus*).
- **Rote Heckenkirsche** (*Lonicera xylosteum*) am Übergang von Sonne und Schatten. Raupennahrung des Hummelschwärmers (*Hemaris fuciformis*) und des Kleinen Eisvogels (*Limenitis camilla*), Nektar- und Pollenquelle für Hummeln.
- **Blutweiderich** (*Lythrum salicaria*) an sonnigen bis halbschattigen, feuchten bis nassen Stellen. Raupennahrung für den Faulbaum-Bläuling (*Celastrina argiolus*) und Nachtpfauenaugen (Gattung *Satyrium*). Nektar- und Pollenquelle für zahlreiche Wildbienen, unter anderem spezialisierte Arten wie die Blutweiderich-Sägehornbiene (*Melitta nigricans*).
- **Wilde Möhre** (*Daucus carota*) an sonnigen bis halbschattigen Stellen. Raupennahrung für den Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*), Nektar- und Pollenquelle für zahlreiche Käfer, Schwebfliegen und Wildbienen, darunter spezialisierte Arten wie die Frühen Doldensandbienen (*Andrena proxima*-Komplex).

Mehr Wildpflanzen für jeden Schweizer Garten oder Balkon finden Sie auch auf der Gratis-Webplattform [www.floretia.ch](http://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](http://bienen.ch) > Aktiv werden > Kurse Bienenschutz.



Schon kleine Wiesen reichen aus, um gewisse Schmetterlinge und Wildbienen zu fördern. In diesem schmalen Wiesenstreifen an einer vielbefahrenen Strasse in Winterthur vermehrt sich seit mehreren Jahren das Sechsfleck-Widderchen (*Zygaena filipendulae*), und auch Wildbienen verkehren hier zahlreich.

aber lange nicht nur dahin. Auch in gestalteten Gärten lassen sie sich mit etwas Fantasie sehr gut einbauen. Den meisten Schmetterlingen ist es egal, ob ein Magerbeet wild aussieht oder streng geometrisch gestaltet und von einer stilvollen Trockenmauer umgeben ist. Auch eine Blumenwiese wirkt ganz aufgeräumt, wenn ihre Ränder häufiger gemäht werden. Und Wildsträucher und Kopfweiden am richtigen Ort können ohnehin fast jeden Garten bereichern, ohne seinen Stil zu beeinträchtigen.

Zum Schluss noch ein kleiner Warnhinweis zu einem Strauch, der in Gartencentern und Baumärkten leider immer noch viel zu oft als Schmetterlingspflanze verkauft wird: Der Sommerflieder (*Buddleja davidii*) ist eine invasive Art, die Abertausende winziger Samen in den Wind streut. Von ihm ist dringend

abzuraten. Seine Blüten mögen Schmetterlinge anziehen, aber seine Nachkommen überwuchern ausgerechnet jene mageren Orte, wo die meisten Schmetterlingsraupen heranwachsen. Wilder Dost (*Origanum vulgare*), Skabiosen (*Scabiosa*, *Knautia*, *Succisa*), lila Disteln (*Carduus*, *Onopordum*, *Silybum*) und Sandrapunzeln (*Jasione*) sind genauso gute Nektarquellen. Wer sie im Garten pflanzt, wird den Sommerflieder nicht vermissen. Und wer den Sommerflieder wegen seines Aussehens schätzt, wird mit dem Mönchspfeffer (*Vitex agnus-castus*) genauso glücklich. ✕

# Klingende und summende Umgebung auf Gitschenen

Bereits das dritte Jahr in Folge wurde am 24. Juni auf der Alp Gitschenen mit dem Bientag im Isenthal das kleine Haustier gefeiert. Das vielfältige Kulturprogramm verteilt sich entlang eines Rundwegs durch die Alplandschaft und vermischt Innen- mit Aussenräumen.

Anna Fierz, Basel ([annafierz@proton.me](mailto:annafierz@proton.me))

In der windigen Mittagssonne flattern mit Blüten gefärbte Tücher als Teil einer interaktiven Installation «Blütengeschichten» der Textildesignerin Barbara Stutz. Gleich daneben hat der mobile Kiosk des bildenden Künstlers Florian Maritz Honigbier und Focaccia mit Bergblüten im Angebot. Florian Maritz, der Teil der IG Maisander ist und das Festival mitorganisiert, sieht es als idealen Beitrag, die Festivalbesucher/-innen auf dem Rundweg zu verpflegen. «Ich habe mich mit Kiosks schon in meiner künstlerischen Arbeit auseinandergesetzt. Es war naheliegend, dass wir das jetzt wie schwärmende Bienli machen, also als mobiler Kiosk».

## Haus und Hilfe

Weiter, bei der Alp Geissboden, kommen die Besucher/-innen mit der Imkerin Petra Gisler ins Gespräch. Gemeinsam mit Florian Maritz hat sie 2022 die «BeeCity» entwickelt. Farbige, unterschiedlich grosse Magazinbeuten bilden eine wachsende Stadt. «Wir hatten schnell sehr viel Honig, mussten improvisieren und haben aufgestockt». Die malerische Installation zeigt «eine andere Art von verdichtetem Bauen», lacht die Imkerin. Eigentlich ein wunderbares Zeichen, dass es den Honigbienen in der eigens für sie konzipierten «BeeCity» so gut gefällt, denn auf der Höhe von 1600 Metern muss so einiges stimmen.

Ein paar Schritte weiter ist die Biobäuerin Andrea Gisler gerade dabei, etwas Lehm in die Nisthilfe für Wildbienen zu füllen. Besucher/-innen und Familienmitglieder schneiden Ästchen zu, hantieren mit Lehm und bohren



Fotos: Franz-Xaver Dillier

**Oben:** Mit lokalen Alpenblüten gefärbte Seidentücher der Textildesignerin Barbara Stutz flattern bei der interaktiven Installation «Blütengeschichten» im Wind. **Unten:** Eine Besucherin probiert das Färben mit Blüten selber aus.



Foto: Lucca Blum

Der Mobile Kiosk unterwegs auf dem Rundweg.



Fotos: Lucca Blum



**Links:** «BeeCity» – die wachsende Stadt wurde mit einem Zwischenelement aufgestockt. Die zusätzliche Etage wird später noch mit der explizit auf die Wahrnehmung der Bienen abgestimmten Farbe bemalt. **Rechts:** Die Leser/-innen tragen aus dem Buch «Erinnerungen eines Insektenforschers» von Jean-Henri Fabre vor.



Fotos: Lucca Blum



**Links:** Auf der Alp Geissboden entsteht eine Nisthilfe für Wildbienen. **Rechts:** Die neun Quadrate der Nisthilfe werden mit unterschiedlichen Materialien gefüllt.

Löcher in Buchenstücke. Eigentlich ist das Holz fast noch zu nass. «Wir machen das zum ersten Mal, es ist ein wenig ein Ausprobieren», sagt Andrea Gisler lachend. Die neun Kästchen werden heute gefüllt, zwei bleiben vorerst noch leer, erklärt die Biobäuerin «dann schauen wir, was die Wildbienen am liebsten haben und füllen sie zu einem späteren Zeitpunkt.» Wobei «Kästchen» nicht ganz die richtige Bezeichnung ist, der

Wildbienenstand ist ziemlich schwer, vor allem wenn er anschliessend mit der ganzen Lehm-Sand-Mischung gefüllt ist, so Nicolas Jäger. Er ist bereits das zweite Jahr für vier Monate auf der Alp, als Hirten-Aushilfe «so steht es im Job-Beschrieb, aber es gibt noch immer Leute, die Knecht sagen». Nicolas Jäger hat die Nisthilfe mit den 35 auf 35 cm grossen Öffnungen im Vorfeld des Bientages gezimmert.



Fotos: Lucca Blum

**Links:** Der Musiker Emanuel Künzi mit «Objekten und Instrumenten». **Rechts:** Die Musiker Marius Sommer und Elia Aregger performen vor spektakulärer Kulisse.

### Klang und Weite

Der Rundweg führt weiter zu einer blühenden Wiese, sieben Leser/-innen sitzen verteilt im Gras oder auf Felsbrocken und tragen Passagen aus den «Erinnerungen eines Insektenforschers» von Jean-Henri Fabre vor. Das Stimmengewirr erinnert aus der Ferne an ein Bienenschwirren. Die Ohren suchen ihren Weg vom Summen zu einzelnen Sätzen und ganzen Abschnitten. Beim Weiterspazieren vermischt sich die stimmliche Klangkulisse mit dem Sound des Aussenraums.

Da nähern sich Melodien aus Tierhörnern von Schaf, Ziege und Kuh. Regina Steiner ist mit ihrer Performance «Wandernde Musik» unterwegs. Das Echo der Tierhörner im Rücken lässt die Besucher/-innen bei der nächsten Station im dichten Waldstück innehalten. Der Musiker Emanuel Künzi vermischt in seinem Werk «Summen» Objekte und Instrumente, hockt einmal auf einem Baumstumpf und wirft strenge Beats in den Wald. Dann experimentiert er mit Materialien direkt aus dem Wald, auf der Suche danach, wie die Umgebung klingt, wo Innen und wo Aussen sein kann.

Das Innen und das Aussen beschäftigt auch Marie-Cécile Reber. Ihre Klanginstallation «Insect» ist die letzte Station des Rundweges. Die Musikerin bespielt die Betrukfkapelle quadrophonisch, mit einer Installation in Doppel-Stereo. Alle Türen der Kapelle sind geöffnet, die Komposition aus Insektenklängen wird räumlich einge-

fangen, das Innen vermischt sich gleichzeitig mit der natürlichen Soundkulisse von aussen.

### Offen und experimentierfreudig

Am Ende des Rundweges freut sich Hildegard Kleeb als Mitorganisatorin über die vielen Besucher/-innen. «Mir ist es das Allerwichtigste, dass eine kulturelle und soziale Öffnung stattfindet.» Die Organisatorinnen und Organisatoren setzen sich zum Ziel, mit bestehenden Ressourcen und den Menschen, die auf Gitschenen leben, etwas entstehen zu lassen. Bald schon geht es auf diese Art weiter, denn im September findet auf der Alp das Kulturwochenende «Wilde Zeit» statt. Es entstehen experimentelle Kunst- und Begegnungsorte mit Konzerten, Performances und Workshops. Das Ausprobieren zeigt sich auch im musikalischen Ausklang des diesjährigen Bientages. Der Kontrabassist Marius Sommer und der Gitarrist Elia Aregger schicken ihre Klänge mit solarbetriebenen Verstärker in die Abendlandschaft. >>

«Wilde Zeit» am 16. und 17. September auf der Alp Gitschenen im Isenthal Kanton Uri. Der Rundweg und einige der beschriebenen Stationen können jederzeit besucht werden.

# Winterfutter und Überwinterung – was liegt den Bienen schwer im Magen?

Als Imkernde profitieren wir von der Vorbereitung unserer Bienen auf den Winter: Wir ernten ihren Futterrivat und reichen ihnen ein Ersatzfutter für den Winter. Dabei stehen uns verschiedene Arten von Winterfutter zur Verfügung, die allesamt über verschiedene Vor- und Nachteile verfügen. Einige Aspekte der verschiedenen Futter möchten wir hierbei beleuchten.

HANNES BEIMS, BEZIRK OBERBAYERN – FACHBERATUNG FÜR IMKEREI, MÜNCHEN (D),  
([Hannes.Beims@Bezirk-Oberbayern.de](mailto:Hannes.Beims@Bezirk-Oberbayern.de)) UND MARTINA JANKE, LAVES – INSTITUT FÜR  
BIENENKUNDE CELLE (D) ([Martina.Janke@LAVES.Niedersachsen.de](mailto:Martina.Janke@LAVES.Niedersachsen.de))

Wie jedes Lebewesen ist die Biene auf Nahrung angewiesen. Dabei bestehen Nahrungsmittel aus drei grundsätzlichen Bestandteilen: Kohlenhydraten, Fetten und Eiweissen. Hinzu kommen Vitamine und Spurenelemente. Kohlenhydrate in Form verschiedener Zucker dienen in erster Linie als Energieträger. Die Bienen decken ihren Energiebedarf für den Winter, indem Sie Nektar sammeln, ihn zu Honig verarbeiten und in ihren Waben einlagern. Während der Aufzucht der Brut, also in der Entwicklung der Biene, werden darüber hinaus Eiweisse (Pollen), Fette und Vitamine, sowie Spurenelemente benötigt. Im Winter geht es der Biene vereinfacht gesagt lediglich um das Überleben. Die nötige Energie hierzu bezieht sie aus dem Winterfutter. Die höchste Energieausbeute wird aus der Zellatmung generiert. Dabei wird Zucker (Glukose) zu Kohlenstoffdioxid und Wasser verstoffwechselt. Die anderen Bestandteile der Nahrung sind für die Energiegewinnung zweitrangig. Da wir den Honig aus unseren Völkern ernten, müssen wir den Bienen ein adäquates Ersatzfutter für den Winter anbieten. Weiterhin zehrt die Biene von den Speicherreserven des im Spätsommer angelegten Fett-Eiweisskörpers.

## **Ansprüche an das Winterfutter – die Biochemie dahinter**

Das Winterfutter dient in erster Linie zur Erzeugung von Energie, zur Sicherung des Überlebens und des Wärmens. Dabei steht die Stoffwechsellung über die Zellatmung im Vordergrund. Ausgangsstoff für die Zellatmung ist der Einfachzucker Glukose (Traubenzucker). Über verschiedene Enzyme (zum Beispiel die Invertase) kann die Biene Haushaltszucker (Saccharose) in Traubenzucker und Fruchtzucker (Fructose) aufspalten. Fructose kann in einem weiteren Schritt in Glukose umgebaut werden. Vereinfacht gesagt, können Mehrfachzucker schlechter verwertet werden als die Grundbausteine Glukose und Fructose.

Honige bestehen aus einer Vielzahl verschiedener, auch langkettiger Zucker. Insbesondere bei langkettigen Zuckern wie Melezitose ist bereits bei geringen Konzentrationen eine Sättigung des Honigs erreicht, sodass es zum Auskristallisieren kommt und dieses Futter von den Bienen nicht mehr verwertet werden kann. Weiterhin finden sich in Honigen Mineralstoffe, Pollen und andere Bestandteile.

Die Endprodukte der Zellatmung sind Kohlenstoffdioxid und Wasser. Diese Produkte können von der Biene in die Stockluft



Fotos: LAVES IB CE

Bienen nehmen das in flüssiger Form dargereichte Winterfutter aus der Futtertasche auf.

abgegeben werden und sammeln sich nicht in der Kotblase an. Nicht alle Zucker und andere Bestandteile des Winterfutters können zu diesen Produkten im Rahmen des Stoffwechsels umgesetzt werden. Es entstehen für die Biene unverdauliche Endprodukte, die in der Kotblase gespeichert werden und erst mit dem Reinigungsflug im Frühjahr abgegeben werden können.

#### **Imkerweisheiten und deren Hintergründe**

In der Imkerschaft herrscht weitestgehend die Meinung vor, dass die Bienen auf Honigen, insbesondere dunklen Honigen, schlechter überwintern als beispielsweise auf Zuckerwasser. Vom Grundsatz her liegt dieser Annahme zugrunde, dass Honige höhere Anteile an nicht-verwertbaren Stoffen beinhalten als Zuckerwasser.

Neben klassischem Haushaltszucker (Saccharose) stehen dem Imker heute verschiedenste Ersatzfutter zur Verfügung. Die Produktpalette umfasst beispielsweise Maisstärkesirup,

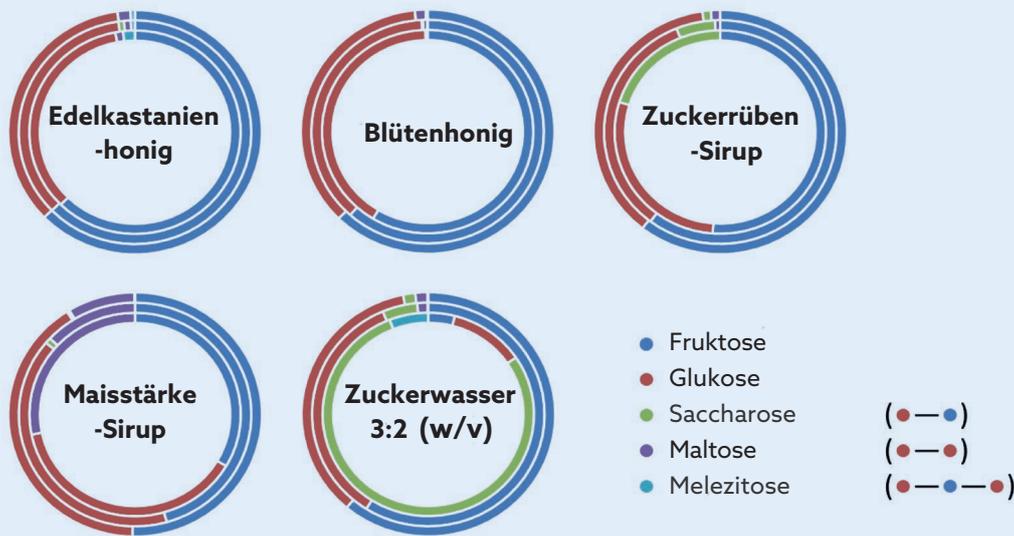
Weizensirup, Sirup aus Rübenzucker und vieles mehr. Sirup aus Mais oder Weizen entsteht, indem die Stärke (vielfach miteinander verbundene Glukose-Moleküle) aus den Körnern in verschiedenen Verfahren in einzelne Glukose-Moleküle oder kürzere Verbindungen hieraus aufgespalten wird. Sirup aus Zuckerrüben ist teilweise bereits in Saccharose, Fruktose und Glukose aufgespalten.

Seit einigen Jahren lässt sich in der Imkerschaft vermehrt ein Trend im Sinne von zurück zu den Ursprüngen erkennen. Diesem Trend nach greifen Imkernde vermehrt auf den Einsatz von Honigen bei der Einfütterung zurück. Teilweise werden die Bienen mit Honig eingefüttert, teilweise werden Honige zugefüttert.

Allgemein lässt sich zusammenfassen, dass Zucker als Winterfutter eine höhere Akzeptanz in der Imkerschaft hat als Honig. Sirup auf Stärkebasis wird von einem Grossteil der Imkernden aufgrund des Ursprungs abgelehnt.



## Zuckerspektrum der verwendeten Winterfutter



**Das Zuckerspektrum der verwendeten Winterfutter im Vergleich:** Der innerste Ring zeigt die Zusammensetzung des Ausgangsfutters (Rohmaterial), der mittlere Ring die Zusammensetzung nach der Einlagerung in die Waben (Wintervorrat) und der äussere Ring die Zusammensetzung nach der Auswinterung in den Waben.

Grafik: Hannes Beims

### Überwinterung auf unterschiedlichem Winterfutter

Innerhalb eines EU-Projektes haben wir am LAVES – Institut für Bienenkunde in Celle die Überwinterung von kleinen Völkergruppen auf verschiedenen Winterfuttern exemplarisch überprüft und ausgewertet. Aufgrund der kleinen Stichprobe zeigen diese Ergebnisse lediglich einen Trend auf und können nicht für grundsätzliche Aussagen herangezogen werden.

Wir haben fünf verschiedene Winterfutter an jeweils fünf Bienenvölkern getestet: Zuckerwasser 3:2, Blütenhonig, Edelkastanienhonig, Zuckerrübensirup und Maisstärkesirup. Dabei haben wir verschiedene Aspekte der Überwinterung betrachtet. Unter dem Aspekt Futterzusammensetzung waren für uns der Gehalt an Hydroxymethylfurfural (HMF), das Zuckerspektrum und die elektrische Leitfähigkeit von besonderem Interesse. Die augenscheinlich offensichtlichsten Ergebnisse zeigten sich in der Auswinterungsstärke der Bienenvölker.

Im HMF-Gehalt konnten Unterschiede im Ausgangsfutter festgestellt werden. Nach der Einfütterung und Einlagerung

durch die Bienen hatten sich diese Werte jedoch weitestgehend angeglichen.

Die Zusammensetzung der Zucker unterschied sich beim Ausgangsmaterial der verschiedenen Futter teilweise stark (siehe Grafik oben). Durch die Einlagerung und Prozessierung durch die Bienen glichen sich die einzelnen Zuckergehalte jedoch weitestgehend an.

Deutliche Unterschiede konnten wir in der elektrischen Leitfähigkeit der Futter feststellen. Die verwendeten Honige wiesen Ausgangswerte von 0,20 mS/cm beim Blütenhonig und 1,46 mS/cm beim Edelkastanienhonig auf. Nach der Einlagerung in den Völkern wurden die elektrischen Leitwerte der eingelagerten Futter erneut bestimmt. Die niedrigsten Werte wiesen die Sirup-Gruppen mit jeweils 0,3 mS/cm auf, die Zuckerwasser-Gruppe hatte einen Wert von 0,4 mS/cm. Die Honiggruppen lagen bei einem etwa doppelt so hohen Wert: Blütenhonig lieferte einen Wert von 0,6 mS/cm und Edelkastanienhonig von 0,7 mS/cm nach der Einfütterung.

Signifikante Unterschiede zeigten sich bei der Auswinterung der Versuchsvölker in der Bienenmasse. Die Völkergruppe, die

als Winterfutter Edelkastanienhonig erhalten hatte, wies die mit Abstand geringste Volksstärke auf. Ebenso konnten in vier der fünf Völker Kotflecken festgestellt werden. Diese Völkergruppe hatte zum Zeitpunkt der Auswinterung zudem deutlich mehr Brut angesetzt als die übrigen Völker.

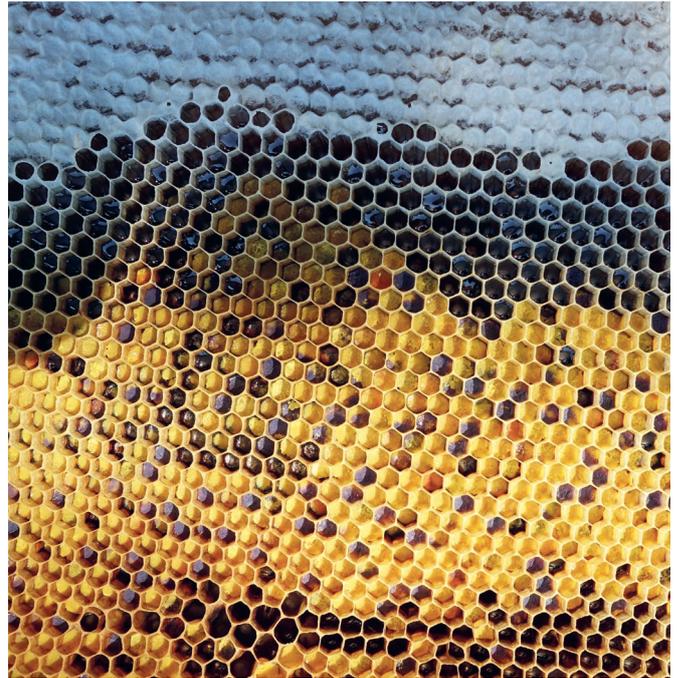
### Was zeigen uns diese Eindrücke?

Die elektrische Leitfähigkeit lässt sich auf Mineralstoffe, Aminosäuren und organische Säuren zurückführen. Allesamt Stoffe, die nicht zur Energiegewinnung genutzt werden können und sich somit in der Kotblase der Bienen ansammeln. Daraus resultiert eine gewisse Art von Stress, die sich schädlich auf die Bienen auswirkt und somit in einer höheren Sterblichkeit der einzelnen Bienen resultiert. Daraus ergibt sich eine geringere Auswinterungsstärke, verglichen mit den Völkern mit anderem Winterfutter. Diesen Rückstand versuchen die Bienen wesensgemäss durch einen grösseren Bruteinschlag im Frühjahr zu kompensieren. Das Verhältnis zwischen Amme und Brut ist dabei schlechter als in den übrigen Völkergruppen – die Aufzuchtbedingungen der Brut also schlechter. Darüber hinaus ist die Brut einem erhöhten Risiko der Unterkühlung ausgesetzt, wodurch weitere Schädigungen der Völker resultieren können.

Zucker und Blütenhonig waren im Trend, jedoch nicht signifikant schwächer als die Sirup-Gruppen. Der Aspekt der Mineralstoffe könnte eine mögliche Erklärung im Fall des Blütenhonigs darstellen. Die Zusammensetzung des Zuckerwassers als Ausgangsfutter zeigt einen erheblichen Anteil an Saccharose. Diese wurde durch die Bienen zu Fruktose und Glukose im Rahmen der Einlagerung umgearbeitet. Durch diese Umarbeitung wurden die Winterbienen möglicherweise so beansprucht, dass die Bienenzahl bei der Einwinterung geringer ausfiel als in den Sirup-Gruppen.

Die Sirup-Futter weisen neben Glukose und Fruktose im Ausgangsmaterial noch Saccharose (Rübensirup) und Maltose (Maisstärkesirup) auf, einem Zweifachzucker aus zwei Glukose-Molekülen. Die Zweifachzucker müssen von den Bienen zwar im Rahmen der Einlagerung des Futters noch umgearbeitet werden, jedoch sind die Mineralstoffgehalte in diesen Futtern deutlich geringer als in den Honigen.

Neben diesen Punkten sollten bei der Auswahl des Winterfutters jedoch folgende Punkte



Vorratswabe mit Bienenbrot und umliegendem Futterkranz. Das Futter wurde zum Teil bereits durch die Bienen aufgearbeitet und zur Lagerung mit einem Wachsdeckel verschlossen.

Beachtung finden: Zuckerwasser ist mikrobiologisch instabil und kann somit leicht von Pilzen und anderen Mikroorganismen besiedelt werden, die die Qualität deutlich herabsetzen können. Sirup-Futter sind hingegen mikrobiologisch stabil. Zuckerwasser und Stärke-basierter Sirup sind relativ stabil, was die Bildung von HMF angeht, wohingegen ein Saccharose-basierter Sirup anfällig für die Bildung von HMF ist. Zudem weisen die Futter eine unterschiedliche Attraktivität für die Bienen auf. Die höchste Attraktivität weist Saccharose-basierter Sirup auf, gefolgt von Zuckerwasser und die geringste der Stärke-basierte Sirup.

Abschliessend gilt es also neben der Beschaffenheit der Futter auch den Zeitpunkt der Darreichung und das noch vorhandene natürliche Futter (Honig) im Bienenvolk zu berücksichtigen. Grundsätzlich zeigen diese Daten, dass Honige mit hohen Mineralstoffgehalten, respektive Honigtau-honige, weniger gut verstoffwechselt werden können und durch ihre Mineralstoffe und Stoffwechselendprodukte die Kotblasen der Bienen über den Winter füllen. Abhängig von der Volksstärke und der Länge des Winters kann dieser zusätzliche Stress zu nachhaltigen Schädigungen der Bienenvölker führen. >>

# Fungizid verhindert Paarung von Wildbienen

Weibchen der Gehörnten Mauerbiene wählen ihre Partner nach ihrem Duft und danach, wie schön sie mit ihrer Brustmuskulatur summen können. Kommen männliche Mauerbienen aber mit Pestiziden in Kontakt, verlieren sie ihre Anziehungskraft und werden von den Weibchen verschmäht. Dies könnte erheblich zum Rückgang der Wildbienenpopulationen beitragen.

Agnes Przewozny, Berlin (Deutschland) ([gruenes.lektorat@posteo.de](mailto:gruenes.lektorat@posteo.de))

Der Einsatz von Pestiziden in der konventionellen Landwirtschaft ist eine der Hauptursachen für den weltweiten Schwund von Wildbienen und anderen Bestäuberinsekten. Ackergifte schädigen die Wildbienen über verschiedene Wirkungswege. Manche Pestizide verändern zum Beispiel die Fortpflanzungszellen von Bienen. Pestizide

können auch das Paarungsverhalten stören, wie Studien bei manchen Wespen, Käfern, Faltern und Spinnen zeigten. Einige dieser Wirkungen beruhen darauf, dass sich die Zusammensetzung des Duftbouquets der Kutikula (Aussenskelett) ändert. Studien bei Hummeln zeigten, dass bereits geringe Pestizidmengen die Fähigkeit zur Vibration des Brustmuskels stören.

Mauerbienen (*Osmia*) sind eine weitverbreitete, solitär lebende Wildbienengattung, die für die Bestäubung von Wild- und Kulturpflanzen sehr wichtig ist. Weibliche Mauerbienen wählen ihre Paarungspartner nach mindestens zwei Kriterien aus: nach der Vibration des Brustmuskels und nach dem Duftbouquet, das sich aus den Kohlenwasserstoffen der Kutikula zusammensetzt. Der Paarungserfolg hängt also von Signalen ab, von denen bei anderen Arten bereits gezeigt wurde, dass sie durch Pestizideinfluss möglicherweise gestört werden.

Dr. Samuel Boff, der heute als Wissenschaftler an der Uni Ulm tätig ist, arbeitete als Postdoktorand in Mailand über das Paarungsverhalten von Wildbienen. In der dortigen Gegend wurde das Fungizid Fenbuconazol, das als relativ ungiftig für Bienen eingestuft wird, in der Landwirtschaft gegen Pilzbefall bei Obst und Getreide eingesetzt. Er fragte sich, ob sich dieses Gift wohl dennoch auf das Paarungsverhalten von Mauerbienen auswirkt.



Foto: Aperia Borgo

Männchen, die Fungiziden ausgesetzt waren, wurden von den Weibchen eher abgewiesen.

Samuel Boff und sein Team stellten zunächst einen einfachen Vorversuch an: Mauerbienenmännchen wurden mit einer geringen Dosis des Fungizids Fenbuconazol behandelt und gleichzeitig mit einigen unbehandelten Männchen in einen Käfig zu einem Weibchen gesetzt. Es zeigte sich, dass die mit dem Fungizid behandelten Männchen sich viel seltener paarten als die Kontrollgruppe. «Das war sehr interessant, weil ich beobachtete, wie die Weibchen die behandelten Männchen abwiesen», berichtet Samuel Boff. Doch was war der Grund für dieses Verhalten?

Ausgehend von den Studien zu den Effekten einiger Pestizide auf die Vibrationsfähigkeit von Bienen und ihre Wirkung auf die chemische Kommunikation bei Insekten, vermuteten Boff und sein internationales Forscherteam, dass das Fungizid die Paarungssignale der Männchen stört.

Um diese Hypothese zu prüfen, setzten die Forscher einigen Männchen der Gehörnten Mauerbiene (*Osmia cornuta*) ein Tröpfchen des Fungizids «Indar 5EW» mit dem Wirkstoff Fenbuconazol auf das Brustglied, während die Kontrollgruppe nur einen Tropfen reines Wasser erhielt. Dafür verwendeten sie eine praxisübliche Konzentration des Fungizids, mit der die Bienen zum Beispiel in blühenden Apfelplantagen in Berührung kommen können, wenn dort gerade gesprüht wird.

Boff und Kollegen verglichen die Brustvibration und die Zusammensetzung der kutikulären Kohlenwasserstoffe der beiden Gruppen. Ausserdem führten sie Paarungsversuche mit behandelten und unbehandelten Bienenmännchen durch.

Zur Paarung lassen sich die Drohnen der Mauerbiene auf dem Rücken der Weibchen nieder und werben um sie, indem sie ihre Brustmuskeln vibrieren lassen und mit ihren Antennen über die Augen und Antennen der Weibchen streichen. Man nimmt an, dass dabei auch das Duftbouquet übertragen wird. Diese Signale, also Vibration und Duft, können das Weibchen zur Paarung veranlassen. Wenn das Männchen dem Weibchen aber missfällt, wirft es das Männchen von seinem Rücken einfach ab und wartet auf ein anderes.



Foto: Aperia Borgo

Die fungizidbelasteten Männchen vibrierten in einer anderen Frequenz mit ihrer Brustmuskulatur und hatten einen anderen Geruch.



Foto: Sarah Grossenbacher

Bis im Jahr 2021 wurde Fenbuconazol in der EU bei Pilzkrankheiten (z. B. Schorf bei Äpfeln) eingesetzt.

### Veränderte Vibrationen und Duftprofile

Die Vibrationen der Männchen sind auch für Menschen als Summen hörbar. «Man kann das Summen auch mit dem Handy aufnehmen, aber wir haben für die Aufnahme der Vibrationen ein sehr genaues Laser-Vibrometer genutzt», berichtet Samuel Boff. Die Messungen



zeigten, dass sich zwar die Dauer der Vibrationen zwischen den Gruppen nicht unterschied, allerdings war die Modulationsfrequenz in der Fungizidgruppe wesentlich tiefer.

Um das Duftbouquet der Männchen zu untersuchen, wurden von ihnen die Kohlenwasserstoffe der Kutikula extrahiert und anschliessend gaschromatografisch und mit einem Massenspektrometer im Detail chemisch analysiert. Insgesamt wurden 47 Kohlenwasserstoffe aus der Kutikula der Mauerbienenmännchen bestimmt. Die Duftprofile unterschieden sich zwischen den Gruppen deutlich. Dies betraf die Anteile von 22 der insgesamt 47 kutikulären Kohlenwasserstoffe. Die Duftzusammensetzung der Männchen wird also durch das Fungizid signifikant verändert. Und das riechen die Weibchen offenbar sehr deutlich, wie die Paarungsversuche belegen.

Konnten die Weibchen zwischen behandelten und unbehandelten Männchen wählen, so bevorzugten sie die Männchen ohne Fungizid. Obwohl sich die behandelten Männchen ebenso stark um die Weibchen bemühten, wurden sie viel eher abgeworfen. Auch wenn die Weibchen keine Wahl zwischen behandelten und unbehandelten Männchen hatten, war der Anteil der erfolgreichen Paarungen bei der Kontrollgruppe deutlich höher (20 %) als bei den Fungizidmännchen (7 %).

### Mehr männliche Bienen

Die Mauerbienenweibchen verzichten also öfter lieber ganz auf eine Paarung, als sich mit vergifteten Männchen einzulassen – mit Folgen für die Menge und Zusammensetzung des Nachwuchses. Unverpaarte Mauerbienenweibchen legen, wie Honigbienen, haploide Eier, aus denen Männchen schlüpfen. «Wenn die Weibchen die Anzahl ihres Nachwuchses nicht reduzieren, legen sie womöglich mehr unbefruchtete Eier», erklärt Boff. Nehmen durch den Fungizideinsatz die erfolgreichen Paarungen ab, kann also einerseits die Population schrumpfen und andererseits der Männchenanteil steigen. Und genau das haben Studien bereits gezeigt: Der Anteil männlicher Bienen kann in pestizidbelasteten Gebieten höher sein und die Bestände sinken. Boff und seine Kollegen schliessen daraus, dass auch geringe Dosen von Pestiziden, die für Bienen bisher als relativ ungefährlich eingestuft werden, zum Bienensterben beitragen.

Offen ist noch, wie lange der Fungizideffekt anhält, also ob die Wirkung nach einiger Zeit vielleicht nachlässt und die Männchen sich doch noch paaren.

### Grössflächiger Einsatz

In der EU wurde Fenbuconazol lange gegen Pilzkrankheiten, wie Schorf bei Äpfeln und Birnen, Echten Mehltau, Gelb- und Braunrost bei Getreide, eingesetzt. In Deutschland lief die Zulassung 2004 aus, in der EU erst im Frühjahr 2021. Als Boff und sein Team die Versuche 2018–2021 in Mailand durchführten, wurde das Fungizid zum Beispiel in Spanien, Frankreich und Italien bei Beeren und Steinobst noch eingesetzt. Auch wenn es jetzt in der EU und der Schweiz verboten ist, legt diese Studie doch nahe, dass es viele Jahre lang Schaden bei den Wildbienenpopulationen verursachte. Im Rest der Welt, von Asien über Afrika bis Süd- und Nordamerika, ist Fenbuconazol weiterhin grossflächig im Einsatz. In den USA vor allem bei Mandeln, Pfirsichen und Nektarinen, andernorts wird es auf Weinreben, Bananen, Reis und Getreide sowie Steinobst versprüht.

Global gesehen trägt dieses Fungizid also weiter zum Insektenschwund bei. Und die Wissenschaftler gehen davon aus, dass andere Pestizide ähnliche oder sogar stärkere Wirkungen auf die Fortpflanzungsfähigkeit von Bestäubern haben. Deshalb fordern Boff und seine Kollegen, dass mehr auf diesem Gebiet geforscht wird und bei der Risikobewertung im Rahmen der Pestizidzulassung Versuche zum Paarungsverhalten regulär eingeführt werden. «Man muss untersuchen, wie sich unterschiedliche Pestizidgruppen bei verschiedenen Bienenarten auf die Kommunikation zwischen den Geschlechtern auswirken, damit wir die Ursachen für den Rückgang der Bienen in Agrarlandschaften verstehen», betont Samuel Boff. >>

### Literatur

1. Boff, S.; Conrad, T.; Raizer, J.; Wehrhahn, M.; Bayer, M.; Friedel, A.; Panagiotis, T.; Schmitt, T.; Lupi, D. (2022) Low toxicity crop fungicide (fenbuconazole) impacts reproductive male quality signals leading to a reduction of mating success in a wild solitary bee. *Journal of Applied Ecology*. 59(6): 1596–1607 (<https://doi.org/10.1111/1365-2664.14169>).

# Bienen im Bundeshaus

Anfang Juni empfing apisuisse zusammen mit dem Co-Präsidium der parlamentarischen Gruppe Bienen Parlamentsmitglieder im Bundeshaus. Geboten wurde ein informatives und vielfältiges Programm, das auf die Anliegen der Bienen und Imkerschaft aufmerksam machte.

SARAH GROSSENBACHER, REDAKTION SBZ, ([sarah.grossenbacher@bienenschweiz.ch](mailto:sarah.grossenbacher@bienenschweiz.ch))

Im Juni lassen unzählige Fingerhüte die Dachterrasse des Bundeshauses Ost in einem zarten Gelbton erblühen. Dazwischen finden sich andere insektenfreundliche Wildstauden und seit Anfang Mai 2021 auch zwei Bienenvölker, die vom Imker Stéphane Rapaz betreut werden. Das Patronat für die Bienen hat Bundesrätin Viola Ahmerd übernommen.

So bot sich an diesem Bienenstand ein perfekter Ort, um die Ratsmitglieder während der Sommersession einzuladen und ihnen auf vielfältige Weise die Bienen, die Imkerei und die Arbeiten von apisuisse näherzubringen: Geschützt durch die Fenster konnten sie Stéphane Rapaz dabei beobachten, wie er sein Bienenvolk öffnete. Dabei standen die Vertreter/-innen von apisuisse den Parlamentarierinnen und Parlamentariern fachkundig zur Seite und erklärten ihnen die verschiedenen imkerlichen Arbeitsschritte, und was es alles im geöffneten Bienenkasten zu sehen gibt.

In der Küche konnten Honigwaben entdeckt und geschleudert werden. Dafür stellten Franziska und Karl Ruprecht ihre transparente Honigschleuder zur Verfügung. Somit konnte der ganze Schleuderprozess anschaulich mitverfolgt werden – und natürlich durfte im Anschluss auch die Degustation des frisch geschleuderten Honigs nicht fehlen. Zudem zeigten zwei Schaukästen das emsige Treiben der Bienen. Dabei ergaben sich interessante Gespräche zwischen den Vertreter/-innen von apisuisse und den Parlamentsmitgliedern, wodurch neue Kontakte geknüpft und zukünftige Projektideen besprochen werden konnten.

Die parlamentarische Gruppe Bienen wurde im Jahr 2019 gegründet. Delphine Klopfenstein Broggini (Grüne, GE) und Andreas Aebi (SVP, BE) teilen sich das Präsidium der Gruppe, die eine der grössten im Bundeshaus ist. Parla-

mentarische Gruppen vereinigen Ratsmitglieder aus allen Parteien in einem bestimmten Interessengebiet. Sie sind in erster Linie für den Austausch von Ideen und zur Bildung von Netzwerken nützlich. 



Foto: Sarah Grossenbacher



Foto: Isaline Bise

**Oben:** Geschützt durch die Glasscheiben konnten die Mitglieder des Parlaments einen Blick ins Bienenvolk werfen. **Unten:** Das mitgebrachte Bienenvolk bot Anlass für interessante Gespräche.

Sind Sie Imkerin oder Imker und kandidieren diesen Herbst für den National- oder Ständerat? Dann melden Sie sich bei uns unter [redaktion@bienenzeitung.ch](mailto:redaktion@bienenzeitung.ch). Wir würden gerne in einer der kommenden Ausgaben die Wahlen im Herbst thematisieren.



# Rückstände durch ätherische Öle und andere Hilfsmittel

Ätherische Öle und andere Hilfsmittel unterstützen uns in vielen Lebensbereichen. Sie sind sympathisch und erfreuen sich zunehmender Beliebtheit. Diese Substanzen reichern sich jedoch im Wachs an. Deshalb ist in der Imkerei Vorsicht geboten.

MARKUS MICHEL, PRÄSIDENT HONIGKOMMISSION APISUISSE, ([markus.michel@bienenschweiz.ch](mailto:markus.michel@bienenschweiz.ch))

Die Zunahme von Anfragen veranlasste die Honigkommission erneut der Frage nachzugehen, inwieweit fettlösliche Substanzen, wie ätherische Öle, als Rückstände im Wachs verbleiben. Schon seit Jahren wird untersucht, welche negative Wirkung fettlösliche Rückstände auf Futtersaft und somit auf Larven und Bienen haben können. Die Honigernte kann ebenfalls betroffen sein.

## Behandlungsmittel

In der Schweiz waren viele Behandlungsmittel zugelassen, die noch über Jahrzehnte hinaus den Wachskreislauf verunreinigen und nachweisbar sind. Viele fettlösliche Substanzen werden durch Einschmelzen und Reinigung im Wachs nicht abgebaut, sondern nur durch Zugabe von unbelastetem Neuwachs verdünnt.<sup>1</sup> Während Coumaphos oder Flumethrin äusserst schädlich auf die Brut und die Bienen wirken,<sup>2,3</sup> ist Thymol als natürlich vorkommende Substanz deutlich weniger problematisch und kann sich aus den Mittelwänden verflüchtigen. Organische Säuren wie Ameisensäure oder Oxalsäure sind wasserlösliche Substanzen und können sich im Wachs<sup>4</sup> nicht anreichern. Sie stellen kein Problem für den Honig dar, wenn sie richtig eingesetzt werden.<sup>5</sup>

## Ätherische Öle

Wie das Wachsmonitoring des Zentrums für Bienenforschung (ZBF, Agroscope) anhand der Behandlungsmittel deutlich aufzeigte, verbleiben fettlösliche Substanzen über Jahrzehnte im Wachskreislauf. Diese Gefahr besteht auch

bei fettlöslichen Produkten aus «Smoker»-Alternativen, die mit Dampf funktionieren und bei denen die Zusammensetzung der ätherischen Öle unbekannt ist. Dadurch können sie über die Zellwand in Futtersaft und Honig gelangen. In der Liste der empfohlenen Imkereipräparate sind Alkohol, ätherische Öle und Abwehrsprays deshalb als «nicht empfohlen» eingestuft (Tabelle). Das Goldsiegel geht einen Schritt weiter und verbietet deren Verwendung gänzlich.

Eine Ausnahme bildet Thymol. Dies ist eine Einzelsubstanz, welche bezüglich Wirkung auf Bienen und Rückstände im Wachs und Honig gut untersucht ist. Falls Thymolhaltige Produkte richtig eingesetzt werden, stellen solche Rückstandsmengen kein Problem für Bienen und Honig dar.

## Effektive Mikroorganismen EM

Die Zugabe von Milchsäurebakterien ist zunehmend verbreitet, in der Hoffnung, die Volkshygiene und Volksgesundheit zu unterstützen. Auf der Grundlage des derzeitigen Wissens sind keine schädlichen direkten Auswirkungen von EM bekannt. Allerdings muss bedacht werden, dass ein Bienenvolk natürlicherweise bereits von einem vielfältigen und komplexen Netz von Mikroben (Mikrobiom)\* umgeben ist. Eine ständige Zugabe von Mikroorganismen von aussen kann diese Balance aus dem Lot bringen (Disbiosis). Bei einer zu häufigen Zugabe könnte das Gleichgewicht des Mikrobioms in Zusammensetzung und Menge im Volk aus den Fugen geraten und somit negativ beeinflusst werden.<sup>6</sup>

\* **Mikrobiome**=Alle Mikroorganismen, die mit dem Wirt verbunden sind, egal ob als Symbiont (positiv) oder als Parasit.

Foto: Sarah Gressenbacher



Wachs bildet die Basis für die Vorratskammern und Kinderstuben des Bienenvolkes. Deshalb ist es wichtig, dass wir nur geprüfte Hilfsmittel einsetzen, die keine Gefahr für unseren wertvollen Wachskreislauf darstellen.

### Fazit

Die Verwendung von ätherischen Ölen und anderen Hilfsmitteln ist in unserem Leben überall dort sinnvoll, wo sie nicht in Berührung mit Wachs, Honig oder Futtersaft kommen. Viele Imkerinnen und Imker berichten von der positiven Wirkung, beispielsweise bei Erkältungen. Gerade aber wenn die inhaltliche Zusammensetzung nicht bekannt ist, verwenden wir «die Katze im Sack» und sollten sie nicht im Bienenvolk einsetzen – wie bei allen Wundermitteln in der imkerlichen Praxis. Mit gemeinsamen Anstrengungen schaffen wir es, den Wachskreislauf in der Schweiz auf qualitativ gutem Niveau zu halten. Wir sollten uns bemühen, dies so zu erhalten, indem wir keine nicht zwingend nötigen Substanzen ins Bienenvolk bringen.

Wir wissen immer, was wir tun und welche Wirkung wir damit erzielen wollen. ✕

### Literatur

1. Kast, C.; Kilchenmann, V.; Charrière, J. (2021) Long-term monitoring of lipophilic acaricide residues in commercial Swiss beeswax. *Pest Management Science* 77(9): 4026–4033 (<https://doi.org/10.1002/ps.6427>).

Liste der vom ZBF und apiservice empfohlenen Imkereipräparate ([https://bienen.ch/wp-content/uploads/2022/11/empfohlene\\_imkereipraeparate.pdf](https://bienen.ch/wp-content/uploads/2022/11/empfohlene_imkereipraeparate.pdf)).

Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra		Eidgenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF Agroscope		BIENENUNDHIMMELTIERARZT SERVICE SANITARIO APISOLE SERVIZIO SANITARIO APISOSTICO apiservice	
<b>In der Imkerei eingesetzte Substanzen: Empfehlung von BGD und ZBF</b>					
Zugelassene Tierarzneimittel zur Bekämpfung der Varroamilbe:					
Wirkstoff	Präparat	ZulassungsinhaberIn	Empfehlung	Vorbehalt	
Ameisensäure	Formivar 85%	Andermatt BioVet AG	☑		
Ameisensäure	Formivar 70%	Andermatt BioVet AG	☑		
Ameisensäure	Formivar 60%	Andermatt BioVet AG	☑		
Ameisensäure	Formicpro	Steinberg Pharma AG	☑		
Oxalsäure	Api-Bioxal	API GENEVE Sàrl	☑		
Oxalsäure	Oxovar 5.7%	Andermatt BioVet AG	☑	nicht bei aufgesetztem Honigräum (Hinweis in Gebrauchsanweisung fehlt)	
Oxalsäure	Varroxal	Andermatt BioVet AG	☑		
Thymol	Api Life Var	API GENEVE Sàrl	☑	nur bei leichtem Befall	
Thymol	Thymovar	Andermatt BioVet AG	☑	nur bei leichtem Befall	
Flumethrin (synthetisch)	Bayvarol	Provet AG	☒		
Die Zulassung von Oxovar Träufelflösung ist erloschen. Produktvorräte im Besitz des Imkers dürfen noch bis zum aufgedruckten Verfallsdatum verwendet werden.					
Folgende Desinfektionsmittel sind für den Seuchenfall zugelassen:					
Desinfektionsmittel	Desinfektion von	Empfehlung	Vorbehalt		
Virkon S	Sauerbrut	☑			
Aldekol DES aktiv	Sauerbrut	☑			
Halades 01	Sauer- und Faulbrut	☑			
Stalides 03	Sauerbrut	☑			
Soda	Sauer- und Faulbrut	☑			
Natronlauge	Sauer- und Faulbrut	☑	stark ätzend, nur für geübte Anwender		
Weitere in der Imkerei eingesetzte Substanzen:					
Präparat/Wirkstoff	Zweck	Empfehlung	Vorbehalt		
Essigsäure	Wachsmottenbekämpfung	☑	Honigwaben nicht behandeln		
HalaApi 898	Reinigung (Kaltanwendung)	☑			
HalaApi 899	Reinigung (mit Maschine)	☑			
Soda (z.B. Apisoda)	Reinigung	☑			
Natronlauge	Reinigung	☑	stark ätzend, nur für geübte Anwender		
Alkohol, ätherische Öle (auch für Smoker wie z.B. Apisolis)	Abwehrmittel	☒			
Abwehrspray (z.B. Bienen-Jet, Apifuge)	Abwehrmittel	☒			
Unbehandeltes Holz/Pflanzenprodukte zur Rauchproduktion	Abwehrmittel	☑			
Schwefeldioxid/Schwefel	Abtötung von Bienen	☑			
☑ empfohlen      ☑ empfohlen, mit Vorbehalt      ☒ nicht empfohlen (nicht erlaubt für Goldsiegel apisuisse)					

2. Kast, C.; Droz, B.; Kilchenmann, V. (2023) Toxicity of Coumaphos Residues in Beeswax Foundation to the Honey Bee Brood. *Environmental Toxicology and Chemistry* (<https://doi.org/10.1002/etc.5645>).

3. Liu, C.; Wu, X.; Yang, H.; Yu, L.; Zhang, Y. (2022) Effects of larval exposure to the insecticide flumethrin on the development of honeybee (*Apis mellifera*) workers. *Frontiers in Physiology* 13. (<https://doi.org/10.3389/fphys.2022.1054769>).

4. Pohl, F. (2019) Handbuch Bienenkrankheiten. Kosmos Verlag. ISBN 978-3-440-15609-4.

5. Bogdanov, S.; Charrière, J.-D.; Imdorf, A.; Kilchenmann, V.; Fluri, P. (2002) Determination of residues in honey after treatments with formic and oxalic acid under field conditions. *Apidologie* 33(4): 399–409 (<https://doi.org/10.1051/apido:2002029>)

6. Schmidt, K.; Engel, P. (2016) Probiotic treatment with a gut symbiont leads to parasite susceptibility in honey bees. *Trends in Parasitology* 32(12): 914–916. (doi: 10.1016/j.pt.2016.09.005).

## Die heimische Hornisse (*Vespa crabro*) – zum Schutz meiner Honigbienen

Schon etwas länger her, doch gerade wieder aktuell, habe ich mit Interesse die beiden Artikel in der Bienen-Zeitung (SBZ 08/2022) zum Thema Wespen beziehungsweise Hornisse gelesen.

Ein grosses Dankeschön an Pia Aumeier, welche wichtige Aufklärungsarbeit bezüglich der Wespen in ihrem Artikel geleistet hat. Auch ich kann ihr nur beipflichten und sagen, ein Hornissenvolk unserer heimischen Art am Bienenstand (siehe Bild) und keine, fast keine unbequeme Wespe – Deutsche Wespe (*Vespula germanica*) oder Gemeine Wespe (*Vespula vulgaris*) – wagt sich in die Nähe. Und wie sie schreibt, beseitigen diese Wespen kranke oder bereits geschädigte und alte Honigbienen. Wichtig zum Erkennen der «unbequemeren» Arten ist die klare Unterscheidung von Freinistern (Hellnister), gleich friedliche Art mit sichtbarem Nest, und Dunkelhöhlennister, welche in der Regel nicht sichtbare Nester bauen, sondern nur die Anflugstelle zum Neststandort ersichtlich ist! Nachteilig wirkt sich aus, dass fast alle Wespenarten, mal abgesehen von der Hornisse, ähnlich gross und schwarz-gelb gezeichnet sind. Auch unsere heimische Hornisse fängt die eine oder andere Biene, doch dies vermag ein gesundes Honigbienenvolk zu verkraften.

Zum Artikel in derselben Ausgabe der Bienen-Zeitung, in welchem die Asiatische Hornisse (*Vespa velutina*) vorkommt, möchte ich Folgendes anmerken: Wenn schon als «Schädling» bezeichnet, nennt diesen bei seinem ganzen Namen; *Vespa velutina nigritorax* – Schwarzbrüstige Asiatische Hornisse. Sie ist nur eine von 13 bekannten Unterarten der *Vespa velutina*. So ist klar, mit wem wir es zu tun haben! Es ist doch so, dass keine Imkerin oder kein Imker einfach nur sagt, dass sie/er Honigbienen hält, denn er ist doch auf seine «Rasse» (Unterart der *Apis mellifera*) stolz. Also hält er die Dunkle Honigbiene (*Apis*



Umgesiedeltes Hornissenvolk auf ehemaligem Bienenstand.

*mellifera mellifera*) oder die «Carnica» Graue Honigbiene (*Apis mellifera carnica*) oder eben die Kreuzbiene Buckfast. Auch ich werde die *Vespa velutina nigritorax* hier im Kanton Schaffhausen verfolgen und bekämpfen, denn es ist eine invasive Art und hat hier nichts verloren. Jedoch sollte eine Bekämpfung möglichst vor September stattfinden, denn ab da sind bereits Geschlechtstiere – Drohnen und Jungköniginnen – im Nest. Suche und Bekämpfung sollten bis spätestens Mitte September abgeschlossen sein, denn sonst ist keine Gewähr auf Erfolg vorhanden und Geschlechtstiere sind bereits vom Nest abgeflogen. Die Schwierigkeit dabei liegt darin, dass die Nester im späten Lebenszyklus aus dem Gesichtsfeld verschwinden und in bis zu 30 Metern Höhe in belaubten Bäumen hängen. Die Nestgründung findet jedoch in niederen Lagen statt; Brombeerhecken, am Kandelaber oder einem anderen geschützten Ort

(z. B. Vogelnistkasten – Beobachtung aus Deutschland). Jedoch nie in einem geschlossenen Raum ohne Licht.

Hitze und Trockenheit werden auch diese Art in der Ausbreitung hemmen, so wie es unseren Wespenarten auch ergeht. Die Klimazerstörung durch den Menschen setzt nicht nur uns zu, sondern allen Lebewesen auf diesem Planeten.

Somit halten Sie, liebe Imkerinnen und Imker, die Augen offen und melden verdächtige Flugobjekte bei [www.asiatischehornisse.ch](http://www.asiatischehornisse.ch) lieber einmal zu viel als es totzuschlagen und nichts zu sagen! Der Apiservice braucht ihre Meldung zur Beobachtung des Ausbreitungsgeschehens, denn nur so können wir die *V. velutina nigritorax* in Schach halten.

**Andi Roost, Liebistorf, Neunkirch**  
([www.vespa-velutina.ch](http://www.vespa-velutina.ch),  
[info@hornissenschutz.ch](mailto:info@hornissenschutz.ch))

## Begeisterung am Weltbienentag in Küttigkofen

Infostand, Spendenaktion und informative Führungen begeistern die Teilnehmer/-innen.

In Küttigkofen (SO) fand am Weltbienentag ein spannender Rundgang zum Thema Wildbienen und Landwirtschaft statt. Eine sehr interessierte Gruppe versammelte sich, um mehr über nachhaltige Landwirtschaft, Biodiversität, Honig- und Wildbienen zu erfahren.

Die Führung eröffnete der Bio-Landwirt Matthias Zimmermann, indem er über seine nachhaltige Landbewirtschaftung informierte. Hoch über den von Ackerflora durchmischten Feldern flog eine wieder angesiedelte Feldlerche, die dank dem angelegten Blühstreifen und den Kleinstrukturen ein Habitat gefunden hat. Mit Strukturelementen wie Steinhäufen, Einzelbäumen, Totholz und dem konsequenten Verzicht auf Pestizide wird die Artenvielfalt gefördert und der Lebensraum zugunsten der Insekten aufgewertet. Um die Kreisläufe mit möglichst wenig grauer Energie zu belasten, werden im eigenen Bioladen Gemüse, Getreide und weitere saisonale und regionale Produkte angeboten. Konsumentinnen und Konsumenten haben einen grossen Einfluss auf das Angebot, den Anbau und die Verarbeitung der Produkte. Wird diese Verantwortung wahrgenommen, kann ein wertvoller Beitrag zum Erhalt der Artenvielfalt und des ökologischen Gleichgewichtes gemacht werden.

Haben Sie gewusst, dass Wildbienen in Schneckenhäusern (*Osmia bicolor*), in markhaltigen Stängeln oder zwischen zwei Steinplatten ihre Brut einbetten, dass die Mohn-Mauerbiene (*Hoplitis papaveris*) die Wände ihres Nistraums mit ausgeschnittenen Mohnblütenblättern auskleidet und die Mörtelbienen (*Megachile* sp.) kleine Steinnestchen bauen? Über diese und viele weitere Einblicke in die enorm vielfältige Welt der Wildbienen

informierte die Wildbienenkennerin Anita Salzmann. In der Schweiz leben rund 600 Bienenarten, 45 % davon sind akut bedroht. Um den Fortbestand der Wildbienen zu sichern, braucht es ein vielfältiges, lückenloses Blütenangebot und in deren unmittelbarer Nähe Nistplatzmöglichkeiten und Kleinstrukturen.

Der letzte Posten des Rundgangs war der Besuch bei den Honigbienen. Die Imkerin Doriane Walther zeigte den Teilnehmenden den Bienenstand mit den Magazinen. Trotz des eher kühlen Tages flogen die Bienen fleissig aus und es konnte ein kurzer Blick in die Völker geworfen werden. Ein Junge entdeckte die Königin, bei einem weiteren Volk wurde eine Weiselzelle gefunden. Mit dem Summen in den Ohren und dem Duft des Honigs in der Nase spazierten die Teilnehmenden zurück zum Biohof.

Vor Ort wurde weiter diskutiert und beim Stand konnten Flyer und Infoblätter zu den Wildbienen abgeholt und im gemütlichen Kaffee im

Bioladen bei Claudia Zimmermann ein Wettbewerb ausgefüllt werden. Der Erlös für die liebevoll dekorierten Bienenguetzli, die selbst gemachten Samenkugeln, die Wachstücher usw. wurde an BienenSchweiz für die Initiative «Jetzt die Schweiz zum Blühen bringen!» eingesetzt. So konnte eine 40 Quadratmeter grosse Blühfläche erworben werden. Vielen Dank an alle Sponsoren!

Der Weltbienentag und die Aktion in Küttigkofen möchte die Wichtigkeit aller Bienen für unsere Nahrungsmittelversorgung aufzeigen. Jede und jeder kann aktiv mithelfen, den Lebensraum der Bienen zu schützen, indem wir die Schweiz zum Blühen bringen. Der Verzicht auf Pestizide, das Einrichten von unaufgeräumten Gärten und das Konsumieren von saisonalen und regionalen Produkten in Bioqualität sind ein Weg, die Biodiversität zu verbessern.

**Doriane Walther, Küttigkofen**  
([doriane.walther@bluewin.ch](mailto:doriane.walther@bluewin.ch))



Infostand mit Samenkugeln, Bienenguetzli und Wettbewerb.

Foto: Doriane Walther

## Der Bienenzüchterverein Seeland beteiligt sich am Festival der Natur

Jedes Jahr in der zweiten Maihälfte findet gesamtschweizerisch das Festival der Natur statt.

Dieses Jahr haben über 300 Organisationen ca. 750 Veranstaltungen und Exkursionen zum Thema Natur und Biodiversität angeboten.

Der Lehrbienenstand des Bienenzüchtervereins Seeland befindet sich inmitten einer Obstanlage in Epsach am Bielersee. Zu unserem Anlass am 21. Mai durften wir 24 Besucher/-innen, hauptsächlich junge Familien mit Kindern, empfangen. Die Themen waren die Wichtigkeit unserer Honigbienen und anderer Insekten für die Bestäubung sowie der Pflanzenschutz mit Nützlingen anstatt Chemie. Der Obstbauer Thomas Struchen zeigte den Besucher/-innen, wie Früchte aussehen, wenn die Blüten nicht vollständig bestäubt werden. Danach erläuterte er, wie er mit «Ohregrüblern» und Pheromonstäbchen seine Bäume schützt und so den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln reduzieren kann.

Beat Kohler vom Bienenzüchterverein Seeland erklärte einige Zahlen zur Imkerei in der Schweiz, zum volkswirtschaftlichen Wert der Bestäubung, aber auch zum Verschwinden einer Grosszahl unserer Wildbienen. Im Schaukasten konnte man die Königin suchen und die Kinder durften mal so richtig einen Finger in eine Honigwabe stecken und frischen Honig schlecken. Die Erwachsenen haben, etwas gesitteter, mit einem Stäbchen aus dem Glas degustieren können. Viele Fragen durften beantwortet werden und es hat sich gezeigt, dass viele junge Menschen sich Sorgen machen und die Gelegenheit nutzen, mit Imkern über unsere Zukunft zu diskutieren.

Wir haben den Anlass genutzt, um das Projekt Blühflächen von Bienenschweiz näher vorzustellen und die Leute motiviert, sich für diese Sache zu

engagieren. Schade, dass wir den französisch sprechenden Besuchern keine Flyer in ihrer Sprache abgeben konnten. Da am Tag zuvor der Weltbienentag war, hat unser Anlass auch Platz gefunden in einem Beitrag des Bieler Lokalfernsehens TeleBielingue, was uns natürlich sehr gefreut hat.

Mein Dank geht an den Obstbauer Thomas Struchen, der sich jedes Jahr für den Anlass engagieren lässt, sowie an Edith Lätt und Sylviane Kuhn, Helferinnen seit der ersten Stunde, für die Kinderbetreuung und Erklärungen für unsere welschen Besucher. Die Koordination der Anlässe in unserer Region wurde von der Direktion Bau, Energie und Umwelt der Stadt Biel in vorbildlicher Weise erledigt.

**Beat Kohler, Grenchen, Betriebsprüfer  
Sektion Seeland ([kohlerflury@bluewin.ch](mailto:kohlerflury@bluewin.ch))**



Foto: Beat Kohler



Foto: Edith Lätt

**Links:** Obstbauer Thomas Struchen erklärt den Besucherinnen, wie wichtig eine gute Bestäubung ist. **Rechts:** Wer findet die Königin?



# Apistische Beobachtungen

11. Juni – 10. Juli 2023

## Sonne und Regen im Wechsel – dann erreichte uns eine Hitzewelle

In der Nacht auf Sonntag, 11. Juni, blieb es überwiegend trocken mit Tiefstwerten um 14°C. Durch den Tag blieb es meist sonnig. Im Tagesverlauf bildeten sich über dem Jura Quellwolken, die stellenweise Platzregen brachten. Die Temperaturen erreichten 25 bis 29°C. In der Nacht auf die

neue Woche blieb es mehrheitlich trocken bei 11 bis 15°C. Tagsüber stiegen die Temperaturen auf 25 bis 29°C. In der Ostschweiz frischte es am späten Nachmittag mit einer schwachen Bise auf. In der Nacht auf Dienstag, 13. Juni, kühlte es auf 13 bis 10°C ab. Tagsüber wurde es wieder verbreitet

sonnig und es blieb bei 24 bis 27°C trocken. In der folgenden Nacht kühlte es dann auf 12 bis 8°C ab. Erst mit einem stabilen Hochdruckwetter zum Wochenende des 17./18. Juni gelangte schwül-warme, schaueranfällige Luft zu uns. Über dem Jura und teils im westlichen Mittelland entluden sich einzelne Gewitter. Die Höchstwerte der Temperatur erreichten 29 bis 32°C. Einen schwül-warmen Wochenstart mit zeitweilig sonnigen Phasen, die von vorbeiziehenden Wolken unterbrochen wurden und lokale Gewitter auslösten, gab es am 18. Juni. Die Temperaturen erreichten 28 bis 32°C. Gegen Abend des 22. Juni zogen aus Südwesten verbreitet kräftige Gewitter mit Sturmböen, Hagel und Starkregen auf. Die Temperaturen erreichten schwül-heisse 27 bis 31°C. Der Freitag, 23. Juni, wurde sonnig. Die Temperaturen erreichten noch rund 25°C. Hochdruck sorgte am Wochenende des 24./25. Juni für sonniges Wetter. Im Norden waren die Temperaturen am Samstag mit Bise noch

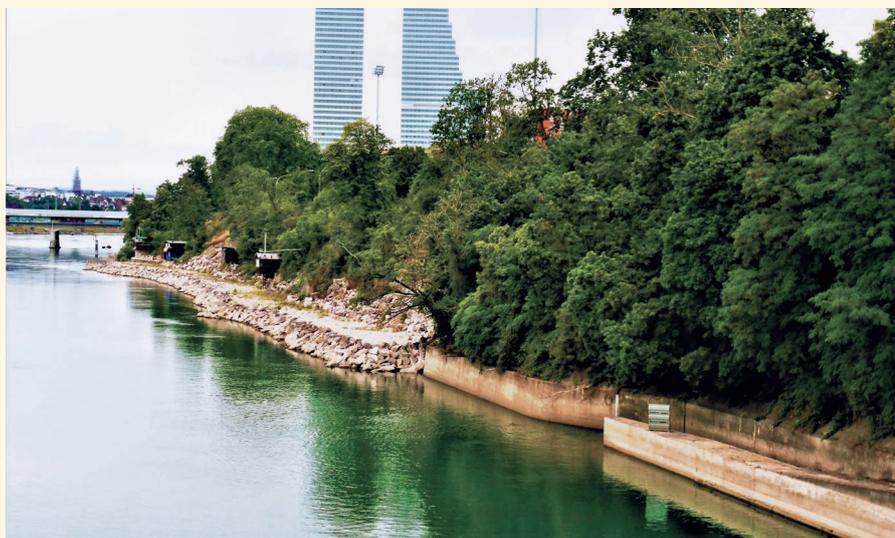


Foto: René Zumsteg

Im Rhein herrschte seit Längerem wieder Wassermangel. Die weissen Uferböschungen und die Ufermauer (bei den Fischerhäuschen) liegen bei «normalem» Wasserstand unter Wasser.

etwas gedämpft, sonst blieb es um die 30°C warm. Die neue Woche begann am 26. Juni mit einer schwachen Kaltfront, die etwas feuchtere Luft zu uns führte. Vom Jura bis ins Mittelland fielen lokale Schauer. Bei nordwestlicher Höhenströmung blieb es weiterhin eher kühl. Tagsüber wurde es teilweise sonnig. Die Höchstwerte erreichten noch 24°C. In der Nacht auf den 29. Juni blieb es meist sternenklar. Die Temperaturen sanken auf rund 13°C. Das Monatsende blieb regnerisch und gewitterhaft. Tagsüber blieb es wechselhaft, stark bewölkt und es gab weitere Regenschauer. Das Wochenende des 1./2. Juli blieb veränderlich mit

lokal etwas Regen, Aufhellungen und vorbeiziehenden Regenwolken. Tagsüber lockerten sich die Wolken etwas auf und es wurde recht sonnig. Der 3. Juli startete vielerorts grau in die neue Woche und darauf folgten Wolkenauflockerungen und sonnige Phasen. Bei auffrischendem Westwind wurde es noch um die 24°C warm. In der folgenden Nacht zog eine schwache Störung vorüber und es blieb bei schwachem Wind trocken. Tags darauf hatten wir ein Wechselspiel aus Wolken, sonnigen Abschnitten, Schauern, Gewittern und Wind. Am Donnerstag, 6. Juli, blieb das Wetter stabil und es wurde bei Temperaturen

von 24 bis 26°C ziemlich sonnig. Der 7. Juli brachte dann «Badiwetter» bei rund 30°C und in allen Regionen viel Sonnenschein. Auf das Wochenende des 8./9. Juli zogen einige dichte Wolkenfelder über uns hinweg und es kühlte bis auf 14°C ab. Darauf verzogen sich die Wolken und es wurde ein sonniger Samstag und Sonntag mit auf heisse 32 bis lokal 36°C steigenden Temperaturen. Aus unterschiedlichen Richtungen blies schwacher Wind. Mit dem Hochdruckgebiet «Evi» ging am Montag, 10. Juli, die Hitzewelle auch in der neuen Woche weiter.

**René Zumsteg**

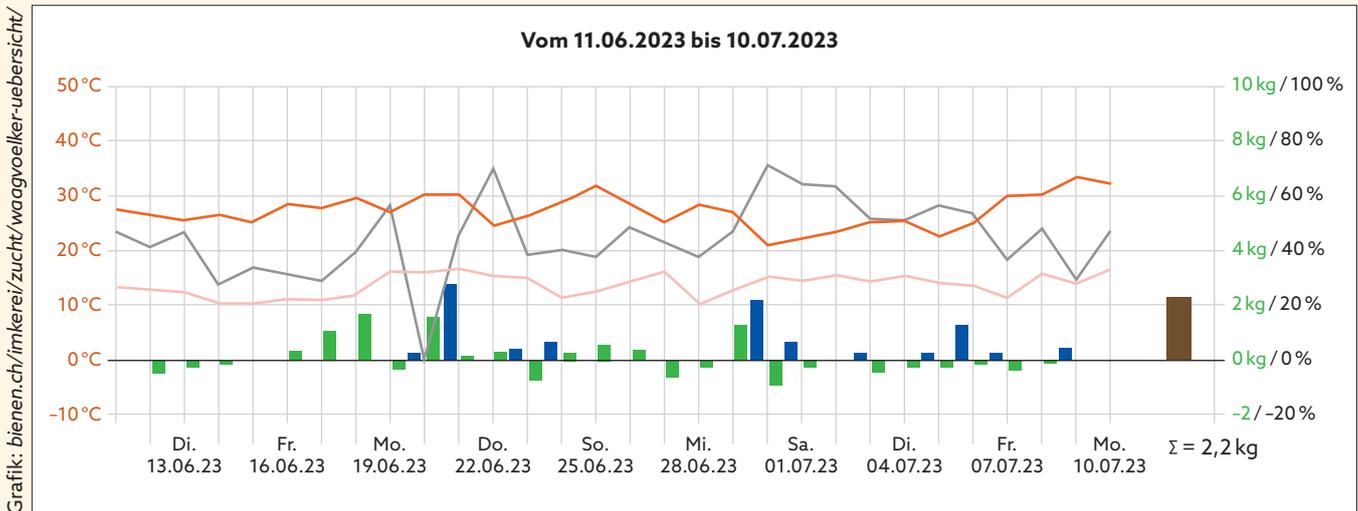


# Kurzberichte

aus den Beobachtungsstationen

## Monatsdiagramm der Beobachtungsstation Wattenwil, BE (655 m ü. M.)

Dadant-Magazine; **Lage** Landschaftsschongebiet «Gürbe», Flugrichtung Südost;  
**Trachtangebot** Wiesentracht, Obstbäume, Mischwald.



- **Grüner Balken** Gewichtsveränderungen (kg), über der Nulllinie = Zunahme, unter der Nulllinie = Abnahme
- **Brauner Balken** Summe der Gewichtsveränderungen über Messperiode (Σ kg)
- **Blauer Balken** Regen (l/m<sup>2</sup>)
- **Rote Kurve** Maximale Aussentemperatur
- **Rosa Kurve** minimale Aussentemperatur
- **Graue Kurve** relative Luftfeuchtigkeit

Das Wetter in der vergangenen Beobachtungsperiode war recht stabil (die roten und rosa Kurven verlaufen mit

geringen Schwankungen mehr oder weniger horizontal). Die Tageshöchsttemperaturen pendelten zwischen 25

und 30°C (rote Kurve). Zum Glück blieben die befürchteten, heftigen Gewitter aus und auch vom Hagel

blieben wir bisher verschont. Bei den Völkern gab es nicht viel zu tun. Nach dem ersten Schleudern am 10. Juni haben wir bei den Magazinen ganz abgeräumt und mit Zuckersirup gefüttert, da die Völker unten kein, oder zumindest kaum, offenes Futter hatten. Die Völker präsentieren sich um den längsten Tag des Jahres sehr schön. Fast alle haben wunderschöne, grossflächige Brut, was das Imkerherz höherschlagen lässt. So wären die Völker nach der Absetzfrist jetzt für eine Waldtracht bereit. Aus anderen Regionen um uns herum weiss ich von Einträgen, aber bei uns ist davon nichts bemerkbar. Zurzeit ist die Königinnenzucht noch aktuell, bei welcher wir immer wieder auf begnadete Züchter für Zuchtstoff zurückgreifen können, wofür wir sehr dankbar sind. Die erste Zucht ist noch auf der Belegstelle im Oberland und die zweite wird Ende der Woche folgen. Da wir dieses Jahr deutlich gesehen haben, was eine gute Zucht in Bezug auf Schwarmträgheit, Sanftmut und Völkerführung bringen kann, haben wir auch dieses Jahr den Aufwand gerne auf uns genommen und hoffen, dass viele Königinnen zurück nach Hause kommen.

**Christoph Zimmermann**

#### **Villigen, AG (418 mü. M.)**

**Beutentyp** Zandermagazine freistehend; **Lage** auf dem Rebberg Gugelen; **Trachtangebot** Blumenwiese, Obstbäume, Linden, Raps, Rosengewächse, Mischwald.

Der Juni brachte den Lindenhonig in die Beuten. Ende Juni bis Anfang Juli zeigte die Stockwaage noch eine leichte Zunahme. Dann begann das Gewicht unseres Waagvolkes wieder leicht abzunehmen. Andere Stockwaagen auf demselben Bienenstand zeigten aber weiterhin Zunahmen. Auf dem Bienenstand waren auch die zielgerichteten Flüge direkt in den Wald zu beobachten. Die heissen

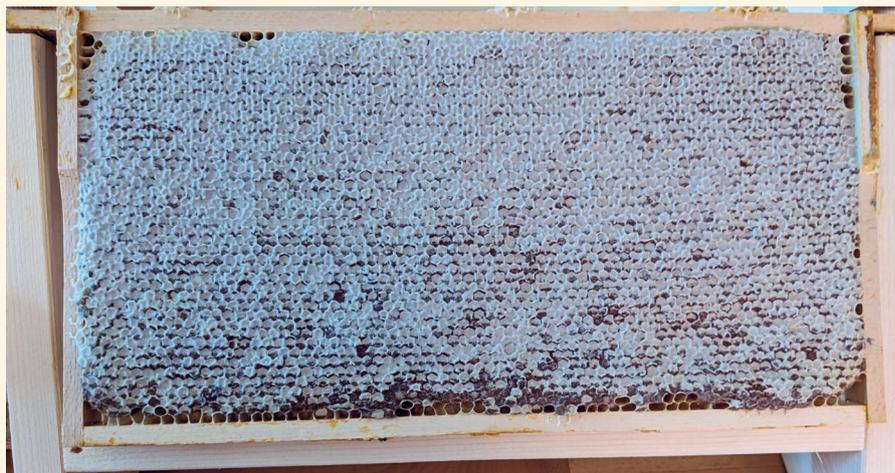


Foto: Gian Güler

Eine schöne Honigwabe der Beobachtungsstation Villigen.

Temperaturen sind allerdings nicht sonderlich optimal für die Bienen und den Waldhonig. Ein paar nächtliche Regenfälle begünstigten aber die Aussicht auf Waldhonig. Die Innentemperaturen der Völker blieben aber auf konstantem Niveau. Sobald alle Waagen keine Zunahmen mehr verzeichnen und der Honig trocken genug ist, werden wir das zweite Mal schleudern und danach mit der Auffütterung und der Behandlung beginnen. Sollten die Temperaturen auf diesem Niveau bleiben, werden wir auf die Brutstoppmethode setzen, um die Völker gegen die Varroamilbe zu behandeln.

**Familie Güler**

#### **Aarau, AG (450 mü. 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.

Mit der lang anhaltenden, sonnigen Bisenlage trockneten die Böden aus und die Pflanzen dürrsteten. Die Wiesen begannen braun zu werden. Am 19. Juni fiel nach 26 Tagen erstmals

wieder Regen. Das Schwarmgeschehen erlosch nach intensiver Phase im Mai schnell und vollständig. Die Jungvölker entwickelten sich gut und die Schwärme und starken Ableger brachten sogar etwas Sommerhonig. Das Trachtgeschehen gab die Waage derzeit leider nicht korrekt wieder. Mit dem Blütebeginn der Linde stiegen die anderen Waagen kontinuierlich. Besonders um den 20. Juni, als das trockene Bisenwetter durch eine feuchtwarme Südwestströmung abgelöst wurde, stiegen die Anzeigen der Waagen um rund zwei Kilo pro Tag an. In der Beobachtungsperiode ergab das ein Plus zwischen 14 und 22 kg. Das Waagvolk weiselte Ende April still um. Die nasskalte Witterung liess die Jungkönigin erst in den letzten Tagen der Begattungsperiode ausfliegen. Vermutlich flog sie bei noch (zu) tiefen Temperaturen aus und die wenigen Drohnen begatteten sie ungenügend. Folglich weiselte das Volk nach kurzer Eilage erneut um. Die bei dieser Gelegenheit zugesetzte Königin wurde nicht angenommen. Ein danach zugehängter Schwarm verstärkte das Volk und gab ihm eine neue Königin. Nach zwei Wochen war sie nicht mehr aufzufinden. Nun ist das Waagvolk seit dem 1. Juli abgeräumt, das lange Zeit brutfreie Volk mit Oxalsäure behandelt und eine neu zugesetzte Zuchtkönigin hat ein schönes Brutnest angelegt. Die



Solche Sonnenblumenfelder können eine willkommene Spättracht bringen.

Waage zeigt deshalb deutlich tiefere Einträge an, als effektiv vorhanden waren. Besser hätte ich wohl ein neues Volk auf die Waage gestellt. Mit dem Ende der Lindenblüte Anfang Juli ist die Tracht vorbei und ich räume nach einer Woche Familienferien Mitte Juli ab.

**Markus Fankhauser**

**Wiler b. Utzenstorf, BE (470 mü. M.)**  
**Beutentyp** CH-Kasten; **Lage** inmitten offener, flacher Wiesenlandschaft; **Trachtangebot** Wiesenflora, Hochstamm Obstbäume, Wald und Hecken.

In Wiler schwankten die Temperaturen im Juni zwischen 13,3 und 30,1 °C. Erst am 21. Juni gab es spärlichen Niederschlag und es blieb somit immer noch recht trocken. Der Nektareintrag erreichte seinen

Höchstwert am 4. Juni mit der rekordverdächtigen Zunahme von täglich 3,5 kg. Acht mal wurden monatliche «Tageseinnahmen» über der Zweikilo-Grenze erreicht. Ich bin mit dem Waagvolk sehr zufrieden, denn es brachte eine Honigernte von 15 voll verdeckelten Waben. Teilweise verdeckelte Waben wurden als Nahrungsreserve im Volk belassen. Ich bin gespannt, ob nochmals etwas eingetragen wird. Nach dem Auslecken der geschleuderten Waben werde ich einmal auffüttern und dann die Varroabehandlung starten. Am 15. Juni fand erstmals eine Primärkontrolle statt. Nach der Begutachtung des Honiglageraums, der Geräte und Räumlichkeiten sowie nach den Besuchen auf meinen drei Standorten und der Stichprobe je eines Volkes wurde zusammen das Kontrollprotokoll ausgefüllt. Sie können sich beruhigen, denn wenn man sich an die erforderlichen Massnahmen hält,

wird es vor einer solchen Kontrolle auch in Zukunft keine schlaflosen Nächte geben. Vielen Dank an die Kontrollperson für den angenehmen Besuch! Zu meiner Freude erblickte ich in der Nähe zwei Sonnenblumenfelder in voller Blüte. Ich wünsche allen eine schöne Ferienzeit!

**Rolf Schwitter**

**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.

Nach einem Jahr Beobachtungsstation in Tübach starten meine Völker ins dritte Jahr. Die Völker haben sich gut entwickelt und befinden sich auf ihrem Höhepunkt. Dank der vielen

Gärten in Flugdistanz ist der Futterstrom bei meinen Völkern nie komplett zusammengebrochen. Aber die Mengen, welche im Frühjahr eingetragen wurden, sind bis heute nicht mehr erreicht worden. Die trockenen Tage des Junis haben den Nektarfluss versiegen lassen und die Sammlerinnen finden nur noch wenig Futter. Es wäre natürlich schön, wenn einige feucht-warme Tage den Lausbestand fördern würden, damit es wieder einmal eine schöne Waldtracht gäbe. Aber die Natur wird dies schon richten. Auf jeden Fall war die Honigernnte bis heute erfreulich. Auch sehr schön war dieses Jahr, dass dank der vielen Sonnentage bei mir rund 90 Prozent aller jungen Königinnen innert weniger Tage begattet wurden. Schwärme, welche mit der eigenen Königin nicht zufrieden waren, konnten bereits mit einer selbst gezogenen Stockmutter umgewandelt werden. Wenn also der Nektar nicht so fließen will, setzen wir unsere Energie auf Volksverjüngung und Vergrößerung unserer Imkerei.

**Gregor Zollikofer**

**Grangeneuve, FR (660 m ü. M.)**  
**Beutentyp** Dadant-Blatt; **Lage** Wiesenlandschaft; **Trachtangebot** Wiesen, Streuobst und Obstkulturen, Mischwald und Hecken.

Eine seltsame Bienensaison wird mit einer schwachen Waldhonigernnte in Aussicht bald zu Ende gehen. Die Natur hat unter den Tagen mit Bise gelitten. Die hohen Temperaturen und der Wassermangel setzen der letzten Hoffnung auf Honigtau ein sanftes Ende. Die Bienenvölker werden nun geteilt, um zwölf Kunstschwärme zu schaffen, welche die Königinnen für den SAR-Testbienenstand aufnehmen sollen. Das Schulbienenhaus wurde innen etwas umgebaut. Die «traditionellen» Bürki-Bienenkästen wurden so verändert, dass sie wie die Dadant-Beuten von oben bearbeitet werden können.

Sobald der Honig geschleudert wird, muss auf die Futtervorräte geachtet und müssen die Varroabehandlungen vorbereitet werden. Kunstschwärme auf Mittelwänden müssen genau beobachtet werden, da ja weder Futter noch Pollen vorhanden sind. Dieser Mangel könnte sich auf die Entwicklung dieser jungen Bienenvölker auswirken und diese schwächen.

**Alexandre Gummy**

**Rüti, ZH (482 m ü. M.)**  
**Beutentyp** CH-Kasten; **Lage** sonnig, nach Süden und Osten ausgerichtet im Ortsteil Fägswil; **Trachtangebot** angrenzend an ein Naturschutzgebiet. Im Einzugsgebiet grösserer Obstanlagen.

Im niederschlagsarmen Juni haben sich die meisten Bienenvölker prächtig entwickelt. Der Anfang Juni geerntete Honig war wohl ein Gemisch von Frühlingshonig mit Blatthonig. Ab Mitte Juni war das Summen unter den vielen Linden in unserer Gegend unüberhörbar und die Stockwaage zeigte eine erfreuliche Tendenz nach oben, diese stoppte dann aber gegen Ende Monat relativ abrupt. Der wenige Re-

gen, der in den Juli hinein von den Wetterexperten prognostiziert wurde, scheint die Tannenläuse wohl kaum zu wecken. Damit kann der Junihonig wohl nächstens geschleudert werden, denn die Waben sind sehr wohl verdeckelt. Es blieb Zeit, ans nächste Jahr zu denken. Das heisst, wie komme ich zu jungen Königinnen? So wagte ich eine Königinnenzucht, und zwar mit grossartiger Unterstützung eines arrivierten Leiters von Königinnen-Zuchtkursen aus unserem Verein. So war denn meine Freude beim erstmaligen Öffnen des Pflegevolkes, das einige Weiselzellen gezogen hatte, gross. Der erste Schritt ist also gelungen. Der weitere Weg bis zu den begatteten Königinnen beansprucht jetzt auch noch etwas Glück.

**Leo Meile**

**Bichelse, TG (600 m ü. M.)**  
**Beutentyp** CH-Kasten; **Lage** am Dorfrand; **Trachtangebot** Wiesen, Waldtracht in der Nähe.

Genau zum Monatswechsel änderte sich das Erscheinungsbild der Anzeige auf der Bienenwaage von Plus ins Minus. Es war das Abblühen der



Weiselzellen im Pflegevolk am 4. Tag nach dem Umlarven.

Foto: Leo Meile

Linden und der Wetterwechsel von sehr trocken auf wechselhaft. Wiederum war ich wöchentlich im Wald, um den Trachtverlauf des Waldhonigs einschätzen zu können. Die ersehnten Tropfen unter den Fichten und Weiss-tannen blieben weiterhin aus. Es gab keine Anzeichen einer Waldtracht. Ich bin mir fast sicher, dass wir das Honigjahr 2023 somit beenden können, das «I-Tüpfli» hat auch dieses Jahr gefehlt! Die Lärpertracht ist bescheiden und es steht eigentlich nichts mehr im Weg, die Bienen in die zweite wichtige Jahreshälfte zu begleiten. Auch dieses Jahr erfolgt das ohne Ameisensäure-Behandlung, denn das ist einfach nicht zukunftsgerecht! Es gibt so gute und bewährte Massnahmen der Varroa entgegenzuwirken und dies mit sehr gutem Erfolg. Der Weg des geringsten Widerstandes ist nicht der Beste, in Anbetracht, dass eine vorbeugende Varroabekämpfung sowieso falsch ist. Es war und ist heute noch so, dass wir die Augen und Ohren öffnen müssen und einen über dreissigjährigen Weg verlassen müssen, auch wenn es manchmal schwer ist. Es liegt einfach an uns selber, gesunde Bienen zu haben. Legen wir die

Verantwortung in unsere und nicht in fremde Hände wie zum Beispiel in die der Chemieindustrie. Jede Imkerin und jeder Imker ist für seine Bienen selber verantwortlich, damit wir die Krankheiten nicht züchten und durch gute Völkerführung stets die Freude an unseren Bienen behalten dürfen.

**Christian Andri**

**Heitenried, FR (760 m ü. M.)**

**Beutentyp** Dadant-Blatt; **Lage** Südlage in Bio-Hochstammobstanlage; **Trachtangebot** Hochstammobst, Hecken, Löwenzahn, Mischwald; Bio-Imkerei geführt nach den Anforderungen von Knospe Bio Suisse.

Das Jahr 2023 wird nicht als ein starkes Honigjahr in die Statistik eingehen. Aber eine Weisheit älterer Imker besagt ja, dass nie zwei gleiche Honigjahre aufeinanderfolgen. Mitte Mai konnten auf unserem Bienenstand 8–12 kg Blütenhonig pro Volk geschleudert werden. In den folgenden Wochen aber, bei Trockenheit und oft starker Bise, wollte die Waage nicht mehr so

richtig nach oben zeigen. Nun wird in den nächsten Tagen abgeräumt und der vorhandene Sommerhonig wird in wohl nur geringen Mengen geschleudert werden. Mit den Bienen der Honigzargen und Königinnen der Belegstelle Moléson werden Jungvölker gebildet.

**Peter Andrey**

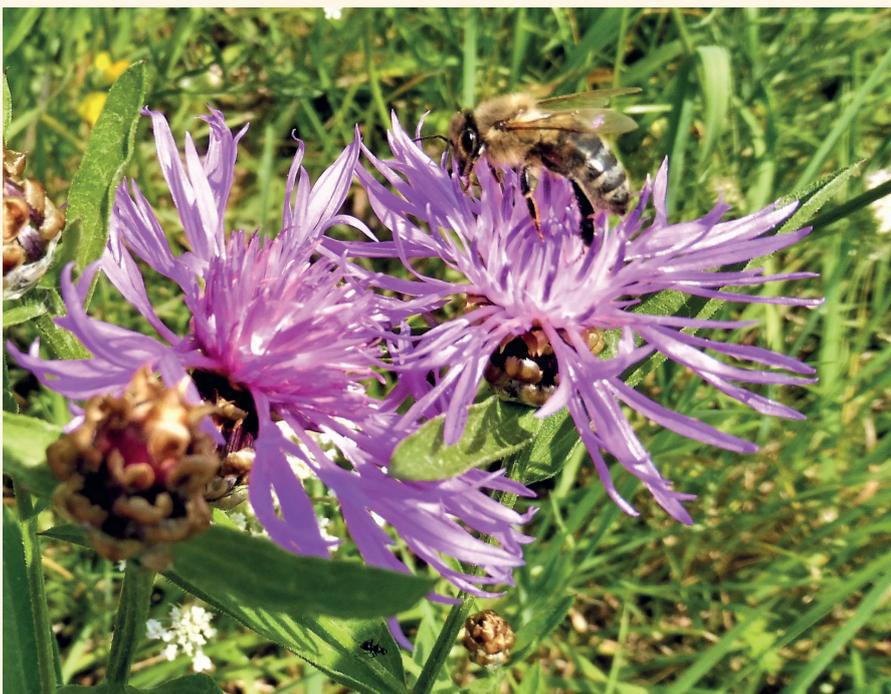
**Epsach, BE (465 m ü. M.)**

**Beutentyp** Dadant-Magazin; **Lage** auf Anhöhe in Obstkultur, Südlage; **Trachtangebot** Raps, Obstkulturen, Mischwald.

Langsam neigt sich die Bienen-saison dem Ende zu. Das Jahr 2023 wird nicht gerade als das Honigjahr in die Geschichte eingehen. Oder war es einfach ein «normales Jahr»? Den Juni kann man als sehr warm mit wenigen Regenfällen zusammenfassen. Dazu kam an vielen Tagen eine sehr starke Bise. Wenn man dachte, es könnte wirklich regnen, verzogen sich die Regenwolken über dem Jura. So gingen wir im Seeland ein paar-mal richtig leer aus. Positiv muss man aber anmerken, dass es auch keine schweren Gewitter mit Hagel und Überflutungen gab. Dem Waag-volk haben wir Anfang Juli den Honigraum entfernt. Das zu lange Warten auf Waldhonig hat schon manche Völker gekostet! Lieber jetzt in Ruhe füttern, behandeln, als dass zum Schluss alles wieder zu einer «Feuerwehrübung» wird. Auch kann man die Varroa besser einschätzen und dann versuchen, optimal zu behandeln. So wären dann die Weichen für das Jahr 2024 schon einmal gestellt. Die Zucht-saison neigt sich auch langsam dem Ende zu. Sie kann als erfolgreich bezeichnet werden. Man musste den Futterverbrauch der kleinen Völklein sehr aufmerksam beobachten, aber wenn der in Ordnung war, lief es gut.

**Olaf Hampe**

Foto: René Zumsteg



Biene auf der Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), einer typischen Blumenwiesenart.

# Veranstungskalender

Online-Veranstungskalender auf der Internetseite von BienenSchweiz – [www.bienen.ch](http://www.bienen.ch)



**2.8. Mi.**

**Imkerhöck/  
Weiterbildung**  
Oberes Aaretal  
Lehrbienenstand,  
Schwand, 19:00 Uhr

**3.8. Do.**

**Aktives Imkern/  
Aktuelle Aufgaben**  
Untere mmmental  
Belegstelle Holzmatt,  
Ersigen, 19:30 Uhr

**4.8. Fr.**

**Bräteln**  
Bern Mittelland/  
Köniz-Oberbalm  
Ort noch offen, 18:00 Uhr

**7.8. Mo.**

**Beraterabend**  
Zürcher Bienenfreunde  
Lehrbienenstand  
Segetenhaus,  
Zürich-Witikon, 18:00 Uhr

**8.8. Di.**

**Imkerstammtisch**  
Wiggertaler Bienenzüchter  
Belegstationen St. Ueli,  
Strengelbach, 19:00 Uhr

**Honigkontrolle**

Bienen Region St. Gallen  
Didaktisches Zentrum  
Bienen-Werte,  
Mörschwil – St. Gallen,  
18:30 Uhr

**9.8. Mi.**

**Fachapéro/Imkerhöck**  
Unteres Aaretal  
Köniz-Oberbalm  
Vereinsbienenhaus Kumet,  
Villigen, 19:30 Uhr

**Referat von Robert Lerch  
apiservice**

Bienenzüchterverein  
Seeland  
Lehrbienenstand,  
Epsach, 19:00 Uhr

**Beratung mit  
Marianne Reichenbach**

Bienenzüchterverein  
Seeland  
Bellelay, La Noz, 19:30 Uhr

**10.8. Do.**

**Online Live-Anlass  
«Asiatische Hornisse»**  
apiservice/BGD  
19:00 Uhr

**11.8. Fr.**

**Höck zum Thema  
«Völkerselektion»**  
Untertoggenburg  
Schule Mattenhof  
Flawil, 19:30 Uhr

**12.8. Sa.**

**Standbesuch  
«Varroabehandlung/  
Aufütterung»**  
BienenGantrisch  
bei Fritz Augsburg, Dorf,  
Oberbütschel,  
13:00 Uhr

**13.8. So.**

**Imkerpicknick**  
Wolhusen-Willisau  
Wiggernalp,  
Hergiswil, 11:00 Uhr

**Imkerhöck mit Grillieren**

Bienenzüchterverein Zäziwil  
und Umgebung  
Lehrbienenstand  
Schwarzhüsi  
Zäziwil, 11:00 Uhr

**15.8. Di.**

**Rundwanderung um  
die Bienenstandorte  
Diepoldsau**  
Unterrheintal  
Diepoldsau, 18:30 Uhr

**16.8. Mi.**

**Filmabend «Honeyland»**  
Mittelland (AR)  
Gemeinschafts-  
bienenstand,  
Gmünden, 19:00 Uhr

**Honig-  
Wassergehaltsmessung**

Imkerverein Bucheggberg  
bei Silvan Freudiger,  
Icherswil, 18:30 Uhr

**18.8. Fr.**

**Brätlihöck**  
Prättigau  
Chalchhofenhütte,  
Schiers, 19:00 Uhr

**Höck mit gemütlichem  
Grillabend**

Sursee  
Lehrbienenstand,  
Knutwil, 18:30 Uhr

**19.8. Sa.**

**Ausflug/Grillabend**  
Kantonalverband  
Schaffhausen  
Wasenhütte,  
Neunkirch, 16:00 Uhr

**20.8. So.**

**Imkertreff:  
Aufütterern, Wintervorrat**  
Thurgauische  
Bienenfreunde  
Lehrbienenstand Im Rank,  
Müllheim, 9:00 Uhr

**21.8. Mo.**

**Vermarktung  
Bienenprodukte**  
Untere mmmental  
Lehrbienenstand,  
Oberburg, 19:30 Uhr

**22.8. Di.**

**4. Weiterbildung**  
Oberthurgauer  
Imkerverein  
Lehrbienenstand,  
Donzhausen, 19:30 Uhr

**23.8. Mi.**

**Höck**  
BienenGantrisch  
Restaurant Höfli,  
Seftigen, 19:30 Uhr

**30.8. Mi.**

**Monatshöck/  
Standbesichtigung**  
Region Jungfrau  
Gsteigwiler, 17:30 Uhr

**1.9. Fr.**

**Beratungsabend:  
Propolis  
(Theorie und Praxis)**  
Niedersimmmental  
Lehrbienenstand Seewlen,  
Erlenbach, 19:00 Uhr

**Imkerhöck:**

**Brutkrankheiten**  
Bienen Region St. Gallen  
Restaurant Sonnentäl,  
Andwil (SG), 20:00 Uhr

**3.9. So.**

**Imkertreff 5**  
Aargauisches Seetal  
Aargauer  
Landwirtschaft ALA  
Schützenmatte,  
Lenzburg, 10:00 Uhr

**4.9. Mo.**

**Honigpräsentation 2023**  
Mittelland (AR)  
Gemeinschaftsbienenstand Gmünden,  
Teufen, 18:00 Uhr

**Imkerei und Internet**  
Zürcher Bienenfreunde  
Restaurant Schützenruh,  
Zürich, 20:00 Uhr

**Workshop**  
«eigener Wachskreislauf»  
Werdenberg  
Rhein Technik AG,  
Sevelen, 18:30 Uhr

**Höck: Pollen sammeln**  
Affoltern  
Event und Werken,  
Hausen am Albis, 20:00 Uhr

**5.9. Di.**

**Monatshock**  
Wiggertaler Bienenzüchter  
Gasthof St. Urs und Viktor,  
Walterswil, 20:00 Uhr

**Wärmehaushalt im Volk und Auswirkungen**  
Unteremental  
Restaurant Rudswilbad,  
Ersigen, 19:30 Uhr

**6.9. Mi.**

**Beratung: Wie schütze ich meinen Wabenvorrat vor Wachsmotten/aktuelle Arbeiten**  
Seeland  
Lehrbienenstand,  
Epsach, 19:00 Uhr

**7.9. Do.**

**3. Treffen der Magazinimkergruppe**  
Sursee  
Gasthof St. Urs und Viktor,  
Walterswil, 18:30 Uhr

**8.9. Fr.**

**Vereinshöck**  
Bern Mittelland/  
Köniz-Oberbalm  
Restaurant  
Schwarzwasserbrücke,  
Schwarzenburg, 19:30 Uhr

**9.9. Sa.**

**Arbeitstag**  
Luzern  
Lehrbienenstand  
Riffigweier, Bachtalen,  
Emmen, 13:00 Uhr

**Imkerreise**  
Untertoggenburg  
Däniken,  
Boningen (SO), 6:15 Uhr

**Honigprämierung**  
Unteremental  
Restaurant Schützenhaus,  
Burgdorf, 13:30 Uhr

**10.9. So.**

**Honig-Zmorge**  
Freiburger Sensebezirk,  
Plaffeien, 8:30 Uhr

**11.9. Mo.**

**Imkerhöck: Praktischer Abend**  
Thurgauisches Seetal,  
Lehrbienenstand,  
Tägerwilten, 19:00 Uhr

**12.9. Di.**

**5. Weiterbildung: Wandern mit Bienen**  
Oberthurgauer  
Imkerverein  
Lehrbienenstand  
Donzhausen,  
Sulgen, 19:30 Uhr

**Imkerhöck: «Einheimische Blumenwelt» Teil 2**  
Vorderland (AR)  
Hotel Linde,  
Heiden (AR), 19:30 Uhr

**13.9. Mi.**

**Saisonhöck: Bienenprodukte in der Hausapotheke**  
Zuger Kant. Imkerverein  
Restaurant Schnitz und  
Gwunder,  
Steinhausen, 19:30 Uhr

**Herbsthöck mit Raphael Giossi**  
Bucheggberg  
Restaurant Kreuz,  
Mühledorf, 20:00 Uhr

**14.9. Mi.**

**Online Live-Anlass**  
«Völkerbeurteilung und -auslese»  
apiservice/BGD  
Online, 19:00 Uhr

**Öffentliche Veranstaltungen**

Alle Interessierten sind herzlich willkommen!

**Imkerinnen- und Imkerfrauentag  
06.09.2023 im Toggenburg**



Programm: 8:30-9:30 Uhr

Eintreffen beim Baumwipfelpfad Mogelsberg;  
Steinwäldli 2175, 9122 Mogelsberg  
Begrüssung bei Kaffee und Gipfeli

Anreise mit dem Zug: ab Bahnhof Mogelsberg sind es 20 min Fussweg zum Baumwipfelpfad  
Anreise mit dem Auto: Baumwipfelpfad, Mogelsberg (Beschilderung beachten)

- 10:00 Uhr Beginn der Führung mit einem Ranger auf dem Baumwipfelpfad  
Thema: Waldtiere
- 11:30 Uhr Spaziergang in Richtung Dorf (15 min.)  
Im Restaurant Löwen werden wir ein gemeinsames Mittagessen geniessen
- 13:30 Uhr Spaziergang zum Bahnhof Mogelsberg
- 13.47 Uhr Abfahrt am Bahnhof Mogelsberg mit dem Zug nach Wattwil
- 14.00 Uhr Ankunft am Bahnhof Wattwil
- 14:15 Uhr vom Bahnhof aus gemeinsamer Spaziergang zum Lehrbienenstand  
Toggenburg (ca. 15 min)
- 14:15 Uhr Besichtigung des Lehrbienenstands Toggenburg  
mit anschliessendem Kaffee und Kuchen
- 16:30 Uhr Verabschiedung und individuelle Heimreise

**Zugfahrt:** Zugbillette von Mogelsberg nach Wattwil lösen (nur ohne SBB-Tageskarte)  
**Parkplatz:** Baumwipfelpfad und Lehrbienenstand Wattwil  
**Hotel:** mögliche Übernachtungen sind begrenzt im Löwen Mogelsberg verfügbar  
**Kosten:** ca. Fr. 90.00, zahlbar am Anlass  
**Anmeldung:** bis 15. August 2023 bei Nadja Enzler, Hasenus 3, 9404 Rorschacherberg

nadiaenzler@gmail.com/079 824 36 88

Wir freuen uns, Euch wiederzusehen und auf den Austausch mit Euch.



Verband Luzerner  
Imkervereine

# 4. LUZERNER IMKERTAG

16. September 2023 | Festhalle Sempach

## Tagungsprogramm

08:00	Eröffnung mit Kaffee und Gipfeli	
09:00	Begrüssung durch VLI/OK-Präsident	
09:15	Viren: Eine ständige epidemische Bedrohung für unsere Bienen	Prof. Dr. Robert Paxton
10:15	Pause	
11:00	Aktuelles aus der Forschung	Zentrum für Bienenforschung
12:00	Mittagspause	
13:30	Der Weg zu einer mittelwandlosen Imkerei	Bernhard Heuvel
14:30	Pause	
15:00	Jeder erhält die Bienen, die er sich selektiert	Bernhard Heuvel
16:30	Verlosung & Apéro	

[www.imkertag.lu](http://www.imkertag.lu)  
mit Fachausstellung für Imker  innen





Imkerverein des Sensebezirks  
www.bienen-sense.ch



# Honig-z'Morge

Sonntag, 10. September 2023  
8.30 – 12.00 Uhr  
in der Mehrzweckhalle Plaffeien

**Eintrittspreise**  
Erwachsene: CHF 20.–  
Schulkinder ab 7 Jahren: CHF 8.–



**APIMONDIA**  
48<sup>TH</sup> INTERNATIONAL CHILE  
APICULTURAL CONGRESS 2023  
September 4<sup>th</sup> - 8<sup>th</sup>, 2023

*Sustainable Beekeeping, from the south of the world*

We are very excited that will 48<sup>th</sup> Apimondia International Apicultural Congress once again will be the world's largest gathering place for Beekeeping.

As of today 122 exhibitor from 42 different countries with 160 units of booth with different sqm's confirmed their participation.

We have a few available booths in the ApiExpo and deadline for booth application is August 1<sup>st</sup>, 2023.



Please note that registration is needed to visit the ApiExpo. Online registration will be closed on August 21<sup>st</sup>, 2023. After that date on-site registration will be available during the congress.

**SOCIAL MEDIA**  
Please follow us on [@apimondiafederacion](#) [@apimondiabees](#) [@apimondia](#)

**CONTACT**



Official PCO : Conmark Tourism & Event Management Company  
Congress Web Page : www.apimondia2023.com  
Congress Secretariat : apimondia2023@conmark.com.tr  
ApiExpo Team : apiexpo2023@conmark.com.tr  
Accommodation Team : apiaccommodation@conmark.com.tr  
Special Events, Tours etc. : apimice@conmark.com.tr  
Scientific Committee : apiscientific@conmark.com.tr  
Phone : +90 212 241 45 41

\*\*\*\*This notification is automated notification which explains the email address, newsletters@apimondia2023.com is not used for communication. For any kind of reply our request, please contact with apimondia2023@conmark.com.tr

## Konstellationskalender: Behandlungstage

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

### Monat August (September) 2023

#### Daten/Sternbild

Di. 1.	♍	Mo. 7.-Di. 8.	♏	Mi. 16.-Fr. 18.	♌	So. 27.-Mo. 28.	♎♏
Mi. 2.	♍	Mi. 9.-Fr. 11.	♏	Sa. 19.-Di. 22.	♍♎	Di. 29.-Mi. 30.	♎♏
Do. 3.-Fr. 4.	♏♏	Sa. 12.-So. 13.	♏	Mi. 23.	♎	Do. 31.	♏
Sa. 5.-So. 6.	♏	Mo. 14.-Di. 15.	♏	Do. 24.-Sa. 26.	♎♏	Fr. 1.-So. 3.	♏♏
						Mo. 4.	♏

#### Element/Pflanze

Wärme	Frucht
Erde	Wurzel
Licht	Blüte
Wasser	Blatt
Wärme	Frucht

#### Bienenbehandlungen an welchen Tagen?

- 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.
- Erd-Wurzel** **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.
- Licht-Blüten** **Pollentracht** Dient dem Völkeraufbau. Bienen sammeln vermehrt Pollen und Honigerträge sind überdurchschnittlich. Königinnenzucht einleiten. Die Bienen sind ruhig bei der Bearbeitung.

<b>Sternbilder</b>	♏	♏	♏	♏	♏	♏	♏	♏	♏	♏	♏	♏
	Fische	Widder	Stier	Zwillinge	Krebs	Löwe	Jungfrau	Waage	Skorpion	Schütze	Steinbock	Wassermann



# Let it bee! Die Wunderwelt der Bienen

## Bis 29.10.23

Eine gemeinsame Ausstellung des domus in Schaan, FL, und des Kiefer-Martis-Huus in Ruggell, FL, mit regionalen Ergänzungen zur Wanderausstellung des Bündner Naturmuseums.

Öffnungszeiten Sommerferien

domus:  
Sommerferien 10.7.–5.8.,  
ab 6.8. wieder Fr 14–20 Uhr, Sa & So 14–18 Uhr  
geöffnet.

Kiefer-Martis-Huus:  
10.7.–20.8. nur sonntags 14–18 Uhr geöffnet,  
ab 25.8. wieder Fr, Sa & So 14–18 Uhr geöffnet.

Sonntag, 6.8. & 3.9.:  
Reiseziel Museum von 10–17 Uhr



IMKERBILDUNG SCHWEIZ  
FORMATION SUISSE D'APICULTEUR  
FORMAZIONE SVIZZERA DI APICOLTORE

### Einführungstage 2023 für den Erwerb des eidgenössischen Fachausweises für Imkerinnen und Imker: Kursbeginn 2024 oder später

**Zielpublikum**  
Sind Sie eine engagierte Imkerin, ein engagierter Imker und möchten sich vertiefter mit der Bienenhaltung auseinandersetzen und einen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung der Bienen leisten?  
Ziel dieser Ausbildung ist es, die schweizerische Imkerpraxis zu stärken, indem die neusten Erkenntnisse aus Forschung und Praxis vermittelt, ausgetauscht und angewendet werden.

**Voraussetzungen**

- Sie haben einen Grundkurs besucht.
- Sie haben mindestens die letzten 3 Jahre eigene Bienenvölker betreut.
- Sie verfügen über eine abgeschlossene Berufslehre oder eine vergleichbare Ausbildung.

**Daten der Einführungstage**  
Der Besuch eines Einführungstages ist für diese Ausbildung obligatorisch. Die definitive Anmeldung können Sie nach dem Einführungstag abgeben.

- **Samstag, 3. Juni 2023** im Raum Thun
- **Samstag, 26. August 2023** in Landquart GR

**Anmeldung**  
Wenn Sie die Voraussetzungen erfüllen, können Sie sich direkt unter folgender Adresse anmelden:  
[hanspeter.gerber@imkerbildung.ch](mailto:hanspeter.gerber@imkerbildung.ch)

**Auskunft**

- Hanspeter Gerber, Geschäftsleiter Imkerbildung Schweiz: 078 791 25 51, [hanspeter.gerber@imkerbildung.ch](mailto:hanspeter.gerber@imkerbildung.ch)
- Mathias Götti Limacher, Schulleiter Deutschschweiz: 076 511 22 21, [mathias.goetti@bienen-schweiz.ch](mailto:mathias.goetti@bienen-schweiz.ch)

**Weitere Infos unter [www.imkerbildung.ch](http://www.imkerbildung.ch)**  
Imkerbildung Schweiz GmbH  
Jakob Signer-Strasse 4, 9050 Appenzell  
Tel. 071 780 10 50, [sekretariat@imkerbildung.ch](mailto:sekretariat@imkerbildung.ch)



**Kurse Bienenschutz für  
Imkerinnen und Imker:  
Jetzt direkt für  
Vertiefungskurse  
anmelden!**

Renommierte Referent/innen vermitteln, wie sie Wildbienen sinnvoll unterstützen können: Infos zu Kursen Bienenschutz



[www.bienen.ch/bienenschutz](http://www.bienen.ch/bienenschutz)




bienenSCHWEIZ  
Imkerverband der deutschen und rätoromanischen Schweiz

## Fachstellenleiter/-in und Berater/-in Bienen, 80%

Weitere Infos: [karriere.so.ch](http://karriere.so.ch)

Das Bildungszentrum Wallierhof ist das Kompetenzzentrum für haus- und landwirtschaftliche Ausbildung, Weiterbildung und Beratung im Kanton Solothurn.

Für das Bildungszentrum Wallierhof suchen wir per 1.2.2024 oder nach Vereinbarung am Standort Riedholz eine/-n Fachstellenleiter/-in und Berater/-in Bienen, 80%.

**Ihre Verantwortung** Im Auftrag der Kantone Basel-Landschaft, Basel-Stadt und Solothurn leiten Sie die Fachstelle Bienen, betreuen den Lehrbienenstand am Bildungszentrum Wallierhof und führen Aus- und Weiterbildungen für Kreisbieneninspektoren/-inspektorinnen, Imker/-innen, Berater/-innen und Kontrolleure/Kontrolleurinnen durch. Sie unterstützen die regionalen Kursleiter/-innen und führen Informations- und Fachtagungen durch. Zudem stellen Sie den Wissenstransfer mit Forschung, Amtsstellen und Verbänden sicher und arbeiten in Projekten mit.

Zeige die Vielfalt deines Honigs!

**DNA-TRACHTANALYSE**

[www.trachtanalyse.com](http://www.trachtanalyse.com)

Vom Webshop direkt zu dir nach Haus!

+43(0)502 39-0 office@sinsoma.com

**bienenschweiz**  
Imkerverband der deutschen und rätoromanischen Schweiz

## Ein paar Minuten ...

... dauert die Beantwortung unserer Umfragen.  
Helfen auch Sie mit und nehmen Sie an der Verlosung teil.

BienenSchweiz führt jedes Jahr zwei Umfragen per Internet durch. Im Frühjahr eine zu den Völkerverlusten, im Herbst eine zu den Honigerträgen. Um möglichst aussagekräftige Zahlen zu erhalten, ist es wünschenswert, wenn sich mindestens 10% der Schweizer Imker/-innen an den Umfragen beteiligen. Machen Sie auch mit! Es spielt keine Rolle, ob Sie zwei oder hundert Völker betreuen. Wichtig ist, dass Sie bereit sind, längerfristig teilzunehmen, denn nur so bekommen wir im Laufe der Jahre ein verlässliches Bild.

**Melden Sie sich bis 31.8.2023 auf unserer Webseite an:**  
[www.bienen.ch/umfrage](http://www.bienen.ch/umfrage)

Anfang September werden wir Ihnen ein E-Mail mit dem Zugang zur Umfrage senden. *Personen, die bisher den Link zu den Umfragen erhalten haben, sind bereits registriert und werden wiederum eingeladen. Eine Neuregistrierung ist für diese Imker/-innen nicht erforderlich.*

**Unter den Teilnehmern werden 5 x 1 Karton (800 Stück) Honigglasdeckel im Wert von je CHF 240.- oder ein Gutschein im Wert von CHF 240.- für den Shop von BienenSchweiz verlost.**

Geschäftsstelle BienenSchweiz, Jakob Signer-Strasse 4, 9050 Appenzell. Tel. 071 780 10 50.  
[www.bienen.ch](http://www.bienen.ch), [sekretariat@apisuisse.ch](mailto:sekretariat@apisuisse.ch)

**Süßes Gold**

Natürlich mit dem Goldsiegel

Schweizer Bienenhonig | Mel svizzer [swisshoney.ch](http://swisshoney.ch)

**Franko Haus alles inbegriffen**  
*Honigglas, niedere Form, mit mehrfarbigem Deckel und Bajonettverschluss*

Franko Haus Lieferpreis	Preise für Paletten							
1 Kg mit Deckel	1.46	1.19	1.04	-.95	-.89	-.85	-.80	Anfrage Auf
1/2 Kg mit Deckel	1.28	1.02	-.86	-.79	-.60	-.57	-.54	
1/4 Kg mit Deckel	1.12	-.91	-.80	-.70	-.56	-.52	-.49	
1/8 Kg mit Deckel	-.90	-.89	-.77	-.68	-.48	-.44	-.42	
50 g mit Deckel	-.86	-.80	-.72	-.65	-.47	-.42	-.40	Schachtel
nur Deckel	-.45	-.38	-.36	-.34	-.24	-.23	-.19	
<b>ab Stück</b>	<b>150</b>	<b>300</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>1</b>	<b>2-5</b>	<b>6-10</b>	<b>+11</b>
Franko Chiasso - abgeholt in Chiasso								
1 Kg mit Deckel	-.96	-.90	-.88	-.84	-.81	-.77	-.72	Anfrage Auf
1/2 Kg mit Deckel	-.79	-.74	-.70	-.66	-.55	-.53	-.50	
1/4 Kg mit Deckel	-.74	-.68	-.64	-.59	-.49	-.47	-.46	
1/8 Kg mit Deckel	-.70	-.63	-.61	-.57	-.45	-.41	-.40	
50 g mit Deckel	-.68	-.62	-.57	-.55	-.42	-.39	-.38	Schachtel
nur Deckel	-.36	-.32	-.30	-.29	-.21	-.19	-.17	

Die Preise verstehen sich für Gläser in einheitlicher Grösse

1 Palette

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

Franko Haus = Transportkosten + MwSt inbegriffen  
 Gratis Mustergläser auf Anfrage – Rechnung 20 Tage netto  
 Andere Gläser (Formen und Kapazitäten), nach ihren Wünschen  
 Bei Abholung bitte ☎ Termin vereinbaren – Lieferzeit +3 Tage

**091 647 30 84**  
[crivelliimballaggi@hotmail.com](mailto:crivelliimballaggi@hotmail.com)

Crivelli  
 Verpackungen  
 C h i a s s o

**narimpex**

Wir suchen:  
**Schweizer Honig**

Gerne kaufen wir  
 Ihren Schweizer Honig  
 und verarbeiten ihn in unserem  
 Familienunternehmen im  
 Berner Seeland.  
 Mindestmenge: 100 kg.

Weitere Auskünfte oder  
 telefonische Anmeldung unter:  
 Tel. Nr. +41 78 745 65 52

P.S. Kennen Sie bereits unser neues Online-Buchungstool?  
 Unter [www.narimpex.ch/imkerportal](http://www.narimpex.ch/imkerportal)  
 können Sie sich ganz einfach anmelden.  
 Für jede Online-Buchung eines neuen Lieferanten  
 überraschen wir Sie bei der Anlieferung des Honigs mit  
 einem kleinen Dankeschön.

Narimpex AG  
 Schwanengasse 47 | 2501 Biel  
[www.narimpex.ch](http://www.narimpex.ch)



**KOCH**  
IMKEREITECHNIK

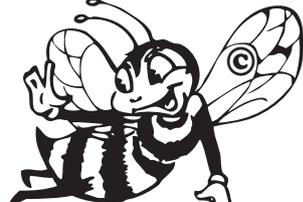
Wachsschleuder  
Honigschleuder  
Dampfgenerator  
Reparaturen  
Ersatzteile



**Ein Gerät für alles!**  
Wir bei Koch-Imkereitechnik haben den Anspruch die besten Wachs- / Honigschleudern und Dampfgeneratoren zu bauen!

Gerd Koch • Brauerstraße 6 • D-86825 Bad Wörishofen • Mobil: +49 (0)175 6189040  
Mail: koch.imkereitechnik@gmail.com • Internet: www.imkereitechnik-koch.de

*alles für die bienen - alles von den bienen*



**WIENOLD**

D-36341 Lauterbach - Dirlammer Str. 20  
☎ +49 (0) 6641 - 3068 - 📠 +49 (0) 6641 - 3060  
[www.wienold-imkereibedarf.de](http://www.wienold-imkereibedarf.de)



*IM SUMMEN DER BIENEN*

7-teiliger Ausbildungslehrgang –  
Techniken zur Selbstheilung

[www.beatrice-zimmerli.ch](http://www.beatrice-zimmerli.ch)



Wegweiser  
Kommunikation  
GmbH

**Imme** 

Fachgeschäft für Imkereibedarf  
Schreinergrasse 8, 79588 Efringen-Kirchen

**Unsere Öffnungszeiten:**  
Montag, Dienstag & Freitag 10 - 12 & 14 - 18:30 Uhr  
Samstags 10 - 13 Uhr  
Mittwochs und Donnerstags geschlossen

Bitte beachten Sie unsere geänderten Öffnungszeiten an Feiertagen und in der Ferienzeit.

Tel.: +0049 7628 800448, [www.imme-efringen.de](http://www.imme-efringen.de)



**Ihr VSI Fachgeschäft für die optimale Honigverpackung.**

**Etiketten auf A 4 Bögen können am PC mit den persönlichen Angaben bedruckt werden.**

**Blütenhonig**



**Waldhonig**



**Etiketten-Programm**  
[www.vsi-schweiz.ch](http://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

## Verkauf

Verkaufe **CARNICA-Königinnen**, reinrassig, sanftmütig, Fr. 50.00 pro Stück, je nach Vorrat oder auf Bestellung. Tel. 061 761 55 46, HJ. Hänggi, 4246 Wahlen

Zu verkaufen **Carnica Ableger** CH-Mass 5 Waben, **Carnica Königinnen** 2023, Kanton ZG oder GR, **Bündner Berghonig** CHF 22.-, 079 435 56 53

Zu verkaufen **Carnica Königinnen** ab Belegstation Tel. 041 917 10 71

Einladung zur Tagung in Rehetobel AR

**Honigbienenhaltung der Zukunft – die neue Verantwortung von Gesellschaft und Imker**

Datum: Samstag 26. August 2023

Weitere Informationen:  
[www.erlebnisweg-honigbiene.ch](http://www.erlebnisweg-honigbiene.ch)

Anmeldungen / Auskünfte:  
[info@erlebnisweg-honigbiene.ch](mailto:info@erlebnisweg-honigbiene.ch)



Vielfalt überall  
c/o Emanuel Hörler  
Holderenstrasse 33  
9038 Rehetobel

**Yellow** Sulgen - Kreuzlingenstrasse  
**Imkereibedarfsfachgeschäft in Sulgen TG**  
Magazinbeuten - Lieferung ganze Schweiz  
**begattete Königinnen Fr. 36.-**  
Carnica und Buckfast, in Eilage, inkl. Zusetzer  
**www.honigladen.ch**  
Laden ist ganzjährig geöffnet 071 642 42 64



**Bienenköniginnen**  
Carnica & Buckfast  
sanftmütig & ertragreich  
Jungvölker



Heidi Meyer & Manuela Keller  
Buchenloo 10  
8196 Wil/ZH  
[www.bienenheimat.ch](http://www.bienenheimat.ch)  
Tel: 044 869 30 15 / 078 730 38 38

## Bienen-Wanderwagen



Jede Grösse 3 bis 8m  
Innenausbau nach Wunsch  
Robuste Konstruktion  
Service und Unterhaltsarbeiten  
Beste Referenzen

**Huber Fahrzeugbau**  
Luzernerstrasse 89, 6333 Hünenberg-See  
[huber-fahrzeugbau.ch](http://huber-fahrzeugbau.ch) 041 / 780 11 54

**\* Sortenbestimmung \***  
**Biologisches Institut für Pollenanalyse**  
K. Bieri GmbH, Talstrasse 23  
3122 Kehrsatz, Telefon 031 961 80 28  
[www.pollenanalyse.ch](http://www.pollenanalyse.ch)

## Sommerferien 2023

Die Geschäftsstelle BienenSchweiz in Appenzell arbeitet mit reduzierter Dienstleistung von:

**Freitag 21. Juli bis Sonntag 6. August 2023**

Gerne liefern wir Ihre Bestellungen vor oder nach unseren Sommer-Betriebsferien aus - **dringende Aufträge führen wir gerne für Sie aus!**

Wir wünschen Ihnen schöne und sonnige Sommertage!



[www.nassenheider.com](http://www.nassenheider.com)  
[verdunster@nassenheider.com](mailto:verdunster@nassenheider.com)



**NASSENHEIDER**  
CAPTURE THE GOLDEN ESSENCE

**VARROA**  
EFFEKTIV  
BEHADELN

mit dem  
**NASSENHEIDER®**  
Verdunster



\* Lieferung wahlweise mit oder ohne Rähmchen

**Verdunster UNIVERSAL**  
(Einhängen in den Brutraum)\*

Seit 1995 als erster **Langzeitverdunster für Ameisensäure** erfolgreich am Markt. Konstante Langzeit-Verdunstung unabhängig von der Witterung. Arbeitet zuverlässig mit 60%-iger Ameisensäure.

Schonend und effektiv  
Einfache und sichere Handhabung  
Auch für die Bio-Imkerei geeignet.

**Verdunster PROFESSIONAL**  
(in Leierzarge auf Magazinbeuten)

**WABEN**  
KRAFTSPAREND  
ENTDECKELN

mit dem  
**NASSENHEIDER®**  
Inverto



Lieferung ohne Entdeckelungswanne

Unser **Wabenwender** in solider Edelstahlausführung ermöglicht das mühelose Wenden der Rähmchen beim Entdeckeln. Einstellbar für alle Rähmchenmaße. Auch sehr nützlich beim Umlarven.

Erhältlich im Fachhandel oder bei: Joachim Weiland Werkzeugbau GmbH & Co. KG | D-15366 Hoppegarten | Zimmermannsgasse 2 | +49 3342 425 68 28



**Honigglasdeckel mit Blueseal® Verschluss:**

- TO82 (500 g/1 kg-Gläser), 1 Karton à 800 Stk. . . . . –.30 /Stk.
- TO70, schwarz**, 1 Karton à 1200 Stk. (Mindestbestellmenge 400 Stk.) . . . . . –.29 /Stk.
- TO63 (250 g-Gläser), 1 Karton à 1500 Stk. . . . . –.28 /Stk.

*Ohne PVC und Weichmacher, Produktion seit 2021 CO<sub>2</sub>-neutral*



# Bienen Schweiz Shop

**Honigglasdeckel in diversen Grössen und Ausführungen, individuell bedruckbare, gummierte und selbstklebende Etiketten, Flyer, Honigtragtaschen, Geschenkpackungen und vieles mehr.**



**NEU**

**Honigtragtaschen**

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

**Geschenkpackungen in vier Designs**

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

**T-Shirts**

- weiss, kurzarm, drei verschiedene Sujets erhältlich 29.–

**Hand-Refraktometer**

- zur einfachen und exakten Messung des Wassergehalts im Honig
- Messbereich 13 bis 25 %, Kunststoffbox inkl. Etui und Eichset 85.–

**Das Schweizerische Bienenbuch**

- 21. Auflage 2020, vollständig überarbeitet und ergänzt, reich bebildert.
- 5 Bände mit insgesamt 787 Seiten im praktischen Schuber: 125.–
- Imkerhandwerk
- Biologie der Honigbiene
- Königinnenzucht und Genetik
- Bienenprodukte und Apitherapie
- Natur- und Kulturgeschichte



**Honigglasetiketten gummiert**

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

**Honigglasetiketten selbstklebend**

- Bogen A4, 6 Etiketten 206 x 45 mm (500 g/1 kg-Gläser) 0.69
- oder 7 Etiketten 180 x 38 mm (250 g-Gläser)

**Bedrucken:** Arbeitspauschale pro Auftrag 15.– bis 20.–  
zuzüglich Druckkosten pro Bogen –.10

Beschriftungsprogramm für Etiketten, Download unter [bienen.ch](http://bienen.ch) gratis

**Fotovoltaik**

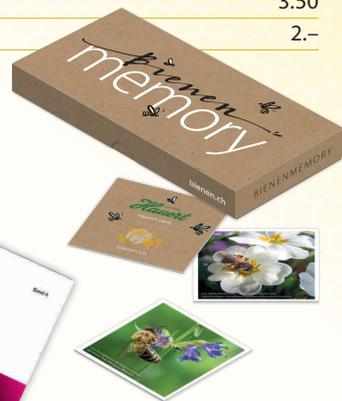
- 40 verschiedene Farbfotos des Bienenvolkes für die Befestigung an 20 Rahmen Schweizerkasten 36 x 28 cm (Rahmen sind im Set-Preis nicht inbegriffen) 100.–

**Flyer**

- Imkerei, Schweizer Bienenhonig, Wildbienen, Weiden, jeweils 50 Stk. 5.–
- Deckelflyer «Qualitätshonig mit dem goldenen Siegel» 50 Stk. 15.–

**Für Kinder**

- Pixi-Buch «Ich hab einen Freund, der ist Imker» 1.–
- Bienen-Memory (ab 50 Stk. 20% Rabatt) 3.50
- Broschüre «Faszination Bienen» 2.–



Verlangen Sie die ausführliche Preisliste bei der **Geschäftsstelle BienenSchweiz**, Jakob Signer-Strasse 4, 9050 Appenzell, Tel. 071 780 10 50 [shop@bienenschweiz.ch](mailto:shop@bienenschweiz.ch)