

SCHWEIZERISCHE

# Bienen-Zeitung

10/2022

Monatszeitschrift von BienenSchweiz – Imkerverband der deutschen und rätoromanischen Schweiz

- Der Bienengesundheitsdienst – die Informationsdrehzscheibe für Imker/-innen
- Fühlen sich die Bienen in einer Nisthöhle oder Bienenbeute wohler?
- Ein Vergleich der verschiedenen Labels in der Schweizer Imkerei
- Die Berberitze – ein dornengeschütztes Refugium für Vögel und Insekten

Bienen auf einer Pollenwabe.  
FOTO: SARAH GROSSENBACHER





# 15% Rabatt für gesunde Völker!

Sorgen Sie für gesunde Völker  
und profitieren Sie im  
Oktober vom Spezialpreis auf  
die unten aufgeführten  
Behandlungsartikel:

- VARROX® Verdampfer  
(Art. 4200)
- VARROX® EDDY  
(Art. 4188)
- Verdampfer SublimOX®  
(Art. 4187)

## Zubehör

- VARROXAL®, 75 g  
(Art. 3665)
- OXUVAR®, 5,7 %  
275 g (Art. 3631)  
1000 g (Art. 3630)



Bereiten Sie rechtzeitig  
die Winterbehandlungen vor!



# Wanderferien mit Weiterbildung ...



MAX MEINHERZ

Liebe Imkerinnen, liebe Imker

Mit einer coronabedingten, zweijährigen Verzögerung konnte am ersten Septemberwochenende 2022 in Brixen (Südtirol) der 91. Deutschsprachige Immerkongress durchgeführt werden. Dieser traditionelle Kongress findet alle zwei Jahre in einem der Länder Deutschland, Österreich, Luxemburg, Liechtenstein, Südtirol und der Schweiz statt. Bestimmt mag sich die Schweizer Imkerschaft auch noch an den Kongress im Jahr 2018 in Amriswil (TG) erinnern.

Der Kongress in Brixen stand unter dem Motto «Biene trifft Zukunft». Am ersten Tag lag der Focus hauptsächlich auf Massnahmen zur Förderung der Biodiversität, im Sinne der Honig- und Wildbienen. Am zweiten Tag ging es dann vor allem um die Varroa und ihre Auswirkungen. Befinden wir uns mit unseren bald 40-jährigen immer gleichen Behandlungsmethoden mit organischen Säuren noch auf dem richtigen Weg? Dass es auch anders geht und die Bienen dabei von den schädigenden Säuren verschont bleiben, wurde in verschiedenen Referaten aufgezeigt. So informierte der Luxemburger Berufsimker Paul Jungels über seine Zuchterfolge bei der Bruthygiene und Varroaresistenz. Dass es in der Varroaforschung aber noch weitere Ansätze braucht, zeigte Ralph Büchler in seinem Vortrag auf. Er sieht die Lösung der Varroakrise in einer Änderung der Bekämpfungsstrategie, nämlich mit dem Einplanen von saisonalen Brutpausen, zum Beispiel mittels totaler Brutentnahme, Brutstopp, Bannwabenverfahren etc. Damit kann die Gesundheit der Winterbienen verbessert und der Einsatz von organischen Säuren zumindest reduziert werden.

Rückblickend darf festgestellt werden, dass vieles, was aus den Vorträgen zu erfahren war, eigentlich schon bekannt ist. Manches schlummert in den Hinterköpfen vieler Imker/-innen und dennoch schadet es nicht, wenn man es von Experten wieder zu hören bekommt, ganz nach dem Motto «Steter Tropfen höhlt den Stein». Genauso wichtig wie die Referate sind aber auch

die persönlichen und länderübergreifenden Kontakte unter den Teilnehmenden. Da war manches zu erfahren, viele Tipps und Anregungen wurden diskutiert. Und je später der Abend, umso kreativer wurden die Ideen.

Persönlich habe ich dann jeweils einen halbstündigen Morgenspaziergang vor dem Frühstück genutzt, um die Ideen des Vortages und Vorabends richtig einzuordnen. Ich bin mir dabei oft etwas vorgekommen wie in Wanderferien, angereichert mit Referaten zur Weiterbildung. Nach dem Frühstück ging es vom Hotel nämlich jeweils zu Fuss durch eine Parkanlage ins Kongresszentrum, das Ganze dann zwei bis dreimal am Tag hin und zurück und abends am Ufer der Eisack entlang in Brixens historische Altstadt zum Nachtessen. Dabei sind täglich gut 12–15 Kilometer zusammen gekommen.

... je später der Abend,  
umso kreativer  
wurden die Ideen.

Zu guter Letzt möchte ich dem Team der Geschäftsstelle von BienenSchweiz ein grosses Kränzchen winden. Es gehört zur Tradition, dass sich jedes Land den Besucherinnen und Besuchern mit einem eigenen Stand präsentiert. Und da konnte mit Freude festgestellt werden, dass der Schweizer wie auch der Liechtensteiner Stand jeweils die meisten Besucher anzog. Beide Teams waren äusserst motiviert und haben mit sichtlicher Freude und sehr kompetent Auskünfte erteilt. Das hat mich mit grossem Stolz erfüllt, um so mehr als sich Luxemburg, Austragungsort des Kongresses 2024, beim Team des Schweizer Länderstandes bereits nach Unterlagen erkundigt hat, welche noch von der Organisation des Kongresses aus Amriswil vorliegen. Auch diesem Anliegen wird das Team der Geschäftsstelle von BienenSchweiz bestimmt mit Freude und einem gewissen Stolz gerne nachkommen.

Herzlich, Ihr

Max Meinherz



# SCHWEIZERISCHE Bienen-Zeitung

Monatszeitschrift von BienenSchweiz – Imkerverband der deutschen und rätoromanischen Schweiz  
145. Jahrgang • Nummer 10 • Oktober 2022 • ISSN 0036-7540

## IMPRESSUM

### HERAUSGEBER

**BienenSchweiz** – Imkerverband der deutschen und rätoromanischen Schweiz  
Internet: [www.bienen.ch](http://www.bienen.ch)

### SPENDENKONTO

CH62 0900 0000 1533 4303 2

### PRÄSIDENT

Mathias Götti Limacher, Stutz 4  
7304 Maienfeld (GR), Tel. 076 511 22 21

### GESCHÄFTSSTELLE

**BienenSchweiz**  
Jakob Signer-Strasse 4, 9050 Appenzell (AI)  
Tel. 071 780 10 50, Fax 071 780 10 51  
E-Mail: [sekretariat@bienenschweiz.ch](mailto:sekretariat@bienenschweiz.ch)  
Internet: [www.bienen.ch](http://www.bienen.ch)

### REDAKTIONSTEAM

E-Mail: [bienenzzeitung@bluewin.ch](mailto:bienenzzeitung@bluewin.ch)  
Internet: [www.bienen.ch](http://www.bienen.ch)  
(Rubrik: *Bienen-Zeitung*)  
Max Meinherz (Leitung)  
Franz-Xaver Dillier  
Sarah Grossenbacher  
Bruno Reihl  
Eva Sprecher  
René Zumsteg

### ABONNEMENT, ADRESSÄNDERUNGEN UND INSERATE

Geschäftsstelle BienenSchweiz  
Jakob Signer-Strasse 4, 9050 Appenzell (AI)  
Tel. 071 780 10 50, Fax 071 780 10 51  
E-Mail: [sekretariat@bienenschweiz.ch](mailto:sekretariat@bienenschweiz.ch)  
Internet: [www.bienen.ch](http://www.bienen.ch)  
(Rubrik: *Bienen-Zeitung > Abo*)  
E-Mail: [inserate@bienenschweiz.ch](mailto:inserate@bienenschweiz.ch)  
Internet: [www.bienen.ch](http://www.bienen.ch)  
(Rubrik: *Bienen-Zeitung > Inserenten-Service*)

### INSERATESCHLUSS

9. des Vormonats

### REDAKTIONSSCHLUSS

1. des Vormonats

### DRUCK UND VERSAND

Vogt-Schild Druck AG  
Gutenbergstrasse 1, 4552 Derendingen

### ABONNEMENTSPREIS

Inland: Fr. 60.– pro Jahr,  
inkl. Imkerkalender und  
kollektiver Haftpflichtversicherung  
Ausland: Euro 60.– pro Jahr

### AUFLAGE

13 500 Exemplare,  
Erscheint 12-mal jährlich zu Monatsbeginn

### COPYRIGHT BY BienenSchweiz

Nutzungs- und Datenschutzbestimmungen  
siehe unter: [www.bienen.ch](http://www.bienen.ch)

### ZEICHNUNGSFARBE FÜR DIE KÖNIGINNEN:



2018 2019 2020 2021 2022

## INHALT

<b>ARBEITSKALENDER</b>	<b>6</b>
Mäusegitter anbringen – Ordnung schaffen – Marktstände vorbereiten	6
<b>PRAXIS</b>	<b>12</b>
Der Bienengesundheitsdienst – Informationsdrehscheibe rund ums Imkern	12
Bienenkrankheiten und -schädlinge frühzeitig erkennen	14
<b>FORSCHUNG</b>	<b>16</b>
Virenübertragung beim Blütenbesuch	16
<b>FORUM</b>	<b>18</b>
Nisthöhle oder Bienenbeute: Wo sich Honigbienen wohler fühlen	18
«Biene trifft Zukunft»: 91. deutschsprachiger Imkerkongress in Brixen (Südtirol)	24
Eine wegweisende Vereinbarung	26
39 Imkerinnen und Imker freuen sich über ihren Fachausweis	28
Vergleich ausgewählter Zertifizierungs-Labels, -Siegel und Erstöffnungsschutze für Honig mit dem apisuisse Goldsiegel	30
<b>TRACHTPFLANZEN</b>	<b>33</b>
Die Berberitze – duftende Blüten und scharlachrote Beeren	33
<b>IMKERN MIT HERZ UND HIRN</b>	<b>37</b>
Mach Dir keine Sorgen um Pollen	37
<b>AUS DEM ZENTRALVORSTAND BIENENSCHWEIZ</b>	<b>40</b>
Neues Webportal und digitale Ausgabe	40
Partnerschaft mit «Freude am Garten»	42
<b>LESERBRIEFE</b>	<b>43</b>
Bienen-Nachtflug	43
Der Drohn – Helfer im Dienste des Biens	44
<b>APISTISCHER MONATSBERICHT</b>	<b>45</b>
Apistische Beobachtungen: 11. August – 10. September	45
Kurzberichte aus den Beobachtungsstationen	46
<b>VERANSTALTUNGEN</b>	<b>50</b>
Veranstaltungskalender	50
Öffentliche Veranstaltungen	51
<b>MITTEILUNGEN</b>	<b>51</b>
Konstellationskalender: Behandlungstage Oktober 2022	51



FOTO: FRANZ-XAVER DILLIER

Grosser Kohlweissling  
(*Pieris brassicae*)  
auf der Herbstaster  
(*Symphyotrichum* sp.)



### EINE ACKERHUMMEL ...

... (*Bombus pascuorum*) mit Pollenhöschen besucht den Rotklee (*Trifolium pratense*). Die Blüten werden meist durch langrüsselige Hummeln – die Ackerhummel hat eine Rüssellänge von 13 bis 15 mm – bestäubt, denn der Nektar befindet sich am Grund einer 9 bis 10 mm langen Röhre. Die Honigbiene – Rüssellänge 6 bis 6,5 mm – kann nur Pollen sammeln. Allerdings ist die Bestäubungsleistung von langrüsseligen Hummeln beim Rot- oder Wiesenklee wesentlich höher.

# Mäusegitter anbringen – Ordnung schaffen – Marktstände vorbereiten

Die Flugtage der Bienen in diesem Kalenderjahr sind gezählt und die Brutflächen in den Völkern deutlich geschrumpft. An den Beuteneingängen sind nun Mäusegitter zum Schutz vor dem Eindringen ungebeter Gäste anzubringen. Der Fokus imkerlicher Tätigkeiten gleitet von der aktiven Völkerbearbeitung hin zur Vermarktung geernteter Produkte. Es ist Zeit, Ordnung zu schaffen und nicht mehr benötigte Gerätschaften einzulagern.

NIELS MICHEL, HUMLIKON ([niels.michel@carnica.ch](mailto:niels.michel@carnica.ch))



FOTO: NIELS MICHEL

Gemäss Klimanormwerten von MeteoSchweiz für die Periode von 1990–2021 ist im Zürcher Weinland im Oktober mit einer Durchschnittstemperatur von 9,8°C und einer Niederschlagsmenge von 77 mm zu rechnen. Erste Tage mit Bodenfrost sind möglich. Die trüben und nebligen Tage (gemäss MeteoSchweiz durchschnittlich 14,1 Tage) überwiegen die heiteren (3,1 Tage) nun deutlich. Gerade mal 88 Sonnenstunden, rund 40 Prozent weniger als im Vormonat, sind zu erwarten.

## Trachtsituation im Oktober

Wenn die ersten Früchte der Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*) und der Stieleiche (*Quercus robur*) reif von

den Bäumen fallen, befinden wir uns im phänologischen Vollherbst. Die Verfärbung der Blätter von Laubgehölzen – ausgelöst durch die abnehmenden Tageslängen und durch kühle Nächte – weist unmissverständlich auf den bevorstehenden Winter hin.

Da und dort blühen auf Äckern noch der Ackersenf (*Sinapis arvensis*) und die Büschelblume (*Phacelia tanacetifolia*), welche Landwirte als Zwischenfrucht oder Gründünger angebaut haben. Sie setzen einen weiteren Farbakzent in die Landschaft. Von den Bienen werden diese spät blühenden Trachtpflanzen gerne, jedoch nur bei geeignetem Flugwetter, für Pollen- oder Nektar einträge besucht.

Mäusegitter mit einer Maschenweite von 6,3 mm schützen die Bienenvölker während der kalten Wintermonate vor dem Eindringen ungebeter Gäste.

## Arbeiten am und neben dem Bienenstand

Am Bienenstand stehen nun nur noch wenige Arbeiten an. Die Tage, an welchen die Bienen ausfliegen können, sind temperaturbedingt gezählt. Der Brutumfang in den Völkern hat deutlich abgenommen. Brutflächen werden noch auf maximal drei Rahmen gepflegt. Die Völker sitzen nun merklich enger. Meine Tätigkeiten als Imker verlagern sich weg von der aktiven Völkerführung hin zur Vermarktung der geernteten Produkte. Daneben gilt es, die gebrauchten Gerätschaften zu reinigen, allenfalls zu reparieren und einzulagern.

## Mäusegitter anbringen

An einem warmen Oktobertag öffne ich meine Völker zum vorletzten Mal in diesem Kalenderjahr. Ein letzter Kontrollblick gibt mir die Gewissheit, dass ich die Völker nun bis zur Auswinterung im März des folgenden Jahres sich selbst überlassen kann. Bei diesem Arbeitsschritt bringe ich auch bei jedem Volk ein Mäusegitter am Beuteneingang an. Das Metallgitter mit einer Maschenweite von 6,3 mm soll die Völker während der Wintermonate vor dem Eindringen ungebeter Gäste wie beispielsweise einer Spitzmaus schützen.

## Einwinterungsstärke der Prüfvölker beurteilen

Ein Fazit aus den «Lessons learned» des letzten Jahres ist, dass ich bei meinen Prüfvölkern neu sowohl die Einwinterungs- als auch die Auswinterungsstärke beurteile. Gemäss Prüffreglement ist dies zwar nicht zwingend notwendig, allerdings kann ich so mit einem geringen Arbeitsaufwand auch auf die Winterfestigkeit eines Volkes schliessen. Dafür zähle ich jeweils die voll besetzten Wabengassen in einem Volk und vermerke diese auf der Stockkarte unter



FOTOS: NIELS MICHEL



Ackersenf (*Sinapis arvensis*; N 2/P 2) war früher ein weitverbreitetes Unkraut. Heute nutzt man ihn in der Landwirtschaft als Zwischenfrucht. Er verbessert ähnlich wie die stickstoffbindenden Hülsenfrüchte den Boden und schützt vor der Auswaschung von Nährstoffen während der Brache. Zudem ist er eine wichtige Bienenweide (oben links). Die Büschelblume (*Phacelia tanacetifolia*; N 4/P 3) wird auf landwirtschaftlich genutzten Flächen gerne als Gründünger angebaut, weil sie die einzige Kulturpflanze in der Unterfamilie der Hydrophyloideae ist und dadurch keine Probleme bei der Fruchtfolge entstehen. Lilafarbene Pollenhöschen an den Hinterbeinen der Bienen zeugen von ihrem Besuch (oben rechts). Die Stieleiche (*Quercus robur*; N 0/P 3) ist eine Zeigerpflanze des phänologischen Kalenders (unten links). Wenn die Früchte der Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*; N 3/P 3) reif vom Baum fallen, befinden wir uns im phänologischen Vollherbst (unten rechts).

dem Beutendeckel. Die Bewertung der Winterfestigkeit eines Volkes ergibt sich aus dem Quotienten der erfassten Auswinterungs- und Einwinterungsstärke.

Berechnungsbeispiel: Hat ein Volk bis zum Frühling ein Viertel seiner Bienen im Herbst (= Einwinterungsstärke) eingebüsst, so beträgt der Quotient 0,75. Sind im Frühling nur noch circa die Hälfte der Bienen im Stock vorhanden, so beträgt der Quotient für die Winterfestigkeit 0,5. Völker mit einem Quotienten von 1,0 erhalten die Bewertung 4 (=beste Benotung) für die Winterfestigkeit. Für den Quotienten 0,75 gibt es eine 3 und für 0,5 gibt es eine 2. Eine 1 (=schlechteste Benotung) erhalten Völker, welche im Frühling nur noch über einen Viertel oder weniger der eingewinterten Bienen verfügen.

Übrigens: Wer genauer wissen möchte, wie viele Bienen sich in einem Volk befinden, bediene sich der «Liebefelder Schätzmethode». Sie ist zwar etwas aufwendiger durchzuführen, liefert jedoch ziemlich präzise Resultate.

**Ordnung schaffen, Material einlagern und entsorgen**

Im Herbst gehört zum Ordnung Schaffen, dass ich Keller, Lagerraum und

Bienenhaus aufräume, die Böden von Propolis- und Wachsresten befreie und sauber schrubbe. Benutzte Werkzeuge und Gerätschaften reinige ich, sortiere sie nach ihrem Verwendungszweck und lagere sie in beschrifteten Rakoboxen im Keller unseres Hauses auf Regalen ein. Ein besonderes Augenmerk lege ich auf die Wabenpflege. Dabei verfare ich nach folgendem Schema (siehe Tabelle unten):

Zustand der Wabe		Behandlung /Verfahren
Ausgebaut	Uneinheitlich	Einschmelzen
	Bebrütet	Einschmelzen
	Unbebrütet, ohne eingelagerte Pollenreste	Einlagern
	Unbebrütet, mit eingelagerten Pollenresten	Einschmelzen
Nicht ausgebaut (eingelötete Mittelwände)		Einlagern
Futterwaben		Einschmelzen



Die gebrauchten Apidea-Begattungskästchen kratze ich mit dem Stockmeissel aus und reinige die Einzelteile mit Wasser und Bürste. Danach kommen sie, mit Spanngurten zu Stapeln à 16 Kästchen zusammengezurrnt, ebenfalls in den Keller unseres Hauses. Defektes Beutenmaterial repariere ich, wenn immer möglich. Was entsorgt werden muss, führe ich der thermischen Verwertung oder dem Recycling zu.

### Züchtertagung vorbereiten und durchführen

In der zweiten Oktoberhälfte findet traditionell die Züchtertagung der Schweizerischen Carnicaimker-Vereinigung SCIV statt. Neben der Generalversammlung im März ist sie die zweitbedeutendste Veranstaltung für unsere Vereinsmitglieder im Kalenderjahr. Dabei blicken wir auf die abgeschlossene Zuchtseason zurück und bearbeiten in verschiedenen Workshops aktuelle Züchterthemen. Höhepunkt dieser Veranstaltung bildet jeweils ein Fachvortrag, zu welchem wir einen Gastreferenten einladen. Im Vorstand kümmern wir uns um das Programm und die Einladung, die Suche nach einem geeigneten Referenten sowie um die reibungslose Durchführung dieses Anlasses. Für die diesjährige Züchtertagung konnten wir Dr. Ralph Büchler (ehemaliger Leiter des Bieneninstituts Kirchhain/Hessen) gewinnen.

### Vorbereitung auf Wintermärkte

Seit einigen Jahren besuche ich drei ganztägige Marktveranstaltungen in der Altstadt von Winterthur. Im Frühling den Maimarkt und in der Vorweihnachtszeit den Martini- und Chlausmarkt. Die Teilnahme an diesen Märkten kann bei der Verwaltungspolizei der Stadt Winterthur als Gesamtpaket oder einzeln je Anlass beantragt werden. In den vergangenen zwei Jahren sind diese Märkte coronabedingt abgesagt worden. Auf die Teilnahme am diesjährigen Maimarkt musste ich aufgrund der spärlichen Honigernte vom letzten Jahr leider verzichten.

Im Vorfeld dieser Markttagete bereite ich das Sortiment der zum Verkauf

## Exkurs: Elemente der Königinnenreinzucht – Überprüfung der Rassenreinheit

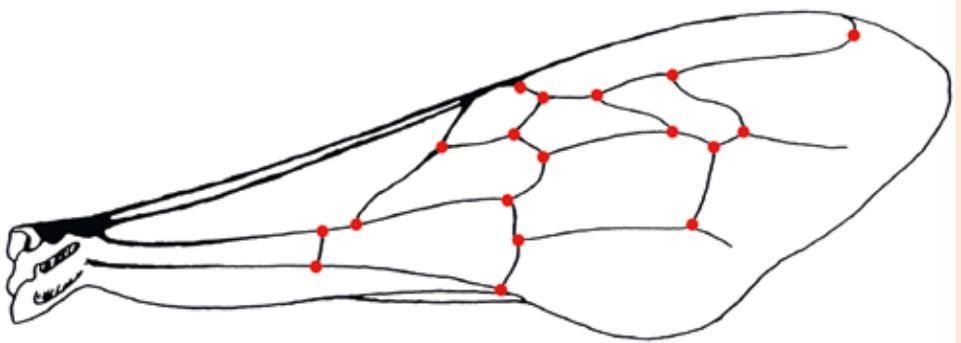
Die Überprüfung der Rassenreinheit ist – zumindest bei den Zuchtorganisationen von *Apis mellifera mellifera* und *Apis mellifera carnica* – ein zentrales, qualitätssicherndes Element der Königinnenreinzucht. Anwendung findet sie:

- Flächendeckend bei der Überprüfung von Drohnenvölkern, mit welchen die jeweiligen Linienrespektive A-Belegstationen besetzt werden.
- Zur Überprüfung des Ausgangsmaterials bei Probezuchten.
- Für die Anerkennung der Nachzuchtwürdigkeit leistungsgeprüfter Königinnen, welche die für die Anerkennung der Nachzuchtwürdigkeit geforderten Zuchtwerte erreicht haben.

Mit dieser Überprüfung sollen einerseits die Paarungsreinheit aufgeführter Königinnen auf A-Belegstationen sichergestellt und zum anderen Königinnen mit hybridisiertem Erbgut von der Weiterzucht ausgeschlossen werden. Die Überprüfung der Rassenreinheit ist Sache der jeweiligen Zuchtverbände und erfolgt mit einer der nachfolgend beschriebenen Methoden:

- **Morphometrische Analyse:** Hierbei handelt es sich um eine dreidimensionale Diskriminanzanalyse nach Kauhausen-Keller. Dabei werden jeweils die 18 Schnittpunkte im Geäder der rechten Vorderflügel von 30 Arbeitsbienen eines Volkes bestimmt, ausgemessen und mittels Computerprogramm in einer zweidimensionalen Grafik dargestellt. Mit dieser Methode kann die Zugehörigkeit einer Bienenprobe zu *A. m. carnica*, *A. m. mellifera* und *A. m. ligustica*, welche sich in diesen Merkmalen deutlich unterscheiden, dargestellt und mögliche Hybridisierungseffekte aufgedeckt werden.

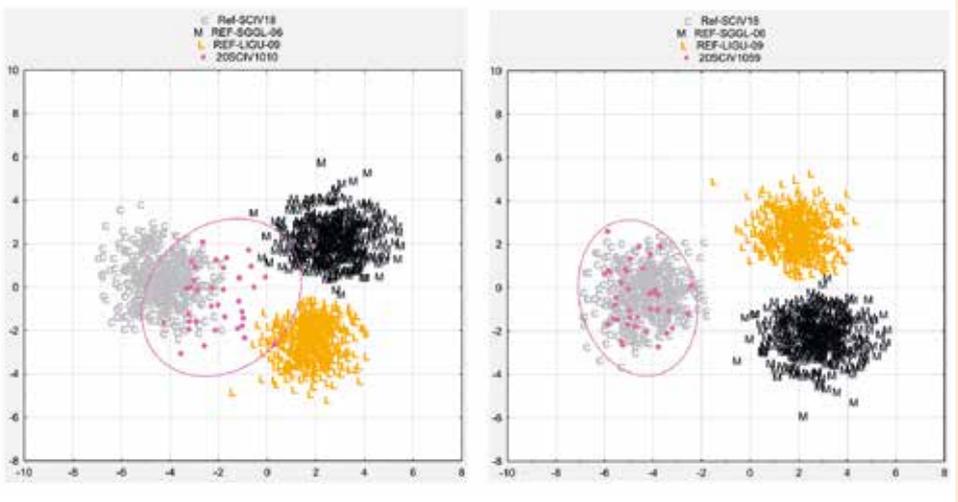
### Morphometrische Analyse: Messpunkte im Geäder des rechten Vorderflügels



FOTOS UND GRAFIKEN: NIELS MICHEL

Zur Bestimmung der Rassenreinheit mittels morphometrischer Analyse werden die rechten Vorderflügel einer Probe von 30 Bienen präpariert, eingescannt und die 18 Schnittpunkte im Geäder der Flügelproben bestimmt.

### Morphometrische Analyse: Auszug aus dem Untersuchungsbericht zweier Flügelproben

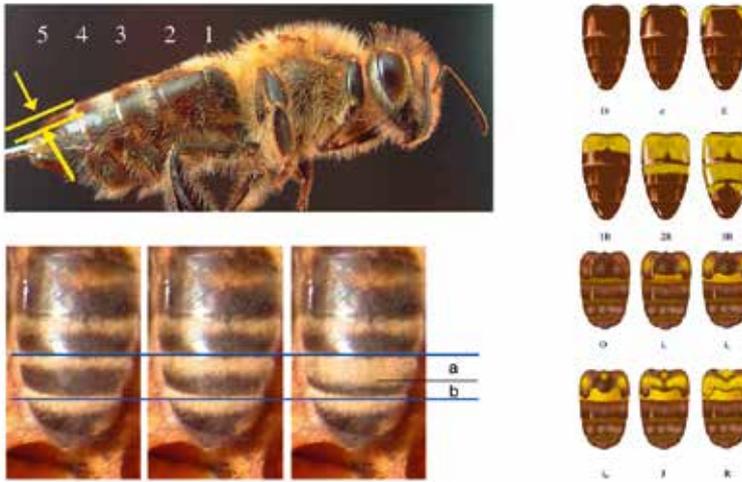


Darstellung von zwei Auswertungen, welche mit der morphometrischen Analyse durchgeführt worden sind. Links eine Bienenprobe, welche deutliche Hybridisierungseffekte hin zu *A. m. ligustica* sowie *A. m. mellifera* zeigt; rechts eine Bienenprobe, welche carnica-typisch ist.



- Morphologische Analyse:** Bei dieser Untersuchungsmethode, welche vor allem in Deutschland bei *A. m. carnica* breite Anwendung findet, werden verschiedene Körpermerkmale wie Haarlänge, Filzbindenbreite, Haarfarbe, Panzerfärbung sowie die Flügelindizes (Cubital-, Hantelindex, Discoidalverschiebung) von Drohnen und/oder Arbeiterinnen untersucht und bewertet. Um ein aussagekräftiges Ergebnis zu erhalten, werden jeweils 50 Individuen eines Volkes beurteilt.

**Morphologische Analyse: Beispiele für die Merkmalsbeurteilung**



Für die morphologischen Analysen werden rassentypische Körpermerkmale wie beispielsweise die Haarlänge (Filzdicke) des Tomenthaares am fünften Hinterleibsring, die Filzbindenbreite am vierten Hinterleibsring sowie die Färbung von Panzerzeichen untersucht und bewertet.

- DNA-Analyse:** Die DNA-Analyse, ein Hybridtest basierend auf 117 sogenannten SNPs (englisch: single nucleotide polymorphism für populationspezifische Abweichungen im genetischen Code), welche gleichmässig verteilt auf allen 16 Chromosomen der Honigbiene lokalisiert sind, ist unter den genannten Untersuchungsmethoden die modernste. Die Methode macht es möglich, Hybridisierungen zwischen der Mellifera- und Carnica-Gruppe sehr genau zu erfassen. Mittels einer Drohnenmischprobe (30 Drohnenfühler oder Larven) kann getestet werden, ob eine Königin in ihrem Erbgut rein ist. Eine Bienenmischprobe (30 Arbeiterinnenfühler oder Larven) erlaubt, sowohl die Königin als auch mögliche Vaterlinien auf ihre Rassenreinheit hin zu testen.



Mit Ethanol gefüllte Proberöhrchen für die DNA-Analyse. Zur Extraktion und Untersuchung des Erbgutes werden 30 junge Larven oder Fühler benötigt.

Für Züchterinnen und Züchter der Buckfast-Biene, welche ja eine Hybrid-Züchtung ist, haben die genannten Bestimmungsmethoden keine Bedeutung.

**Morphologische Analyse: Auszug aus dem Merkmalsbeurteilungsblatt**

**Arbeitsbienen**

Panzerzeichen %			
O/e	E	R	
beurteilt	100	0	0
zulässig	100	30	0

Haarlänge %			
k (<0,36)	m (0,36-0,4)	l (>0,4)	
gemessen	90	10	0
zulässig	100	30	0

Filzbinden %			
F (>1)	# (1)	f (<1)	
beurteilt	88	12	0
zulässig	100	50	0

Cubitalindex			
MW	min	max	
gemessen	3,27	2,33	4,35
zulässig	>2,5	>1,86	

Werte in Klasse 15: 0%  
maximal zulässig: 2%  
Werte in Klasse 15, 16, 17: 0%  
maximal zulässig: 15%

**Beurteilung von 50 Arbeitsbienen: rassentypisch für Carnica**

Bemerkungen:

**Drohnen**

Panzerzeichen %			
O/e	I	R	
beurteilt	100	0	0
zulässig	100	0	0

Haarfarbe %					
gr	igr/ibr	ge	br	sch	
beurteilt	88	12	0	0	0
zulässig	100	100	0	0	0

Cubitalindex			
MW	min	max	
gemessen	2,30	1,64	3,12
zulässig	>1,8	>1,4	

**Beurteilung von 50 Drohnen: rassentypisch für Carnica**

Die Ergebnisse der morphologischen Untersuchung werden auf einem Merkmaluntersuchungsblatt dokumentiert. Im Beispiel oben sind sowohl Drohnen als auch Bienen eines Volkes untersucht worden.

**DNA-Analyse: Auszug aus dem Untersuchungsbericht**

Nr.	Probe	% C-Linie*	% M-Linie*	Standardfehler*	Resultat*
1	21062	89.3%	10.7%	2.5%	Grenzfall
2	21063	93.3%	6.7%	2.7%	A. m. carnica
3	21064	90.1%	9.9%	2.3%	A. m. carnica
4	21065	88.2%	11.8%	3.2%	Grenzfall
5	21066	91.8%	8.2%	3.2%	A. m. carnica
6	21067	87.0%	13.0%	3.0%	Grenzfall
7	21068	93.7%	6.3%	2.6%	A. m. carnica
8	21069	86.4%	13.6%	3.2%	Hybrid
9	21070	89.3%	10.7%	3.0%	Grenzfall

Auszug aus dem Untersuchungsbericht von neun Drohnenmischproben unterschiedlicher Völker, welche einer genetischen Analyse unterzogen worden sind.



FOTO: NIELS MICHEL

Die bunte, von Gelb über Rot zu Rostbraun reichende Farbpalette von Laubgehölzblättern ist an sonnigen Oktobertagen besonders an Waldrändern schön anzusehen.

## Leserreaktion: Wabenbauerneuerungs-Konzept

**Die Vorstellung meines Wabenbauerneuerungs-Konzepts in der August-Ausgabe der Bienen-Zeitung führte zu zahlreichen Nachfragen. Stellvertretend eine Frage, welche mich von einem Siegelimker aus dem Raum Basel erreicht hat:** «Ich imkere ebenfalls auf Dadant-Blatt, 10er-Beuten. Dein System finde ich, vor allem als Siegelimker (jährlicher Austausch / Erneuerung von mindestens einem Drittel der Waben), sehr interessant, einfach und einleuchtend. Nun überlege ich, ob ich ebenfalls auf ein einziges Wabenmass (DDB ½-Rähmchen) umstellen soll. Dazu zwei Fragen:

1. Meine Honigzargen fassen neun Waben. Reichen 18 Waben aus, um ein Volk auf zwei Zargen zu führen?
2. Welche weiteren Vor-, aber auch Nachteile siehst du bei deinem System?»

**Meine Antwort:** Ich gehe davon aus, dass du im Honigraum sogenannte Dickwaben verwendest. Warum sonst gibt es einen Unterschied bei Anzahl der Rähmchen zwischen den Honig- und Brutraumzargen? Mein Wabenbauerneuerungs- und Betriebskonzept basiert darauf, dass ich nur ein einziges Wabenmass mit identischen, austauschbaren Wabenrähmchen benutze, sowohl bei der Jungvolkbildung mit BeeBoxen (diese fassen sechs Waben und sind durch ein Schied in zwei Einheiten teilbar), als auch bei meinen Wirtschaftsvölkern (zehn Wabenrähmchen je Zarge). Das verwendete Wabenmaterial ist somit vereinheitlicht und austauschbar. Das ist ja gerade der Clou!

### Konkret zu deinen beiden Fragen:

1. Meiner Erfahrung nach sind zehn Wabenrähmchen in meinem Standmass je Zarge ideal. Ich habe noch andere Beutensysteme (Frankenbeute), welche elf Wabenrähmchen DDB ½ fassen. Diese Beuten sind meiner Erfahrung nach im Brutraum für mein Umfeld zu gross. Mache doch mal folgende Rechnung für das Wabenmass DDB ½-Rahmen und entscheide dann selber:

Das Mass DDB ½: 130 × 412 mm, ergibt eine Fläche von 5,36 dm<sup>2</sup> je Wabenseite.

Die Anzahl Brutzellen / dm<sup>2</sup>: 700–750 (für den Brutraum würde ich 10 % abzählen, da diese Waben in der Regel nicht wie Honigraumwaben voll ausgebaut werden); es bleiben also 650 Brutzellen je Wabenseite.

Der Brutraum (Annahme mit 18 Waben): Davon würde ich fünf Waben – zwei Futterwaben, zwei Pollenwaben sowie den Baurahmen für den Drohnenbau – abzählen. Es verbleiben also noch 13 Brutwaben für die Aufzucht von Arbeiterinnen.

Die Anzahl potenzieller Brutzellen im Brutraum DDB (Annahme 13 Brutwaben): ergibt ca. 90 600 (= 13 \* 2 \* 5,36 \* 650).

Die Legeleistung der Königin beträgt 2000 Eier pro Tag.

Die Legeleistung der Königin während 21 Tagen (= ein Brutzyklus) ergibt 42 000 Eier.

Daraus folgt, dass nur die Hälfte der potenziellen Brutzellen durch die Königin während eines Brutzyklus bestiftet werden.

2. Der grösste Vorteil für mich ist, dass mein System durchgängig in mein Betriebskonzept passt und die Beschaffung, Lagerung und Weiterverwendung von Wabenrähmchen sowie Mittelwänden einheitlich und austauschbar ist. Ich arbeite mit einem einzigen Wabenmass. Einen möglichen Nachteil sehe ich in der Aufrechterhaltung des Stockklimas im geteilten Brutraum. Meiner Erfahrung nach scheint das die Bienen aber nicht gross zu stören. Dass das Wabenmass DDB ½ nur von wenigen Imkerinnen und Imkern verwendet wird, ist – sofern du Völker verkaufen möchtest – ein grösserer Nachteil. Deshalb baue ich (ausschliesslich für den Verkauf) Jungvölker im CH-Mass auf.



FOTOS: NIELS MICHEL



Bis zum Ausbruch der Coronapandemie haben Hannes Stricker, der auch meine Honig-Etiketten gestaltet hat, und ich gemeinsam einen Marktstand betrieben. Während er seine kunstvoll gestalteten Wanderbüchlein auf Wunsch der Kundschaft handsignierte, bot ich meine Honigprodukte feil (oben). Auslage meiner Bienenprodukte am Marktstand (unten links). Meine Frau malt in ihrer Freizeit Kärtchen mit unterschiedlichen Motiven, welche ich meinen Kunden als kleines Dankeschön abgebe (unten rechts).

gedachten Produkte in ausreichender Menge vor. Dazu gehören:

- **Verschiedene Honigprodukte:** Cremig gerührter Honig in Gläsern à 250 g, 500 g und 1 kg sowie Wabenhonig in Portionen à 420–480 g.
- **Bienenwachstücher:** Bienenwachstücher, welche ich aus ausgewählten Baumwollstoffen in Sets unterschiedlicher Grössenmasse selber herstelle.
- **Anisbrötli:** Den Teig für dieses weihnachtliche Gebäck stelle ich nach einem alten Familienrezept her. Mithilfe eines «Bienen-Models»

geformt, backe und verpacke ich sie jeweils am Vorabend des Markttag.

- **Wanderbüchlein:** «Schaffhausen und Zürcher Weinland» sowie «Zürich zu Fuss durch Stadt und Land» sind zwei liebevoll von Hannes Stricker gestaltete Wanderbüchlein zu Naturperlen im Umfeld meiner Bienenstände – handgeschrieben und mit zahlreichen Aquarellen illustriert. Meine Frau stellt für diese Markttag zudem handgemalte Karten als kleines Dankeschön zum Abgeben an Kundinnen und Kunden her.



#### Link zur Stockwaage auf dem Prüfstand:

<https://www.bienen.ch/services/waagvoelker.html>  
> Humlikon

#### BGD-Merkblätter:

- 4.3. Überwintern eines Bienenvolkes
- 2.7.1. Anleitung gittergeschütztes Flugloch
- 4.7.1. Völker vereinen
- 4.8.1. Fluglochbeobachtung

# Der Bienengesundheitsdienst – Informations

Imkerinnen und Imker in der Schweiz und in Liechtenstein kommen in den Genuss von vielseitigen Dienstleistungen des Bienengesundheitsdienstes (BGD).

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

Mitarbeitende des BGD stehen für Referate gerne zur Verfügung (Referentin im Foto Marianne Tschuy).



FOTO: SARAH GROSSENBACHER

Mit einer Vielzahl von Angeboten fördert der zum Kompetenzzentrum *apiservice* gehörende Bienengesundheitsdienst (BGD) die Gesundheit der Honigbienen, indem er Imkerinnen und Imker mit aktuellen Informationen oder Tipps und Tricks versorgt und ihnen mit Rat und Tat zur Seite steht. Vieles ist den Bienenhaltenden und Imkervereinen bekannt, anderes etwas weniger. Nachfolgende Informationen fassen die wichtigsten Dienstleistungen grob zusammen.

## Merkblätter, Betriebskonzept und Videos

Der BGD hat eine Vielzahl von Merkblättern zu unterschiedlichen Aspekten der Bienenhaltung ausgearbeitet und aktualisiert diese laufend. Die jeweils neuste Version der PDFs ist unter [www.bienen.ch/merkblatt](http://www.bienen.ch/merkblatt) abrufbar. Das Datum der letzten Anpassung ist aus der V-Bezeichnung hinter dem Dokumentennamen ersichtlich. V 2206 bedeutet beispielsweise, dass an diesem Merkblatt im Juni 2022 Änderungen vorgenommen wurden. Ende Oktober 2022 wird das neue Merkblatt «Wabenlagerung»

erscheinen. Eine Übersicht zu den wichtigsten Krankheiten und Schädlingen ist der Bienen-Zeitung im A3-Format beigelegt. Der Artikel von Matthieu Guichard in dieser Ausgabe der Schweizerischen Bienen-Zeitung geht auf das frühzeitige Erkennen von Bienenkrankheiten und -schädlingen ein.

Das Betriebskonzept ([www.bienen.ch/betriebskonzept](http://www.bienen.ch/betriebskonzept)) vereinfacht die Planung der imkerlichen Arbeiten im Jahresverlauf und trägt den Merkblättern sowie dem Varroakonzept Rechnung. Die Tätigkeiten orientieren sich im ersten Halbjahr an der Blütezeit gewisser Pflanzen und in der zweiten Jahreshälfte am Monat und der Volksentwicklung. Wer sein Betriebskonzept

und sein Login zur Online-Vorlage gerne mit Unterstützung eines BGD-Spezialisten erstellen möchte, für den bietet sich der Besuch eines Betriebskonzept-Workshops an.

Folgende, jeweils am Abend stattfindenden Workshops sind bisher geplant (weitere Details unter [www.bienen.ch/bgd-anlaesse](http://www.bienen.ch/bgd-anlaesse)):

- 24. Februar 2023, Raum Bern
- 2. März 2023, Raum Ostschweiz
- 7. März 2023, Raum Zentralschweiz

Unter [www.bienen.ch/merkblatt](http://www.bienen.ch/merkblatt) unterhalb der Merkblätter findet sich eine Auswahl verschiedener Kurzfilme. Im Oktober 2022 wird ein neues Handyvideo zum Thema «Königinnenvermehrung mittels Bogenschnitt» aufgeschaltet werden. Ein weiteres Video rund um die Fütterung ist aktuell in der Produktion.

## Handwaschwanne und Einsätze des Bienengesundheitsmobils

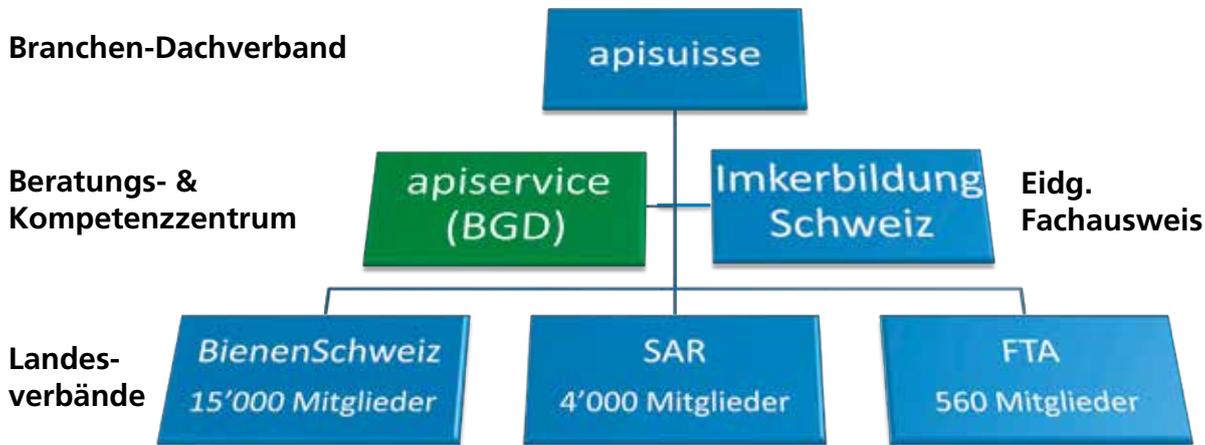
Die Waschwanne inklusive Gasflasche und Schutzmaterial kann beim BGD kostenlos ausgeliehen werden. Eine vorgängige Reservation ist zwingend. Das Waschset kann in Liebefeld oder bei den Regionalberatern abgeholt werden (siehe Tabelle unten).

Für grössere Reinigungseinsätze oder Sanierungen steht das Bienengesundheitsmobil gegen einen Unkostenbeitrag von Fr. 50.– pro Tag zur Verfügung. Es ist ausgerüstet mit diversen Geräten wie beispielsweise einem

## Ausleihstationen der Handwaschwanne des BGD

Abholort	Ansprechperson	Telefon	E-Mail
Appenzell	Emil Breitenmoser	078 878 54 54	<a href="mailto:emil.breitenmoser@apiservice.ch">emil.breitenmoser@apiservice.ch</a>
Bern-Liebefeld	BGD-Team	0800 274 274	<a href="mailto:info@apiservice.ch">info@apiservice.ch</a>
Gland	Pierre-Alain Kurth	079 279 16 39	<a href="mailto:pierre-alain.kurth@apiservice.ch">pierre-alain.kurth@apiservice.ch</a>
Mezzana	Michele Mozzetti	079 686 49 33	<a href="mailto:michele.mozzetti@apiservice.ch">michele.mozzetti@apiservice.ch</a>
Wilen (Sarnen)	Stefan Jans	079 778 98 04	<a href="mailto:stefan.jans@apiservice.ch">stefan.jans@apiservice.ch</a>
Pratteln	Raphael Giozzi	076 296 94 33	<a href="mailto:raphael.giozzi@apiservice.ch">raphael.giozzi@apiservice.ch</a>

# drehscheibe rund ums Imkern



Die Struktur der Schweizer Imkerbranche – apiservice mit dem BGD ist zur besseren Sichtbarkeit grün eingefärbt.

leistungsfähigen Wachsschmelzer, einer Waschmaschine für Beuten und einem Hochdruckreiniger. Um einen reibungslosen Betrieb während der Reinigungsaktion zu garantieren, müssen mindestens vier Helfer/-innen mitarbeiten. Das Mobil kann beim BGD-Kernteam reserviert werden (Telefon 0800 274 274 oder E-Mail an [info@apiservice.ch](mailto:info@apiservice.ch)).

## Beratung und Hilfe über die Hotline

Die Kolleginnen und Kollegen des Kernteam in Liebefeld beraten Imkerinnen und Imker gerne von Montag bis Freitag unter 0800 274 274 oder unter [info@apiservice.ch](mailto:info@apiservice.ch) zu den verschiedensten Aspekten rund um die Gesundheit der Honigbienen. Die Hotline fungiert zudem als schweizweite Meldestelle für Verdachte auf die Asiatische Hornisse (*Vespa velutina*) und nimmt Vergiftungsverdachte entgegen.

## Online Live-Veranstaltungen

Jeden Monat findet eine online Live-Veranstaltung statt. Es handelt sich dabei um einen rund 30-minütigen Kurzvortrag zu einem aktuellen Thema. Folgende Anlässe sind bis Ende 2022 geplant:

- 13.10.2022, 19 Uhr:  
Krankheiten und Schädlinge
- 10.11.2022, 19 Uhr:  
Winterbehandlung
- 8.12.2022, 19 Uhr:  
Wabenlagerung

Eine Anmeldung dazu ist nicht notwendig. Interessierte können einfach auf den Teilnahmelink unter [www.bienen.ch/bgd-anlaesse](http://www.bienen.ch/bgd-anlaesse) klicken und teilnehmen. Diese Kurzreferate werden aufgezeichnet und können auch im Nachhinein (bis zu zwei Monate nach dem Live-Anlass) noch angeschaut werden.

## Newsletter

Abonnentinnen und Abonnenten des Newsletters Bienengesundheit bleiben auf dem Laufenden und erhalten aktuelle Informationen vom BGD per E-Mail zugestellt. Bereits über 3000 Bienenhaltende haben sich unter [www.bienen.ch/newsletter](http://www.bienen.ch/newsletter) angemeldet.

## Gesundheitsprogramm

In diesem Jahr läuft das Pilotprojekt zum Gesundheitsprogramm, welches ab spätestens Mitte nächsten Jahres vom BGD kostenpflichtig angeboten wird. Das Programm stützt sich auf die Arbeiten nach dem Betriebskonzept und wird unter anderem mit einem regelmäßigen Erfahrungsaustausch zu einer noch besseren Bienengesundheit beitragen. Die endgültige Programmausgestaltung erfolgt nach der Auswertung der laufenden Pilotphase. Weitere Informationen werden im Frühling 2023 in der Bienen-Zeitung veröffentlicht.

## Angebot für Imkervereine

Der BGD unterstützt die Schweizer und Liechtensteiner Imkervereine

gerne kostenlos bei ihrer wichtigen Arbeit. Konkret bietet das Team des BGD Folgendes an:

- Referate oder Praxisposten (anlässlich Höcks, Weiterbildungen, Grundkursen, Kaderanlässen oder Online-Schulungen)
- Vereinswaschtage mit dem Mobil
- Vereinseigene Betriebskonzept-Workshops

Bei Interesse an diesem Angebot empfiehlt sich eine möglichst frühzeitige Kontaktaufnahme mit dem für die Region zuständigen Regionalberater oder dem BGD-Kernteam in Liebefeld.

## Organisation

Der BGD ist organisatorisch in die apiservice GmbH integriert, die wiederum eine 100-prozentige Tochter des Branchen-Dachverbandes apisuisse ist. Die wichtigsten Aufgaben und Dienstleistungen des BGD werden vom Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) und vom Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) festgelegt. Das Angebot orientiert sich einerseits an der für alle Nutztier-Gesundheitsdienste gültigen Tiergesundheitsdienstverordnung (TGdV) und andererseits an den bienenspezifischen Bedürfnissen.

Der BGD pflegt eine enge Zusammenarbeit und einen regelmässigen Austausch mit dem Zentrum für Bienenforschung (ZBF). ◻

# Bienenkrankheiten und -schädlinge frühzeitig erkennen

Durch das rasche Feststellen von Krankheiten und Schädlingen können deren negative Auswirkungen auf den Bienenbestand verringert werden. Daher ist es wichtig, dass Bienenhaltende über Hilfsmittel verfügen, die es ihnen erleichtern, Gesundheitsprobleme in den Völkern zu erkennen. Der Bienengesundheitsdienst (BGD) hat zu diesem Zweck ein Poster mit den wichtigsten Informationen erstellt.

MATTHIEU GUICHARD, APISERVICE/BIENENGESUNDHEITSDIENST (BGD), ([matthieu.guichard@apiservice.ch](mailto:matthieu.guichard@apiservice.ch))



Ein schwer von Kalkbrut betroffenes Volk, erkennbar am sehr unregelmässigen Brutnest mit Mumien.

FOTO: ZBF AGROSCOPE

das Volk nicht durch Krankheitserreger oder weitere Schädlinge geschwächt wurde. Die Unterlagenkontrolle ergänzt die Fluglochbeobachtung und ermöglicht beispielsweise, den natürlichen Totenfall der Varroamilbe auszuwerten oder Kalkbrut festzustellen.

Wenn das Volk geöffnet ist, sollte bei der Kontrolle überprüft werden, ob die Brut und die erwachsenen Bienen gesund sind. Bei einem gesunden Volk ist die Brutfläche kompakt, mit glänzenden, perlmuttfarbenen und gut genährten Larven; die Zelldeckel der älteren Brutstadien sind intakt und nach aussen gewölbt. Larven mit ungewöhnlicher Farbe, Aussehen oder Stellung sollten dem Beobachter ebenso auffallen wie eingedrückte, aufgerissene oder löchrige Zelldeckel. In diesem Fall kann es sich um Brutkrankheiten handeln, auf die entsprechend reagiert werden muss: Sauerbrut und Faulbrut sind beispielsweise meldepflichtig, während Viruserkrankungen in der regel eine sofortige Behandlung gegen die Varroamilbe erfordern. Erwachsene Bienen sollten eine normale Grösse und ein unauffälliges Aussehen haben und keine deformierten Flügel aufweisen. Auf den Bienen sollten keine Varroamilben sichtbar sein.

Die Überwachung der Gesundheit der Bienenvölker ist eine Aufgabe, die den Imkerinnen und Imkern obliegt. Zuweilen kann das Identifizieren von Krankheiten und Schädlingen, die nur begrenzt auftreten oder in der Schweiz noch nicht vorhanden sind, schwierig sein. Dies verstärkt das Bedürfnis nach einer illustrierten Übersicht der verschiedenen Gesundheitsprobleme, die auftreten können. Das Poster, das Sie in dieser Ausgabe der Schweizerischen Bienen-Zeitung finden, kann als Referenz verwendet werden. Damit Sie im Zweifelsfall das Poster schnell zur Hand haben, wird es am besten auf dem Bienenstand aufgehängt. Sollte beim Erkennen eines Problems weiterhin Unsicherheit bestehen, steht das BGD-Team für Fragen gerne zur Verfügung (über die kostenlose Hotline 0800 274 274 oder über [info@apiservice.ch](mailto:info@apiservice.ch), von Montag

bis Freitag). Wenn eine meldepflichtige Krankheit vermutet oder entdeckt wird, ist es unerlässlich, so schnell wie möglich den/die für die betroffenen Bienenstände zuständigen AFA Bieneninspektion (Bieneninspektor/-in) zu informieren. Die zu ergreifenden Massnahmen sind im Merkblatt 2. Übersicht Krankheiten/Schädlinge sowie in den Merkblättern zu den einzelnen Erkrankungen aufgelistet.

## Gesundheitsprobleme durch die sorgfältige Kontrolle der Bienenvölker erkennen

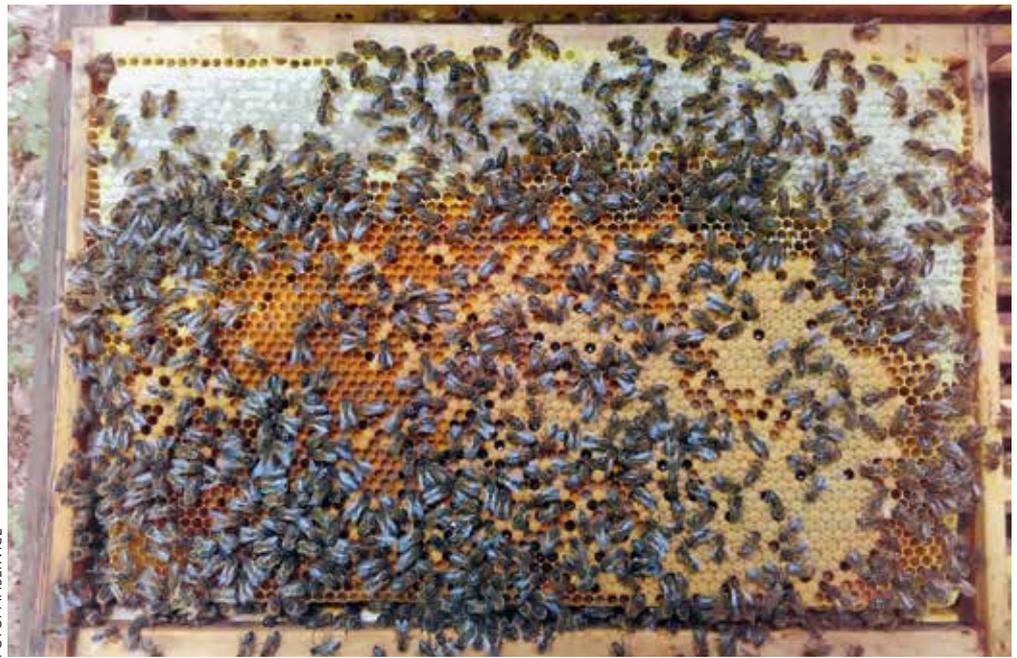
Die Imkerin beziehungsweise der Imker sollte sich bei jeder Durchsicht der Völker vorrangig vergewissern, dass diese gesund sind. Eine erste Beobachtung am Flugloch hilft, Völker zu erkennen, deren geringer Flugbetrieb eine Überprüfung erfordert. Das Ziel ist, anschliessend sicherzustellen, dass

## Verbesserte Arbeitsbedingungen erleichtern die Beobachtung

Bei der Brutkontrolle nimmt man die Waben auf Augenhöhe in die Hand und richtet sie so aus, dass man gute Lichtverhältnisse hat. Um die Brut und die Bienen genau beobachten

zu können, ist es entscheidend, dass am Bienenstand ausreichend Licht vorhanden ist. Befinden sich die Völker in einem Bienenhaus, sollten die Fensterläden geöffnet und das Licht eingeschaltet werden, sofern das Bienenhaus an die Stromversorgung angeschlossen ist. Auch wenn Tageslicht immer noch die beste Lösung ist, können eine Stirnlampe oder Lampen mit Batteriebetrieb eine Alternative bieten. Bei Zweifel während einer Kontrolle kann sich der Beobachter je nach Tageszeit auch einige Schritte mit der zu beobachtenden Wabe bewegen, um das Sonnenlicht zu nutzen, zum Beispiel auf der Schwelle des Bienenhauses. Man muss dabei nur darauf achten, dass die Königin nicht herunterfällt.

FOTO: APISERVICE



Generell gilt, dass die Umgebungspflege des Bienenhauses, beispielsweise durch das Zurückschneiden von Bäumen und Sträuchern, für Sonnenschein und mehr Licht sorgt.

Bei nachlassender Sehkraft ist bei der Durchsicht eine Lupe oder eine geeignete Lesebrille hilfreich.

### Gegenüber invasiven Arten wachsam bleiben

In einer globalisierten Welt und im Zusammenhang mit dem Klimawandel besteht die Gefahr, dass zahlreiche gebietsfremde Arten in die Schweiz eingeschleppt werden. Dies betrifft auch Bienenkrankheiten und -schädlinge. So müssen Imkerinnen und Imker wachsam bleiben, wenn es etwa um die Anwesenheit unüblicher Insekten in der Nähe des Bienenstandes oder in den Beuten geht. Auf diese Weise ist es zum Beispiel möglich, die Präsenz der Asiatischen Hornisse (*Vespa velutina*) zu erkennen, die in den nächsten Jahren mit hoher Wahrscheinlichkeit die niedrigen und mittleren Höhenlagen besiedeln wird. Auch ein Auftreten des Kleinen Beutenkäfers (*Aethina tumida*), der in der Schweiz bisher nicht vorkommt, sich aber in Südtalien angesiedelt hat, ist in den nächsten Jahren nicht auszuschliessen. Es lohnt sich, regelmässig die Informationen des BGD (Webseite, Newsletter) zur Situation der verschiedenen invasiven Arten zu konsultieren und die geltenden Empfehlungen zu befolgen.

### Vorbeugen ist besser als heilen

Da sich bei den Bienen die Verwendung von Tierarzneimitteln auf die Durchführung von Varroabehandlungen beschränkt, muss die Imkerin/der Imker vor allem den guten Gesundheitszustand der Völker sicherstellen, indem im Rahmen eines Betriebskonzepts (siehe [www.bienen.ch/betriebskonzept](http://www.bienen.ch/betriebskonzept)) Strategien zur Vorbeugung von Krankheiten umgesetzt werden. Abgesehen von einem Standort, der für die Bienen und ihre Entwicklung günstig ist, erfordert dies eine sorgfältige Dokumentation des Gesundheitszustands und der an den Völkern ergriffenen Massnahmen (insbesondere der Austausch von Waben unter den Völkern). Das auf dem Bienenstand verwendete Material muss sauber sein. Jedes Jahr sollte ein Drittel der Waben erneuert werden. Die Erneuerung des Wabenbaus erfolgt idealerweise im Frühjahr, wenn die Bienen am liebsten Waben bauen und Brut aufziehen. Situationen, welche die Übertragung von Krankheitserregern durch Räuberei begünstigen, müssen vermieden werden. Das Anpassen der Fluglochgrösse an die Volksstärke und das sorgfältige Arbeiten bei der Fütterung tragen bereits viel dazu bei. Die Fütterung hilft, Trachtlücken zu überbrücken, und sorgt dafür, dass die Völker jederzeit über genügend Nahrung verfügen. Weiter sollten nur starke und gesunde Völker gehalten werden; dies ist

nur möglich, indem man seine Völker selektiert und genügend Jungvölker in Reserve hält. Da die Einschleppung invasiver Arten häufig durch das Verstellen von Bienenvölkern erfolgt, empfiehlt der BGD, auf Bienenimporte zu verzichten, und beim Kauf von Bienen auf Völker aus der Region zurückzugreifen, deren Gesundheitszustand zuvor überprüft wurde. 

**Vielfältige Pollenreserven und ausreichend Honig sind für die Gesundheit der Bienenvölker von Vorteil.**

### Wichtigste Informationsquellen:

Merkblatt 2. Übersicht Krankheiten/ Schädlinge ([www.bienen.ch/merkblatt](http://www.bienen.ch/merkblatt))



QR-Code Übersicht Krankheiten/ Schädlinge.



QR-Code Leitfaden Bienengesundheit des Zentrums für Bienenforschung.



QR-Code Imkerkurs-ONLINE von BienenSchweiz – Kapitel Krankheiten und Schädlinge.

### Nächste Online-Live-Veranstaltungen

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

**13.10.2022, 19 Uhr: Krankheiten und Schädlinge**

**10.11.2022, 19 Uhr: Winterbehandlung**



# Virenübertragung beim Blütenbesuch

**Bienenviren, wie das Flügeldeformationsvirus, werden beim Blütenbesuch auch auf Wildbienen übertragen. Zwei Studien untersuchen die Virospäre bei Honig- und Wildbienen sowie die Übertragungswege zwischen den Bienenarten.**

AGNES PRZEWOZNY, BERLIN (DEUTSCHLAND) ([gruenes.lektorat@posteo.de](mailto:gruenes.lektorat@posteo.de))

**B**ienen sind von zahlreichen Viren umgeben. Am besten untersucht wurden sie bei der Honigbiene, bei der mehrere, wie das Flügeldeformationsvirus (DWV), durch die Varroamilbe übertragen werden und zum Völkersterben beitragen. Auch am Rückgang der Wildbienen sind Krankheitserreger beteiligt. Deswegen ist es wichtig, die Übertragungswege zwischen den Arten zu untersuchen, um die Verbreitung und die Auswirkungen zu verstehen.

Prof. Dr. Robert Paxton, Zoologe an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (MLU), erforscht mit seiner internationalen Arbeitsgruppe seit vielen Jahren die Viren von Honig- und Wildbienen. Zwei neue Studien befassen sich mit der Virospäre von Bienen in Europa und den Übertragungswegen von Viren zwischen Bienenarten. Eine europaweite Bewertung der sogenannten Virospäre der Bienen, also der bieneneigenen Viren, befasste sich mit zwölf Bienengemeinschaften in elf europäischen Ländern. Erstautor Niels Piot und Kollegen untersuchten 495 Honigbienen, 476 Hummeln und 256 Solitärbienen auf DWV und verschiedene Paralyseviren. Mithilfe eines mathematischen Modells berechneten die Forscher den Zusammenhang zwischen der Häufigkeit (Prävalenz) der Viren bei Honigbienenvölkern und Wildbienengemeinschaften.<sup>1</sup>

Von den untersuchten Viren war, mit geografischen Unterschieden, in ganz Europa DWV am häufigsten. Die Ergebnisse dieser Studie lassen zwar keine direkten Rückschlüsse auf die Richtung der Übertragung zu, allerdings hängen die Virusprävalenzen bei Honigbienen und bei Wildbienen stark zusammen: Ein Hinweis darauf, dass der Infektionsdruck mit DWV von Honigbienen ausgeht.

Robert Paxton erklärt: «Je ähnlicher sich die Bienenarten ernähren, desto

höher ist die Prävalenz von Honigbienviren bei Wildbienen. Das bedeutet, dass an einem Standort, wo z. B. Steinhummeln (*Bombus lapidarius*) Pollen sammeln, diese oft infiziert sind, da sie dieselben Blüten anfliegen wie die Honigbienen. Die Ackerhummel sammelt hingegen meist Nektar und Pollen von anderen Blüten als Honigbienen – diese Art ist viel seltener infiziert. Das legt nahe, dass Blüten der Übertragungsort von Viren sind.»

Gemeinsam genutzte Nahrungsquellen, wie Vogelfutterstellen oder Wasserlöcher bei anderen Tiergruppen, sind ein häufiger Ort für die Übertragung von Krankheitserregern. Für Bienen und andere blütenbesuchende Insekten gelten Blumen als wichtige Übertragungsorte für ihre Krankheitserreger. Beobachtungen und experimentelle Daten belegen ihre Rolle bei der Übertragung zahlreicher Krankheitserreger. Bienen setzen auf Blüten auch Kot ab, über den andere Bienen mit den ausgeschiedenen Krankheitserregern, wie DWV, in Kontakt kommen. Ob die Viren auf den Blüten aber überleben, hängt auch von klimatischen Faktoren, wie UV-Strahlung, Temperatur und Niederschlag ab. Auch wenn insbesondere DWV ausserhalb seines Wirtes als instabil gilt, wurde es auf Pollen von Blüten, die von Honigbienen besucht wurden, nachgewiesen. Auch wirkt sich das Klima indirekt über Blühzeitpunkt, Blütenanzahl sowie Menge und Qualität der Blütennahrung auf die Übertragungsmöglichkeiten für Viren beziehungsweise auch die Immunität der Bienen aus.

## Honigbienen als Virenreservoir

In einer zweiten Studie untersuchten Erstautorin Anja Tehel und Team das Potenzial und die Richtung der Übertragung des Flügeldeformationsvirus

zwischen Honigbienen und Hummeln.<sup>2</sup> Dazu führten sie Versuche durch, in denen sie Honigbienen und Erdhummeln DWV injizierten und dann die Übertragung auf nicht infizierte einzelne Bienen bzw. Hummeln testeten. Die Wissenschaftler setzten dafür zwei Versuchsreihen an. Zuerst prüften sie die Übertragung von Tier zu Tier, und zwar in allen möglichen Varianten: Biene zu Biene, Biene zu Hummel, Hummel zu Biene und Hummel zu Hummel. Sie injizierten jeweils Bienen bzw. Hummeln das Flügeldeformationsvirus und sperrten diese Tiere mit nicht infizierten Tieren in einen kleinen Metallkäfig. Nach sieben Tagen wurden die Tiere eingefroren und dann mittels PCR-Analyse auf das Virus geprüft.

Im zweiten Versuch testeten die Forscher die Übertragung durch die Nahrungsaufnahme an einer gemeinsamen Futterquelle. Auch für dieses Experiment wurde Bienen und Hummeln DWV injiziert, dann jedoch in getrennten Käfigen aufgestellt. Um die Übertragung via Blüten im Labor zu imitieren, wechselten die Forscher alle 24 Stunden das Futterröhrchen mit der Zuckerlösung jeweils vom Käfig der Virusträger zu den noch nicht infizierten Tieren, während die Infizierten ein frisches Röhrchen erhielten. Bei diesem Versuch wurden sowohl Bienen als auch Hummeln als Virusquelle bzw. Virusempfänger getestet. Auch diese Tiere wurden nach sieben beziehungsweise 14 Tagen eingefroren und anschliessend mittels PCR-Analyse auf das Virus untersucht.

Sowohl durch den direkten körperlichen Kontakt der Tiere im ersten Versuch als auch über die gemeinsame Nahrungsquelle im zweiten Versuch wurde das Virus von Honigbienen auf Erdhummeln übertragen. Hingegen fand eine Weiterübertragung von infizierten Hummeln auf gesunde Hummeln nicht statt; auch eine Rückübertragung von Hummeln auf Honigbienen fand nicht statt. Daraus schliessen die Wissenschaftler, dass das Flügeldeformationsvirus in der Natur von Honigbienen auf andere Bienenarten übergreifen kann, sowohl durch



FOTO: RUEDI RITTER

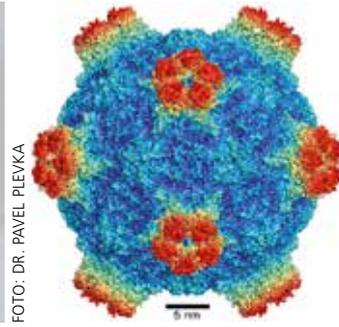


FOTO: DR. PAVEL PLEVKA

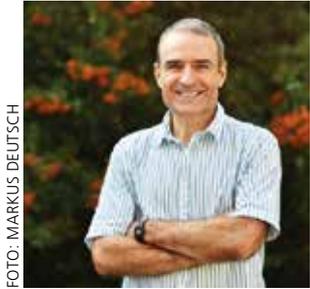


FOTO: MARKUS DEUTSCH



FOTO: ANJA TEHEL



FOTO: ANJA TEHEL

direkten Kontakt, wenn Hummeln bei Honigbienvölkern räubern, als auch durch den Besuch derselben Blüten.

Bei Honigbienen sind der Hauptüberträger von DWV die Varroamilben, die Wildbienen nicht befallen. «Wir und andere Forschungsgruppen haben schon festgestellt, dass DWV und andere Viren bei Wildbienen vorkommen, die Blüten besucht haben, die von infizierten Honigbienen besucht wurden. Das wurde längst nachgewiesen. Und so ist es höchstwahrscheinlich, dass die Virusübertragung auf Blüten stattfindet. Wildbienen, einschliesslich Hummeln, nehmen die Viren über den Rüssel auf und die gelangen dann in den Magen-Darm-Trakt. Wahrscheinlich findet das relativ häufig statt», berichtet Prof. Robert Paxton. Auf welchem Weg das Virus in die Biene gelangt, macht einen grossen Unterschied für den Krankheitsverlauf. Denn bei der Übertragung durch die Nahrung trifft das Virus im Magen-Darm-Trakt auf das Mikrobiom und das angeborene Immunsystem der Biene und kann bekämpft werden – die Erkrankung bleibt relativ mild. Hingegen injiziert die Varroamilbe das Virus in die Hämolymphe der Honigbienen und kann so direkt in die Körpergewebe gelangen. Daher ist dieser Übertragungsweg bei der Honigbiene so gefährlich.

Wie stark Hummeln von DWV betroffen sind, ist noch nicht ganz geklärt. Im Laborexperiment unter idealen Bedingungen ohne Futtermangel scheinen sie relativ tolerant auf das Virus zu

reagieren. «Wir sehen einen kleinen Effekt, nicht grossartig, aber einen kleinen Effekt. Deswegen wird das Leben der Hummeln verkürzt, aber nicht so rasant wie bei Honigbienen.» Andere Experimente mit DWV lassen aber vermuten, dass dieses Virus für Hummeln schädlich ist.

Während die Übertragungsrichtung für DWV ziemlich eindeutig von Honigbienen in Richtung Wildbienen geht, lässt sich das nicht verallgemeinern. «Es bedeutet nicht, dass alle Viren von Honigbienen stammen», betont Robert Paxton, «zum Beispiel findet sich das Akute Bienenparalysevirus häufiger bei Hummeln als bei Honigbienen. Ich gehe davon aus, dass Hummeln in diesem Fall ein Reservoir sind für dieses Virus. Bei Honigbienen kommt es ab und zu vor und ist dann sehr virulent, das Volk stirbt sehr schnell.»

### Was kann die Imkerschaft tun?

Mehr Blüten in der Landschaft könnten helfen, die Virenbelastung auf Blüten zu reduzieren, rät der Zoologe Paxton: «Mehr Blüten bedeuten, dass weniger Honig- und Wildbienen auf dieselbe Blüte fliegen und deshalb dieses Übertragungsrisiko sinkt – also ein Verdünnungseffekt eintritt.» Das Hauptproblem für Honigbienen ist aber die Übertragung durch die Varroa. Vor allem ist es darum wichtiger denn je die Varroa zu kontrollieren, weil sich in Europa der virulentere Typ B des Flügeldeformationsvirus durchsetzt. Imker/-innen müssen

Honigbienen-drohe mit durch Flügeldeformationsvirus (DWV) verkrüppelten Flügeln (oben links). Kryo-elektronen-mikroskopische Darstellung der molekularen Oberfläche des DWV (oben rechts). Prof. Dr. Robert Paxton (unten links). Für die Versuche wurden Honigbienenpuppen experimentell mit dem Flügeldeformationsvirus (DWV) und Schwarzköniginnenzell-Virus (BCQV) infiziert (unten Mitte). Individuell für die Versuche markierte Erdhumeln (*Bombus terrestris*) (unten rechts).

deswegen schneller reagieren, wenn die Milbenzahl steigt, weil wahrscheinlich die Schadschwelle noch niedriger ist als vor 10 oder 20 Jahren. Gleichzeitig ist es wichtig, für eine gute Versorgung der Bienen mit Nektar und Pollen zu sorgen, indem man einen guten Standort für die Völker wählt. «Besser ernährte Bienen sind toleranter gegen Viren wie den Krüppelflügelvirus [DWV] oder andere Krankheitserreger wie Varroa und Nosema», betont Paxton.

Doch das allein wird nicht genügen, denn keine Imkerin und kein Imker kann sich allein schützen. «Die meisten behandeln ihre Völker rechtzeitig und sind sehr gut in der Varroakontrolle, egal ob sie Bio- oder Nicht-bio-Methoden anwenden», so Paxtons Beobachtung, «aber einige kümmern sich nicht um das Problem und ihre Völker wirken dann wie eine Varroabombe und natürlich auch als Virenquelle.» Diese Bienenvölker sind eine Gefahr für eine weite Umgebung. «Wir wissen nicht warum, aber man findet die Milben in benachbarten Völkern auch ein paar Kilometer entfernt von ihrem Ausgangsvolk.» Darum schlägt Robert Paxton vor, dass Imker/-innen einen gemeinsamen «Pakt» bilden bei der Varroa- und damit der Virenbekämpfung. Also eine abgestimmte gleichzeitige Varroabekämpfung benachbarter Imker/-innen, um den Einflug von hochinfizierten Milben aus unbehandelten Völkern zu minimieren. «Das wäre eine schwere Aufgabe,» sagt Paxton, «aber im Prinzip ist es das, was wir tun müssen, um besser mit der Varroa und den Viren umzugehen. Varroa bedeutet Viren, man kann sie heutzutage in Europa nicht voneinander trennen.»

### Literatur

1. Piot, N. et al. (2022) Honey bees and climate explain viral prevalence in wild bee communities on a continental scale. *scientific reports* (<https://doi.org/10.1038/s41598-022-05603-2>).
2. Tehel, A.; Streicher, T.; Tragust, S.; Paxton, R.-J. (2022) Experimental cross species transmission of a major viral pathogen in bees is predominantly from honeybees to bumblebees. *Proceedings of the Royal Society B* (<https://doi.org/10.1098/rspb.2021.2255>).

# Nisthöhle oder Bienenbeute: Wo sich Honigbienen wohler fühlen



Im Baum bauen die Bienen Waben nach Bedarf und unterschiedlicher Ausrichtung zum Flugloch.

FOTOS: UTE SCHNEIDER-RITTER

Der Biologe Dr. Wolfgang Ritter und die Ingenieurin für Umweltschutz, Ute Schneider-Ritter, setzen mit ihren Artikeln und Büchern seit Jahren Masstäbe in der natürlichen Bienenhaltung. In der August-Ausgabe der Schweizerischen Bienen-Zeitung ist der erste Beitrag einer zunächst dreiteiligen Artikelreihe publiziert worden mit dem Titel «Wie viel Behandlung sollte sein?». Im zweiten Beitrag geht es nun um die Behausungen der Bienen.

WOLFGANG RITTER UND UTE SCHNEIDER-RITTER ([www.bienengesundheit.info](http://www.bienengesundheit.info)) AUS FREIBURG IM BREISGAU, DEUTSCHLAND

Die Nisthöhle wird vom Schwarm sehr sorgfältig und aufgrund einer Mehrheitsentscheidung ausgewählt. Bei der Wahl der Bienenbeute beziehungsweise des Bienenstocks stehen bei den Imkerinnen und Imkern die eigenen Wünsche und Auffassungen im Vordergrund. Wie weit beide Vorstellungen auseinanderliegen und wo Kompromisse möglich sind, stellen wichtige Elemente in einer tiergerech-

ten Bienenhaltung mit gesunden Bienen dar. Inwieweit Sie diese Denksätze und Hinweise umsetzen wollen oder können, hängt von der Ausrichtung Ihrer Bienenhaltung ab.

## Von der Waldbiene zur Hausbiene

Unsere Honigbienen sind seit Millionen von Jahren Waldbienen. Dort leben sie in meist von Vögeln angelegten Nist-

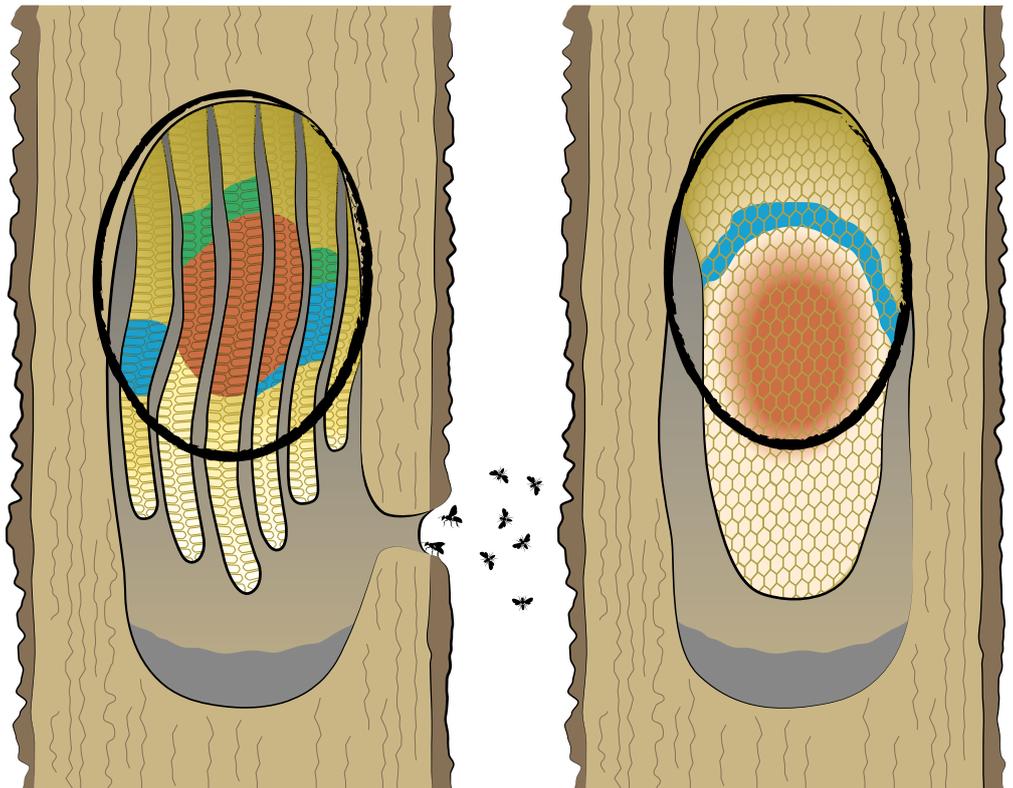
höhlen hoch in alten Bäumen. Für die Honigjäger war es schwierig, hoch oben in den Wipfeln die Honigwaben zu entnehmen. Um alles einfacher zu machen, entstand im Mittelalter die Waldbienenzucht oder Zeidlererei. In verschiedenen Regionen Europas begann man in etwa vier Meter Höhe grosse, tiefe Höhlen in die Bäume zu schlagen, die man hinten für die Entnahme der Honigwaben öffnen

konnte. Doch der Weg in den Wald und auf den Baum war immer noch beschwerlich und manch ein Honigdieb war unterwegs. Einfacher war es, zwei Meter lange Stämme auszuhöhlen und als Klotzbeuten direkt ans Haus beziehungsweise in den Garten zu stellen oder zu legen. Eingefangene Schwärme hielt man in Stülpern aus Stroh oder in kleinen Holzbeuten.

In diesen Beutensystemen konnten die Waben nicht bewegt werden, was die Entnahme von Honig, aber auch die Kontrolle der Völker schwierig machte. Erst im 19. Jahrhundert entstanden mit dem Wissen um den «Bee space» beziehungsweise Wabenabstand die in ihrem Grundkonzept auch heute noch verwendeten Beutensysteme mit beweglichen Waben in Rähmchen. In Laufe der Jahrzehnte entstanden alle möglichen Variationen in der Grösse der Wabenflächen und dem Volumen der Nisthöhlen. Manches verschwand wieder, anderes hat sich durchgesetzt. Allerdings wurde das Volumen der Beuten bis dahin fast immer nur nach den Wünschen und Vorstellungen der Imkerinnen und Imker verändert. Die Honigbienen wurden dagegen nie über das von ihnen bevorzugte Volumen einer Nisthöhle «befragt».

### Mittelwände und Wechsel der Unterart

Solange man den Bienen nur die Höhle zum Nisten vorgab, aber sie selbst über die Grösse des Nests entscheiden konnten, war das für sie sicher leicht zu verkraften. Ein wesentlicher Eingriff war jedoch die Verwendung von Wachs-Bauhilfen und erst recht von Mittelwänden. Damit wird den Bienen vorgetäuscht, die Gemeinschaft hätte sich bereits für die Erweiterung des Nests entschieden. In Wahrheit hat aber die Imkerin beziehungsweise der Imker festgelegt, ob die Nestgrösse zur Volksstärke passt. Damit gerät alles für die Bienen ausser Kontrolle und kann weit von ihren Ansprüchen und Wünschen entfernt sein. Ein weiterer gravierender Eingriff war die Umstellung von der bei uns früher heimischen *Mellifera* auf die *Carnica* und den Buckfast-Hybriden. Uns geht es hier nicht darum, welche besser oder schlechter ist. Aber diese Unterarten



Sobald sich die Bienen unten von Teilen der Waben zurückziehen und sie nicht mehr kontrollieren, werden diese von Wachsmotten zerstört und beseitigt.<sup>1</sup>

der Honigbiene können sich zu unterschiedlich starken Völkern entwickeln und haben daher auch verschiedene Ansprüche an die Grösse ihrer Nisthöhle. In der Regel neigt die *Carnica* eher zu grösseren Volksstärken als die *Mellifera*. Die Völker des Buckfast-Hybriden sind oft am grössten, weshalb ihr «Schöpfer» Bruder Adam auch für sie eine eigene Betriebsweise mit Grossraumbeuten entwickelte. Damit kein Missverständnis aufkommt: Grössere Völker sind nicht zwingend auch die gesünderen. Die Anforderungen der Honigbienen an ihre Nisthöhle und Nestgrösse werden vielmehr von ihrer genetischen Veranlagung, ihren individuellen Wünschen und den Umweltbedingungen bestimmt.

### Nisthöhlen nach Wunsch der Bienen

Eine Umfrage unter Bienen ist leider nicht möglich, weshalb wir auch von Petitionen und Eingaben für einen Volksentscheid verschont bleiben. Wir können ihren Anspruch und Wunsch nach dem bevorzugten Volumen der Nisthöhlen nur anhand ihrer Gewohnheiten und Wahl ermitteln. Meyers Konversationslexikon aus dem Jahre 1888 gibt als damals allgemein bekanntes Wissen in der Imkerei ein

ideales Volumen der Nisthöhlen von 50 Litern an. Genaue Messungen des Volumens der Nisthöhle nahmen vor kurzem Patrick Kohl und Benjamin Rutschmann bei ausgewilderten Bienenkolonien (vermutlich *Carnica*) in Wäldern auf der Schwäbischen Alb und in Thüringen vor. Die von Schwarzspechten in Buchen gehauenen Höhlen hatten im Durchschnitt ein Volumen von 20 Litern. Ausgewilderte Bienenvölker (vermutlich eine Kreuzung der *Ligustica*) in den USA bevorzugten nach Untersuchungen von Thomas Seeley ein Volumen der Nisthöhle zwischen 30 und 60 Litern.

Werden Schwärmen Nistkästen mit unterschiedlichen Volumen angeboten, so wählten sie in den Versuchen von Martin Lindauer, einem Schüler des Verhaltensforschers Karl von Frisch, solche mit 30 Litern. Thomas Seeley kam in seinen Experimenten auf ein von den Bienen favorisiertes Volumen der Nisthöhle von 40 Litern. Nur wenn diese Grössen nicht angeboten wurden, zogen die Bienen in kleinere oder grössere Behausungen. Bei Wohnungsnot wird eben auch von den Bienen das genommen, was angeboten wird, auch wenn es den eigenen Wünschen nicht ganz oder überhaupt nicht entspricht.



In afrikanischen Röhrenbeuten bauen die Bienen nur so viele Waben, wie sie auch besetzen und kontrollieren können.



### Kleines Nest mit Vorteilen

Honigbienen bevorzugen aus verschiedenen Gründen kleine Volumina als Nisthöhle. So kommen sie dort recht bald in Schwarmstimmung. Schwärmen bedeutet für sie: Die Art erhalten, neue Nahrungsressourcen erobern und sich an neue Herausforderungen wie Krankheiten und Klimawandel anpassen. Andererseits muss das Nest gross genug für ausreichend Winterfutter sein. Aber eben

auch nur so gross, dass es rund um die Uhr kontrolliert und instand gehalten werden kann. Um zu überleben, müssen die Waben regelmässig kontrolliert und gereinigt werden. Dafür sind ständig Putzbienen unterwegs, um die Brut zu inspizieren und Verdächtiges oder Krankes zu entfernen. Zusätzlich muss das gesamte Nest mit Propolis überzogen werden, damit Königin, Arbeiterinnen und Brut vor Krankheitskeimen geschützt sind.

Das Nest in europäischen Magazinbeuten mit Mittelwänden ist meist nicht an die Bedürfnisse der afrikanischen Bienen angepasst und schwächt ihre Selbstheilungskraft.

### Schwankende Volksstärke

Doch auch beim natürlichen Nest ist die Grösse variabel und verändert sich im Laufe des Jahres. Wenn die Bienen alte, vormals bebrütete Waben nicht mehr überwachen, werden diese von Wachsmotten zerstört. Dadurch wird die Wabenfläche «automatisch» an die kontrollierbare Nestgrösse beziehungsweise Volksstärke angepasst. Neue Waben werden nur dann gebaut, wenn sie für die Entwicklung des Volkes notwendig sind und auch überwacht werden können. Diese Strategie ist sehr ökonomisch, da viel von den Nahrungsreserven für den Wabenbau verbraucht wird. Wachsmotten sind daher für das Überleben des Bienenvolks sehr wichtig und werden erst durch die Eingriffe der Imkerinnen und Imker und der Bevorratung von Waben zu Schädlingen.

### Vorbild Afrika

Wie wichtig diese Zusammenhänge für die Bienengesundheit sind, zeigt die Bienenhaltung in Afrika. Die afrikanischen Bienen bilden recht kleine Völker und suchen meist Nisthöhlen mit kleinen Volumina auf. So können sie sich mit häufigen Schwärmen und guter Kontrolle des Nests von vielen Krankheiten selbst heilen. Ohne aktive Bekämpfung von aussen und dem Einsatz von Medikamenten überleben sie sogar die Varroa-Virus-Infektion, den Kleinen Beutenkäfer und selbst die Amerikanische Faulbrut. Erst die Entwicklungszusammenarbeit bringt mit der Einführung unserer voluminöseren Beutensysteme die dortigen Bienen in arge Bedrängnis. Selbst Wachsmotten werden nun in Beuten mit vielen Waben zu einem ernsthaften Problem. Vermeintlich höhere Honigerträge werden somit teuer erkaufte und stellen die Wirtschaftlichkeit der kleinbäuerlichen Betriebe in Afrika infrage.

### Beutenvolumen in der «modernen» Imkerei

Doch wie sieht es bei uns aus? In Deutschland liegen die am häufigsten verwendeten Beuten mit neun bis zehn Waben in Zander- oder Deutsch-Normalmass bei etwa 40 Litern. Auch der einräumige Schweizer



Kasten hat ein Volumen in diesem Bereich. Doch viele, wenn nicht die meisten Imkerinnen und Imker bevorzugen den zweiräumigen Brutraum. Ein Volumen von 80 Litern würden die Bienen kaum freiwillig wählen. Ähnlich sieht es bei den Grossraumbeuten aus. Bei 10 bis 12 Waben in Dadantmass liegt man mit 60 Litern deutlich über dem Wunsch der Bienen. Die inzwischen in den USA angebotenen Dadant-Beuten mit acht Waben sind nicht auf Wunsch der Bienen entstanden, sondern sollen vor allem das Heben erleichtern.

### Variabler Brutraum versus feste Wabenzahl

Das Volumen der sowieso schon grossen Bruträume wird bei denen, die Honig ernten wollen, noch mit Honigräumen zusätzlich erweitert. Gleichzeitig versucht man, mit im Vergleich zur Volksstärke grossen Nestvolumen, das Schwärmen zu unterbinden. Kleinraumbeuten beziehungsweise Magazine können nur zargenweise also mit einer Verdoppelung des Raums erweitert werden. Grossraumbeuten haben, wie auch Trogbeuten, den Vorteil, dass man den Raum mit einem Schied, genau an den Wunsch der Bienen anpassen kann. Der Baurahmen vor dem Schied wird nur dann angenommen, wenn er wirklich gewollt ist und gebraucht wird. Sobald sich die ersten Bautrauben zeigen, wird er vor das Schied in den Brutraum gegeben. Wird die Wabe am Rand des Brutnests nicht mehr von Bienen betreut beziehungsweise besetzt, wird sie herausgenommen.

Unsere Völker reagieren sehr variabel auf dieses Angebot. Manche wollen nicht mehr als sechs bis acht Waben besetzen, andere erreichen schnell das volle Beutenvolumen von elf Waben (plus Schied). Nicht immer hat dies einen Einfluss auf den Honigertrag. Manche wollen alles im Brutraum behalten, andere schnell oben im Honigraum lagern. In unserer Imkerei gehört der Honig im Brutraum den Bienen und im Honigraum uns. Da bleiben zur Zeit der Einwinterung fast immer fünf Kilo Honig für das Volk übrig. Eine auch in einer Bio-Imkerei akzeptabler Anteil im Winterfutter.

### Absperrgitter als Kompromiss

Wir arbeiten in unserer Imkerei mit einem Absperrgitter. Da die Königin an der freien Eiablage gehindert wird, ist und bleibt dies ohne Frage ein Fremdkörper im Nest der Bienen. Das Absperrgitter erlaubt uns aber Bienenfluchten zu verwenden. Damit können die Honigwaben viel schonender entnommen werden, als es mit Abkehren möglich wäre. Ein Absperrgitter in Kombination mit einem Schied darf aber nicht dazu dienen, die Legetätigkeit der Königin unten einzuschränken und die Bienen nach oben in den Honigraum zu «pressen». Auch wenn es in der EU und in der Schweiz keine

Haltungsvorschriften für Bienen gibt, wird auch hier ein höherer Ertrag mit nicht tiergerechten Mitteln erreicht und gehört in einer auf Förderung des Tierwohls ausgerichteten Bienenhaltung ähnlich wie bei anderen Nutztieren zu den «No-Gos».

### Vorteile des Schwarms durch Schwarmvorwegnahme

Auch wir fangen nicht gerne Schwärme ein. Dem Wunsch der Bienen zum Schwärmen kommen wir aber mit der Vorwegnahme des Schwarms entgegen. Damit geht dann auch eine Erneuerung der Königin und zumindest eines Teils der Waben einher. Nicht



Der Baurahmen hinter dem Bauschied wird nur von Bienen aufgesucht, wenn sie ihr Nest unbedingt erweitern wollen.



Wenn sich am Baurahmen Bautrauben bilden, so wird er vor das Schied an das Brutnest gehängt.<sup>1</sup>

zuletzt unterstützen wir mit der Unterbrechung der Brutaufzucht unsere Bienen im Kampf gegen die Varroa-Virus-Infektion. Auch in der Magazinbeute kann man den Schwarm vorwegnehmen. Die Magazinbeute hat sogar den Vorteil, dass die Schwarmstimmung durch Anheben der oberen Zarge sehr einfach zu erkennen ist. Ebenso fällt die Wabenerneuerung durch Wegnahme der unteren Zarge sehr leicht. Andererseits passiert es bei der getrennten Durchsicht des Brutraums oft, dass die Wabenanordnung in der oberen zu der in der unteren Zarge verändert wird. Die Neuordnung ist für die Bienenvölker immer mit viel unnötiger Arbeit und Stress verbunden. Dies ist einer der Gründe, weshalb wir nach 25 Jahren von mehrzargigen Kleinraumbeuten auf Grossraumbeuten umgestellt haben. Für uns ist das ein Kompromiss, den wir in den letzten 15 Jahren nicht bereut haben.

### Waben fest oder mobil?

Ob die Waben in einer Beute fest oder im Mobilbau angelegt sind, ist den Bienen eigentlich egal, solange man nicht zu oft alles auseinandernimmt oder die natürliche Anordnung der Waben im Brutnest zerstört. Denn starke Eingriffe im Volk

lösen Stress bei den Bienen aus, da es für sie viel Arbeit bedeutet, bis alles wieder in ihre Ordnung gebracht ist. In der Imkerei erleichtern mobile Waben die Durchschau der Völker. Ob die Waben im Kalt- oder Warmbau angeordnet sind, also längs oder quer zum Flugloch, interessiert die Bienen vermutlich wenig. Zumindest findet man in natürlichen Nestern alle möglichen Ausrichtungen. Der Bienenforscher Anton Büdel konnte vor vielen Jahrzehnten zeigen, dass in runden Körben ohne Wachsbaufhilfen die einzelnen einlogierten Schwärme, die Waben zwar parallel, aber in ganz unterschiedliche Richtungen bauten. Die oft zu lesenden Vor- und Nachteile der Ausrichtung der Waben zum Flugloch vom Wabenwechsel bis zur Wärme Strategie sind eher imkerliche Sichtweisen und nicht die der Bienen.

### Isolation der Beuten im Frühjahr und Winter

Auch bei der Frage, wie gut eine Beute isoliert sein muss, gehen die Meinungen auseinander. Für die Bienen ist eine Isolierung im Winter eher unwichtig, da sie die Wintertraube und nicht den Raum wärmen. Ist die Beute «zu gut» isoliert, verlieren sie sogar den Kontakt zur Aussenwelt. Dadurch kommt es auch bei ungünstiger Witterung

beziehungsweise zu tiefen Temperaturen zu den todbringenden Reinigungsflügen. Zugluft sollte allerdings unbedingt vermieden werden, denn sie führt zu enormem Futterverbrauch und schlechter Überwinterung.

Anders sieht es aus, wenn im ausgehenden Winter und Frühling wieder vermehrt Brut aufgezogen wird. Hier kann eine gute Isolation nicht nur den Futterverbrauch senken, sondern auch die Volksentwicklung fördern. Zu viel Isolation ist somit ebenso schlecht wie zu wenig. In einigen Regionen sind Kunststoffbeuten beliebt. Mit einem offenen Boden umgeht man die Nachteile der hohen Isolation im Winter. Problematisch ist allerdings das Material – sowohl dessen Herstellung als auch Entsorgung. Beuten aus Holz sind natürlicher und umweltfreundlicher. Bei der Wahl der Holzart richten wir Imkerinnen und Imker uns eher nach unseren Wünschen, die das Gewicht, die Haltbarkeit und den Preis betreffen. Ob den Bienen die Art des Baumaterials egal ist, wissen wir nicht. In der Natur kann beobachtet werden, dass sie totes Material nur selten bewohnen.

### Der Baum als Nistplatz

Im intakten Baum steigen im Stamm zuckerhaltige Säfte (Phloem) ab und Wasserströme (Xylem) auf. Abhängig vom Wetter und der Jahreszeit verändern sich diese Saftströme. Noch ist nicht bekannt, ob und wie die Bienen diese Ströme wahrnehmen und ob sie darauf reagieren. Das Blätterwerk der lebenden Bäume bietet den Bienen Schutz vor Hitze und Regen. Wir haben uns das auf unserem Bienenstand zunutze gemacht. Hier stehen die Beuten direkt hinter einer Hecke aus Weinreben. Im Sommer sind die Bienen dadurch ausreichend vor der Sonne geschützt. Gleichzeitig wehrt der Blätterwald Angreifer wie Hornissen und Wespen ab. Wir haben festgestellt, dass die Bienen sich nicht von dem Blättergewirr beirren lassen und gezielt den Nesteingang finden. Manchmal können wir sogar beobachten, wie die Bienen einzelne im Weg stehende Blätter intensiv beknabbern. Oft verwelken diese in wenigen Tagen.



Wenn ein Blatt den Flugverkehr zum Nesteingang zu sehr behindert, wird es von den Bienen so lange bearbeitet, bis es verwelkt und abfällt.



Die Bienen finden hinter den Weinreben Schutz vor Hitze, Regen und Angreifern wie Hornissen und Wespen.

### Die «ideale» Nisthöhle

Das Nest im Baum ist nicht in jeder Hinsicht ideal. Am Boden der Nisthöhlen bildet sich mit der Zeit ein Müllhaufen aus toten Bienen, zerbröselten Waben und Ausscheidungen der Wachsmotten. Ausserdem sind dort aber auch für die Bienen wichtige Bakterien und Pilze zu finden. Manche Kleintiere wie der Bücherskorpion sind zwar zum Beispiel für die Bekämpfung von Pollenmilben wichtig, aber bei der Bekämpfung der Varroa-Virus-Infektion absolut überfordert. Nicht immer schaffen es die Organismen im Gemüll, alles zu beseitigen oder unschädlich zu machen. Liegt am Boden aus den Zellen geräumte, von Kalkbrut befallene Bienenbrut, so vermehren sich die Kalkbrut-Sporen weiter und verteilen sich mit der Luftzirkulation im Nest. Auch bei Faulbrut infizieren sich die Bienen immer wieder neu am Gemüll. In der Natur überleben die Bienenvölker einen derartigen Infektionsdruck meist nicht.

Eine Bienenbeute mit flachem oder abnehmbarem Boden hat den Vorteil, dass er sich leicht säubern lässt. Umstritten ist, ob ein kontinuierlich offenstehender Boden Vor- oder Nachteile bringt. Sicher ist auch hier die Zugluft ungünstig.

### Unser Fazit

Bestimmt wäre den Bienen eine natürliche Nisthöhle in einem hohlen Baum oder einer sonst geeigneten Höhle viel gewohnter als das, was wir ihnen anbieten. Wer Bienen zum Anschauen hält, kann ihnen ihre «gewohnte» Umgebung im Baum bieten. Allerdings sind dann manche Hilfsangebote für das Wohl der Bienen wie rechtzeitiges Erkennen von Krankheiten und Notsituationen nicht oder schwerer möglich. Für die meisten von uns, die Honigbienen als Nutztieren halten, also Honig ernten wollen, kann eine Nisthöhle im Baum nicht die Lösung sein. Ein guter Kompromiss zwischen

den Wünschen des Bienenvolks und denen, die imkern, ist eine Beute, die leicht an die natürliche Volksstärke angepasst werden kann, die einen weitgehend störungsfreien Einblick ins Volk ermöglicht und ausreichend vor Hitze, Kälte und Fressfeinden schützt. Ausserdem sollte sie ohne Fremdgeruch, nicht kontaminiert, trocken, luftzugfrei und ausreichend isoliert sein.

Auch wenn heute manch alte «Imkerregel» überholt ist, kann man der Aussage von Ferdinand Gerstung von vor mehr als 100 Jahren nichts hinzufügen: «Die Bienenwohnung sei dem Bien genehm und dem Imker bequem». ◻

### Literatur

1. Ritter W.; Schneider-Ritter, Ute (2020) Das Bienenjahr: Imkern in den 10 Jahreszeiten der Natur. Ein phänologischer Arbeitskalender. Imkern in Zeiten des Klimawandels. Ulmer Verlag.

# «Biene trifft Zukunft»: 91. deutschsprachige Immerkongress

Mit interessanten Vorträgen und einem intensiven Austausch unter Imkerinnen, Imkern und Bienenforschenden bot der 91. deutschsprachige Immerkongress in Brixen eine ideale Plattform, um sich verschiedenen Themen rund um das Motto «Biene trifft Zukunft» zu widmen.

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

Feierliche Eröffnung des 91. deutschsprachigen Immerkongresses mit dem Moderationsduo, den Länderpräsidenten und den Honigköniginnen aus Bayern und Südtirol.



FOTOS: SARAH GROSSENBACHER

Nachdem der letzte deutschsprachige Immerkongress im Jahr 2018 in Amriswil stattfand, konnte der Südtiroler Imkerbund nun nach zweimaliger coronabedingter Verschiebung die Imkerschaft aus Deutschland, Österreich, Liechtenstein, Südtirol, Luxemburg und der Schweiz im schönen Brixen willkommen heissen.

Das Motto des Kongresses «Biene trifft Zukunft» wurde in vielfältiger Weise angegangen. So beleuchtete Jens Pistorius das Spannungsfeld zwischen Pflanzen- und Bienenschutz und wie sich dieses in Zukunft verändern wird. Die Ablösung chemisch-synthetischer Pflanzenschutzmittel durch biologische Alternativen (zum Beispiel Pilze und Viren) oder biotechnische Massnahmen bringt viele Chancen und zeigte bisher, von

wenigen Ausnahmen abgesehen, kaum negative Effekte auf die Bienen-gesundheit. Wichtig ist aber auch bei diesen Mitteln eine genaue Prüfung, sodass Grenzwerte gesetzt und Rückstände im Honig ausgeschlossen werden können.

### «Nicht zerreden, sondern es endlich tun!»

Auch in Bezug auf die Varroa wurden zukunftsweisende Denkweisen und Praxisansätze diskutiert. Paul Jungels, Berufsimker aus Luxemburg, berichtete über seine erfolgreiche Arbeitspraxis und die Ergebnisse seiner Zucht in Richtung VSH (Varroa Sensitive Hygiene). Für ihn ist klar, dass die Verantwortung für die Resistenz-zucht bei den Verbänden liegt, welche durch ihre Mitglieder unterstützt wer-

den sollen. «Nicht zerreden, sondern es endlich tun!», meinte Jungels abschliessend und betonte, dass sich auch kleine Imkereien aktiv bei der Resistenzzucht beteiligen können. Auch für Ralph Büchler, ehemaliger Leiter des Bieneninstitutes in Kirchhain, steht fest, dass ein Weg zurück zu einer medikamentenfreien Imke-rei möglich ist: «Wenn wir uns heute einig werden, dass wir bis in zehn Jahren auf Medikamente verzichten wollen, dann können wir das schaffen», worauf aus dem Publikum unterstützender Applaus zu hören war. Im Anschluss an seinen Vortrag wurde Büchler von den sechs Länderpräsidenten für seine lang-jährige Arbeit geehrt, umrahmt von Applaus und einer Standing-Ovation aus dem Publikum.

# higer Imkerkongress in Brixen (Südtirol)

## Einblicke in den Bienenstock

Aus technischer Sicht wurde am Imkerkongress einiges vorgestellt, das die Zukunft der Imkerei, Bienen-gesundheit und -forschung beein-flussen kann. So arbeitet man laut Robert Brodschneider momentan an einem Schnelltest für die Erkennung von drei Bienenviren (DWV, ABPV und SBV). Henri Greil präsentierte das Projekt «BeesUp», in dem eine App entwickelt wird, die mithilfe von künstlicher Intelligenz den Nutzer/-innen auf ihren Standort angepasste Bepflanzungen vorschlägt, wodurch Honig- und vor allem Wildbienen im Siedlungsraum gezielt unterstützt werden. Schliesslich brachte die Metho-dik, die im letzten Vortrag vor-gestellt wurde, das Publikum zum Staunen: Mit seinen Videoaufnahmen präsentierte Paul Siefert einmalige Einblicke in den Bienenstock. Wie sieht eine Steissgeburt einer Biene aus? Wie oft wird eine Larve gefüttert? Wie genau kühlen die Bienen ihren Stock und warum liegt das Ei mit der Zeit flach auf dem Zellbo-den? All dies und noch vieles mehr konnte Siefert mit seinen Videoauf-nahmen dem Publikum veranschaulichen und erntete dafür tosenden Applaus und Bravo-Rufe. Man kann gespannt sein, welche Antworten diese Videomethodik uns in Zukunft aus dem Dunkeln des Bienenstocks liefern wird.

## 2024 in Luxemburg

Den Abschluss des Kongresses bildete die Präsidenten-Diskussionsrunde, wo-bei die einzelnen Länderpräsidenten kurz aufzeigten, wie in ihren Ländern die Problematik rund um die Konkur-renz zwischen Honig- und Wildbienen angegangen wird. Dabei gibt es noch viele Unklarheiten, die es in den näch-ten Jahren anzugehen gilt. Und so werden sich die Imkerschaft und die Wissenschaftler/-innen sicher auch in zwei Jahren am 92. Imkerkongress mit dieser Thematik auseinandersetzen. Gastgeber ist dann der Luxemburger Imkerverband. ◻



Der Länder-stand von BienenSchweiz wurde rege besucht.



In seinem Vortrag zur varroasensitiven Hygiene zeigte Paul Jungels den Anwesenden, wie die Bienen mit Varroa befallene Brut ausräumen.



Mit seinen faszinierenden Videoaufnahmen aus dem Bienenstock versetzte Paul Siefert das Publikum in Staunen (links). Robert Brodschneider, Jens Pistorius und Henri Greil bei der Frage-runde (rechts).

# Eine wegweisende Vereinbarung

Im Jahr 2020 setzte sich apisuisse vehement und schlussendlich erfolgreich gegen die Wiederezulassung des stark bienengiftigen Neonicotinoids Gaucho ein. Durch das Verbot dieses Wirkstoffs sehen sich die Zuckerrübenproduzenten vor neue Herausforderungen gestellt. Deshalb suchten Vertreter der Schweizer Zuckerbranche den Kontakt und die Unterstützung von apisuisse, um neue Wege in eine bienenfreundliche Produktion zu finden.

MATHIAS GÖTTI LIMACHER, PRÄSIDENT APISUISSE ([mathias.goetti@bienenschweiz.ch](mailto:mathias.goetti@bienenschweiz.ch))



Zuckerrübenanbau in der Schweiz.

FOTO: SVZ

**A**pisuisse wurde im Frühjahr 2021 vom Schweizerischer Verband der Zuckerrübenpflanzler und der Schweizer Zucker AG (Zuckerfabriken in Aarberg und Frauenfeld) mit der Anfrage bezüglich einer Zusammenarbeit zwischen dem Imkerdachverband apisuisse und der Zuckerbranche kontaktiert. Ziel dieser Partnerschaft soll sein, die Schweizer Zuckerproduktion in eine bienenfreundliche Richtung zu entwickeln. Dies soll der einheimischen Zuckerindustrie helfen, den Rückhalt in Politik und Gesellschaft zu verbessern, indem sie vom äusserst positiven Image der Bienen profitiert.

Dem Vorstand von apisuisse waren neben den Chancen einer möglichen Zusammenarbeit auch die Risiken immer bewusst, insbesondere eine mögliche Instrumentalisierung der Imkerorganisation für ein Greenwashing. Die Bedenken wurden von Anfang an in den Verhandlungen offen dargelegt und diskutiert. Das Vorhaben wurde ebenfalls in den Vorständen von BienenSchweiz, SAR und FTA besprochen. Alle Verantwortlichen sind schliesslich zur Überzeugung gelangt, dass die Bestrebungen der Zuckerbranche ernsthaft sind, weshalb apisuisse

hinter diesen stehen kann und Hand bei der Umsetzung bieten sollte.

So wurde nach mehrmonatigen Verhandlungen am 15. Juni 2022 eine Vereinbarung zwischen den Vertretern der beteiligten Organisationen unterzeichnet. apisuisse verpflichtet sich darin, die Zuckerbranche bei ihrem Vorhaben, die Produktion bienenfreundlich zu gestalten, zu begleiten. Im Gegenzug verpflichtet sich die Zuckerbranche, folgende Schwerpunkte zu setzen: den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln in ihren Kulturen schrittweise, aber deutlich zu reduzieren sowie die Biodiversität durch die Förderung von Blühflächen zu fördern. Insbesondere wird dies dadurch erreicht, dass der Anteil an nach IP-Suisse und BIO-Suisse Richtlinien angepflanzten Zuckerrüben stark ausgeweitet wird. Zudem sollen aus dieser Zusammenarbeit auch konkrete Produkte entwickelt werden, wie beispielsweise Bienenfutter aus lokalem IP-Suisse oder Bio-Zucker.

Die Vorstandsmitglieder von apisuisse wie auch der sprachregionalen Verbände sind überzeugt, dass die Kooperation langfristig ein zielführender Weg ist, und sie engagieren sich mit

Überzeugung in diesem Projekt. Wenn diese Zusammenarbeit in einer bekanntermassen anspruchsvollen und sehr schwierigen Kultur erfolgreich ist, könnte dieses Beispiel durchaus auf andere Bereiche übertragen werden.

Sie finden die Vereinbarung unter der Webadresse [www.bienen.ch/zucker](http://www.bienen.ch/zucker) sowie nachfolgend ein Interview mit Josef Meyer, dem Präsidenten des Schweizerischen Verbands der Zuckerrübenpflanzler.

**Nino Zubler, apisuisse (NZ):** Was erhofft sich Ihre Organisation von der Zusammenarbeit mit apisuisse?

**Josef Meyer (JM):** Die Schweizerische Landwirtschaft braucht die Bienen und damit auch die Imkerinnen und Imker. Damit aber die Bienen möglichst gute Bedingungen vorfinden, brauchen sie ein gutes Umfeld. Diese Harmonie zwischen dem Umfeld und den Bienen kann nur funktionieren, wenn wir die gegenseitigen Bedürfnisse kennen. Es freut mich ausserordentlich, diese Diskussionen mit euren Organisationen führen zu dürfen, um daraus, auch im Interesse unserer Vereinsmitglieder, den Zuckerrübenpflanzern, zu lernen. Andererseits gibt uns das auch die Gelegenheit, unsere Anliegen aufzuzeigen. Wir möchten in der Schweiz einen hohen Selbstversorgungsgrad erhalten. Dafür brauchen wir genügend Rüben für die dezentral gelegenen Fabriken in Aarberg und Frauenfeld. Die gegenseitigen Bedürfnisse zu verstehen und das auch zu zeigen, steht im Zentrum unserer Bemühungen.

**NZ:** Wie ist Ihr Verhältnis zu den Bienen?

**JM:** Auf unserem Betrieb haben wir zwei Einrichtungen für Honigbienen.

Seit langer Zeit besteht ein achteckiges Bienenhaus und seit einigen Jahren haben wir ebenfalls eine mobile Einrichtung. Ich selbst habe mich nie an das Imkern herangewagt. Wegen meiner vielen Tätigkeiten in den letzten Jahren fehlte mir dafür leider die Zeit. Da ich älter werde und damit ruhigeren Zeiten entgegengehe, werde ich mich vermehrt dafür interessieren können.

**NZ:** Was unternehmen die Schweizer Zuckerrübenproduzenten konkret, um die Landwirtschaft bienenfreundlicher zu gestalten?

**JM:** Die Produktion der Zuckerrüben in der Schweiz hat eine lange Tradition. Die Zuckerrübe galt lange als die Königskultur der Ackerbauern. Hohe Erträge mit einem hohen Zuckergehalt zeichneten Erfolg oder Misserfolg der Ernte aus. Dabei wurden anderen wichtigen Elementen, wie der Ökologie und dem Bodenschutz, zu wenig Beachtung geschenkt. Da die Zuckerrübe aber keine blühende Pflanze ist, lockt sie die Bienen nicht an. Trotzdem sind wir bestrebt im Sinne des gesamtheitlichen Denkens, insektenschädigende Pflanzenschutzmittel zu reduzieren.

Heute wird hart daran gearbeitet diese Schwächen auszumerzen. Viele Pflanzenschutzmittel wurden verboten, weil sie für die Umwelt als zu schädlich eingestuft wurden. Aktuell werden bereits 20 % der Zuckerrüben unter dem Label IP-Suisse angebaut, Tendenz stark steigend. Das heisst, ganz ohne Fungizide und Insektizide. Auch wird der Bio-Zuckerrübenanbau stark gefördert. Dank intensiven Forschungsarbeiten für resistente Sorten und alternativen Bekämpfungsmethoden in den letzten Jahren hoffen wir, baldmöglichst keine Fungizide und Insektizide mehr einsetzen zu müssen. Durch intensive Beratung und Aufklärungen fördern wir das Bereitstellen von Bienennahrung. Sei es durch das Anlegen von Blühstreifen oder durch eine punktuelle Unkrautbekämpfung auf die Einzelpflanzen oder die Linie, um eine Restverunkrautung zuzulassen. Unser Verband arbeitet hart daran, dass diese neuen Überlegungen, aber auch neuen Techniken, rasch in der breiten Praxis Einzug halten und konsequent umgesetzt werden.

**NZ:** Wie garantiert der SVZ, dass der gute Ruf der Bienen und Imkerei nicht einfach für die Interessen der Zuckerproduktion instrumentalisiert werden?

**JM:** Ich bin überzeugt, dass Landwirte und Imker besser zusammenarbeiten sollten. Bei Diskussionen stelle ich immer wieder fest, dass es oft am Verständnis und dem fehlenden Bewusstsein der Problematik aller Beteiligten fehlt. Darum freut es mich sehr, dass wir Zuckerrübenpflanzler diese Diskussionen mit Vertretern eurer Organisationen führen dürfen. Dieser Austausch ermöglicht uns, eure Bedürfnisse besser kennenzulernen. Für Diskussionen zu unseren Entwicklungen und Fortschritten sind wir offen. Auf der anderen Seite erhoffen wir uns auch das nötige Verständnis für die Ertragsicherheit einer ganzen Branche. Mit einem konstruktiven Dialog erwarten und zeigen wir auch Verständnis für die Gegenseite – eine Basis, auf der sich aufbauen lässt.

**NZ:** Es gibt immer wieder die Aussage, dass Zucker aus Zuckerrohr generell ökologischer sei als in der Schweiz produzierter Zucker. Wie ordnen Sie das ein?

**JM:** Rohrzucker oder Rübenzucker, eine Frage, die nicht einfach zu beantworten ist. Was ziehen wir dabei in die Überlegungen mit ein? Die Kultur als solches? Den Transport? Die Abhängigkeit vom Ausland? Abholzung von Wäldern in Brasilien, um die notwendigen Flächen zu gewinnen? Das Abbrennen des Zuckerrohres? Welcher Einfluss hat der Anbau dieser Monokultur auf diese Gegenden? Mit welcher Energie wird Zucker gewonnen? Diese und weitere Fragen müssten zuerst beantwortet werden, um die Kriterien festzulegen, welche Pflanze ökologischer sei. Für mich ist es wichtig, die beiden Kulturen nicht gegeneinander auszuspielen, sondern der Regionalität Wichtigkeit zu schenken. Auch versuchen wir weiter, Fortschritte zu machen, um unseren Schweizer Zucker ökologischer zu produzieren. Eine kürzlich veröffentlichte Studie hat aufgezeigt, dass wir im europäischen Vergleich schon gut unterwegs sind.

Wir bedanken uns bei Josef Meyer für die Beantwortung der Fragen. 

## Der Schweizer Zuckerrübenbau

In der Schweiz gibt es (Stand Ende 2021) knapp 4000 Zuckerrübenproduzentinnen und -produzenten. Sie ernteten im letzten Jahr auf einer Anbaufläche von insgesamt 16 434 ha über einer Million Tonnen Rüben, die in den beiden schweizerischen Zuckerfabriken in Aarberg und Frauenfeld zu 161 243 Tonnen reinem Zucker veredelt wurden. Ein Grossteil des Zuckers aus Aarberg und Frauenfeld gelangt in die Lebensmittelindustrie und nur ein Bruchteil wird direkt von den Konsumentinnen und Konsumenten im Detailhandel gekauft. Dies erklärt den relativ tiefen Anteil von IP-Suisse Zucker, der in der Schweiz produziert wird (Anbaufläche von 2749 ha, Stand Ende 2021). Beim Bio-Zucker wird heutzutage weniger produziert, als nachgefragt wird. Die Produktion von IP-Suisse und Bio-Suisse Zuckerrüben wird zwar laufend gefördert und die Anbauflächen stetig erhöht. Für eine signifikante Erhöhung muss aber auch die Verarbeitungsindustrie bereit sein, ökologisch produzierten und dementsprechend teureren Zucker zu verwenden.

Die aktuell grössten Herausforderungen der Branche sind Krankheiten wie die viröse Vergilbung (Beet Yellow Virus, BYV), eine Virus-Krankheit, die durch Blattläuse übertragen wird. Sie verursachen in den betroffenen Regionen grosse Ertragsverluste, weshalb im konventionellen Rübenbau oftmals noch auf Insektizide zurückgegriffen werden muss.

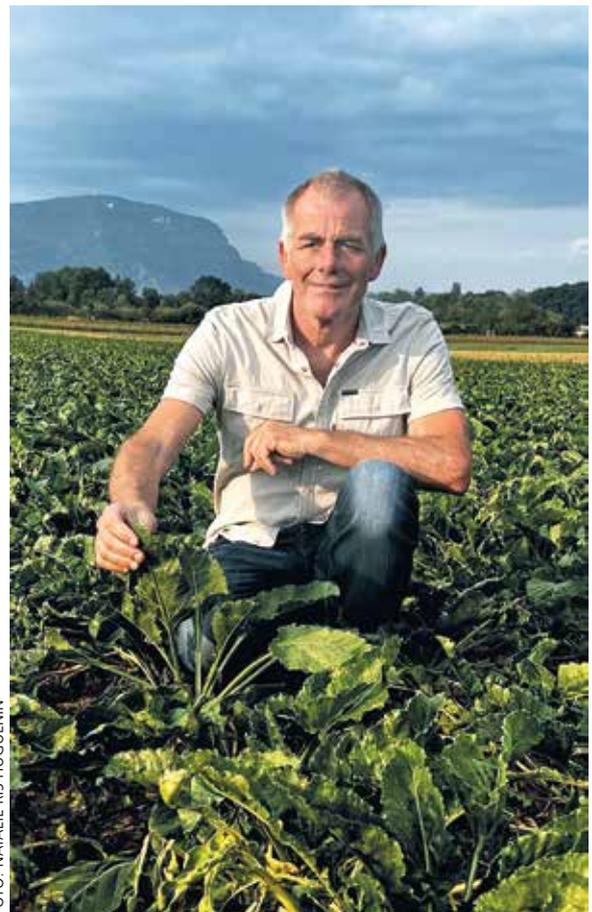


FOTO: NATALIE RS-HUGENIN

Josef Meyer aus Jussy (GE) ist Präsident des Schweizerischen Verbands der Zuckerrübenpflanzler (SVZ). Seit 1995 ist er Pächter des Landguts Château du Crest und bewirtschaftet 300 ha landwirtschaftliche Nutzfläche und 18 ha Reben. Er führt diverse Lohnarbeiten durch und verkauft seinen Wein direkt. Auf seinem Landgut bietet er auch Gästezimmer an.

# 39 Imkerinnen und Imker freuen sich

Am Samstag, 20. August 2022, erhielten 39 Absolventinnen und Absolventen des staatlich anerkannten Lehrgangs «Imker/-in mit eidgenössischem Fachausweis» ihr Diplom. Sie schliessen damit eine anspruchsvolle, berufsbegleitende Ausbildung ab, in welcher sie ihr imkerliches Wissen in verschiedenen theoretischen und praktischen Modulen vertieft haben.

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

Die Freude, sich für die Abschlussfeier gemeinsam zu treffen, war sichtlich gross und so waren bereits vor der offiziellen Diplomfeier strahlende Imkerinnen und Imker zu sehen, die miteinander im regen Austausch standen und über ihre Bienen und die Imkerei fachsimpelten. Hanspeter Gerber, Geschäftsführer der Imkerbildung

Schweiz GmbH, eröffnete die Feier und begrüsst die Absolventinnen und Absolventen des fünften Lehrgangs zur Imkerin/zum Imker mit eidgenössischem Fachausweis im Bildungszentrum Wald in Lyss. Bereits zum zweiten Mal fand die Diplomfeier für die in Deutsch und Französisch geführten Kurse gemeinsam statt.

## Anspruchsvoller Weiterbildungslehrgang

Die drei Klassen starteten im Jahr 2018 mit ihrem Lehrgang. Mit 50 Teilnehmenden wurde der Lehrgang der Deutschschweiz doppelt geführt und in der Romandie startete man mit einer Klasse. Insgesamt haben 39 Studierende die Ausbildung Ende Juni 2022 mit einer schriftlichen Diplomarbeit und einer mündlichen Schlussprüfung erfolgreich beendet. Alle Studierenden, welche die Ausbildung abgeschlossen haben, erhielten ein Zertifikat, das die Teilnahme bestätigt, auch diejenigen, welche die Schlussprüfung nicht absolviert haben. «Das zeitliche Engagement für die Berufsausbildung ist nicht zu unterschätzen», erklärt Hanspeter Gerber. «Zusätzlich zum Besuch aller 27 Ausbildungstage, aufgeteilt in fünf Module, sind rund weitere 70 Tage für das Selbststudium sowie das Verfassen von vier Leistungsnachweisen und der Diplomarbeit einzuplanen.» Mathias Götti Limacher, Schulleiter des deutschsprachigen Lehrganges, bedankte sich deshalb auch bei den Angehörigen für ihre Geduld, wenn sie ihre Liebsten entbehren mussten, damit diese ihre schriftlichen Arbeiten verfassen konnten. Sowohl Mathias Götti Limacher als auch Vittorio Quarta, Schulleiter des französischsprachigen Lehrganges, lobten die Qualität der Leistungsnachweise und Abschlussarbeiten und sprachen den Absolventinnen und Absolventen ein grosses Kompliment aus.



FOTOS: SARAH GROSSENBACHER

Aus den Kantonen Solothurn, Baselland und Aargau erhielten nach vier Jahren berufsbegleitender Weiterbildung das Diplom zur Imkerin / zum Imker mit eidgenössischem Fachausweis v.l.n.r.: Silvan Freudiger, Ichertswil; Ursula Trachsel, Hochwald; Christian Flubacher, Münchenstein; Vreni Läng, Arlesheim; Peter Anklin-Baschung, Erschwil; Thomas Huber, Seengen; Ilario Schenker, Oftringen. Nicht auf dem Foto: Daniel Berger, Kestenholz; Anna Tina Heuss, Rheinfelden; Ingrid Vitali, Eggenwil.



Aus der Zentral- und Ostschweiz, v.l.n.r.: Simon Barmettler, Ennetmoos; Stefan Jans, Wilen; Bigna Zellweger, Tenna; Erwin Reutimann, Seuzach; Brigitte Hilfiker-Boller, Urdorf; Simon Blaser, Luzern; Hubert Trüssel, Grosswangen. Nicht auf dem Foto: Fabian Pfrunder, Luzern.

## «Ihr habt uns reich beschenkt»

Die Diplomandin Vreni Läng aus Arlesheim berichtete in ihrer Rede über ihre Erfahrung in der Ausbildung. Dafür fragte sie im Vorfeld ihre Mitstudierenden, was zu ihren Highlights der vierjährigen Ausbildung gehörte.

# über ihren Fachausweis

Die Antworten waren vielfältig: Es sind Freundschaften entstanden, die auf einer gemeinsamen Leidenschaft und mit der Zeit auch auf einer gemeinsamen Sprache basierten. Die grosse Palette an Themen von den Honigbienen, der Schwarmimkerei und Königinnenzucht bis hin zu den Wildbienen, wurden ebenfalls als Highlight betrachtet. Auch für die Kursleiterinnen und Kursleiter hatte Vreni Läng und ihre Mitstudierenden nur lobende Worte: «Ihr habt uns reich beschenkt. Es waren vier intensive und spannende Jahre!». Die Kursleitenden waren alle mit Herzblut dabei, wodurch sich ihre Leidenschaft schnell auf die Teilnehmenden übertrug. Sie haben verschiedene Sichtweisen auf die Imkerei aufgezeigt und sind diese sowohl theoretisch als auch praxisnah angegangen, von den Chromosomen und Allelen im Modul Volkserneuerung bis hin zu der Herstellung von Propolispastillen oder Honigsenf im Modul Bienenprodukte.

## Botschafterinnen und Botschafter für die Bienen

Für Mathias Götti Limacher und Vittoria Quarta ist wichtig, dass sich die Diplomandinnen und Diplomanden auch als Botschafterinnen und Botschafter für die Bienen wahrnehmen und so in Zukunft in den Imkervereinen und der Öffentlichkeit viel Gutes bewirken. Durch die Ausbildung haben sie ihr Fachwissen vertieft, ihre eigene Situation kritisch hinterfragt und so ihre Stärken und Schwächen erkannt. Wichtig ist, dass diese kritische Auseinandersetzung weitergeht, damit die Herausforderungen der Imkerei gemeinsam angegangen werden können und die Imkerpraxis gestärkt wird. Dafür wurde neu auch eine Alumni-Organisation gegründet, die von deren Präsident, Markus Wittmer, vorgestellt wurde. Ziele dieses Netzwerkes, welchem sich alle Absolventinnen und Absolventen des Lehrgangs anschliessen können, sind unter anderem die Förderung des fachlichen Austausches und die Organisation von Weiterbildungen. 

## Ausbildung zur Imkerin / zum Imker mit eidgenössischem Fachausweis

Der im Jahr 2014 neu lancierte Weiterbildungslehrgang stösst auf reges Interesse bei der Imkerschaft: Seit 2015 startet pro Jahr eine deutsche Doppelklasse mit total 48 Teilnehmenden. Seit 2016 wird die Weiterbildung auch in der Romandie angeboten. Aktuell besuchen schweizweit insgesamt rund 250 Teilnehmende die Ausbildung.

Voraussetzung für den Besuch der Weiterbildung ist eine Berufslehre oder eine vergleichbare Ausbildung, der Abschluss eines zweijährigen Imker-Grundkurses, der jeweils von verschiedenen Sektionen durchgeführt wird, sowie mindesten drei Jahre praktische Erfahrung in der Haltung von eigenen Bienenvölkern.

Der Lehrgang umfasst 27 Tage, verteilt auf vier Jahre und gliedert sich in fünf Module:

- **Modul 1: Leben der Bienen und ihr Umfeld**
- **Modul 2: Bienenhaltung**
- **Modul 3: Bienenprodukte**
- **Modul 4: Volkserneuerung**
- **Modul 5: Bienengesundheit**

Das Qualifikationsverfahren verlangt nach jedem Modul einen schriftlichen Leistungsnachweis und eine abschliessende Diplomarbeit ([www.imkerbildung.ch](http://www.imkerbildung.ch)).



Aus den Kantonen Bern und Wallis, v.l.n.r.: Stefan Wyss, Goldswil; Martin Ulrich, Blumenstein; Matthias Büllsbach, Tschugg; Regula Wyss, Meiringen; Jürg Bärtschi, Zäziwil; Katharina Badertscher, Langnau i.E.; Thomas Mauerhofer, Langnau i.E.; Hansruedi Spycher, Liebefeld; Thomas Zumstein, Glis; Markus Bernhard, Langenthal.



Aus der Romandie v.l.n.r.: Martial Roulet, Lutry; Sibylle Ribault, Chamby; Carlos Duarte, Pierre Justin Morard, Gumeffens; Roberto Romano, La Tour-de-Trême; Vincent Sarbach, Promasens; Vittorio Quarta (Schulleiter Romandie), Céline Jurik, Vouvy; Stéphane Richard, Massongex; Odile Mermoud, Épalinges; Djordje Ney, Corges. Nicht auf dem Foto: Philippe Leger, Nyon; François Schoch, Daviaz.

# Vergleich ausgewählter Zertifizierungs-Labels, -Siegel und Erstöffnungsschutze für Honig mit dem apisuisse Goldsiegel

Das apisuisse Goldsiegel für die Schweizer Honig-Herstellung aus kontrollierter Produktion ist das einzige Qualitätslabel ausschliesslich für Schweizer Honig. Das Label gibt es seit 15 Jahren. Rund 4250 oder 24 % der insgesamt 18 000 Imker/-innen in der Schweiz nehmen am Goldsiegel-Programm teil. In diesem Artikel wird ein vergleichender Überblick über die verschiedenen bekannten Labels gegeben.

BRUNO REIHL, WILEN B. WOLLERAU ([bruno.reihl@crigo.com](mailto:bruno.reihl@crigo.com))

Landwirtschaftliche Erzeugnisse sind Fleischprodukte, Milchprodukte aller Art, Gemüse und Obst usw. Die Labels wie BIO, Suisse Garantie, alpinavera etc. gelten für die gesamte Palette der landwirtschaftlichen Erzeugnisse. Honig fristet im Vergleich bei allen Labels ein Schattendasein, weil Honig in vergleichsweise geringerem Umfang erzeugt wird und allenfalls auch, weil er nicht von Landwirtinnen und Landwirten produziert wird, sondern von Imkerinnen und Imkern – einer im Vergleich ebenfalls kleineren Anzahl von Produzenten.

Nachfolgend ein Vergleich der Kosten (Tab. I), der Kriterien für die Bienenhaltung (Tab. II) und der Kriterien für den Honig (Tab. III) folgender ausgewählter Labels, Siegel und Erstöffnungsschutze (einfachheitshalber hier summarisch als «Label» bezeichnet): VSI, Suisse Garantie, BIO SUISSE, demeter, alpinavera, Miel de Pays de Vaud und apisuisse Goldsiegel.



## VSI-Siegel mit Eindruck

**Trägerschaft:** Verband Schweizerischer Imkereifachgeschäfte

**Homepage:** [www.vsi-schweiz.ch](http://www.vsi-schweiz.ch)

**Bemerkung:** Das VSI-Label bietet die Möglichkeit eines Aufdrucks von Daten wie zum Beispiel der Mindest-

haltbarkeit. Es wurde bisher als Qualitätssiegel angepriesen, obwohl keine Qualitätskontrolle angeboten oder gefordert wurde. Es ist ein reiner Erstöffnungsschutz für Honiggläser, den jede/r Imker/-in kaufen kann. Im neuen VSI-Katalog 22/23 wird es jetzt korrekt als Erstöffnungsschutz bezeichnet.



## Suisse Garantie

**Trägerschaft:** Agro Marketing Suisse, die Vereinigung der landwirtschaftlichen Branchenorganisationen; für Honig der Verein Schweizer Wanderimker VSWI

**Homepage:** [www.wanderimker.ch](http://www.wanderimker.ch)

**Bemerkung:** Der VSWI hat aktuell 190 Mitglieder, vertritt also nur einen winzigen Anteil der Schweizer Imkerschaft im Vergleich zu apisuisse mit seinen über 18 000 Imker/-innen. Im Branchenreglement werden die Vorgaben des Lebensmittelgesetzes, inklusive Tierseuchengesetz, der Hygiene- und Dokumentationsvorschriften etc. wiederholt. Ausser beim Wassergehalt des Honigs mit 18 % gibt es keine speziellen strengeren Kriterien, die erfüllt werden müssen.



## BIO SUISSE

**Trägerschaft:** Bio Suisse ist der Dachverband von ca. 7500 Knospe Betrieben; Bio-Knospe heisst auch das eingetragene Logo.

**Homepage:** [www.bio-suisse.ch](http://www.bio-suisse.ch)

**Bemerkung:** Eine Bio-Knospe Zertifizierung wird von apisuisse als gleichwertig zum Goldsiegel anerkannt. Umgekehrt ist das nicht der Fall, deshalb ziehen die Imker/-innen das Bio-Knospe-Logo auf ihrem Honigglas oft vor.

Eines der wichtigsten Elemente im sogenannten «biologisch-organischen Landbau» ist der Verzicht auf chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel. Die zentralen Vorgaben in der Imkerei sind die Verwendung von Biozucker für die Fütterung, ein eigener Wachskreislauf mit Rückstandsanalyse bei der Umstellung (oder Zukauf von Biowachs) und Verwendung von Beuten aus natürlichen Materialien (Holz). Die gängigen Mittel gegen die Varroamilbe wie Ameisen- und Oxalsäure sind zugelassen.



## demeter

**Trägerschaft:** Schweizerischer Demeter Verband mit dem Verein für biologisch-dynamische Landwirtschaft



**Homepage:** <https://demeter.ch/demeter-verband/>

**Bemerkung:** Demeter beruft sich auf die ganzheitliche Naturphilosophie von Rudolf Steiner, dem Begründer der Anthroposophie, einer spirituellen Weltanschauung, deren wesentliche Inhalte nach seiner Darstellung auf hellseherischen Einblicken in eine geistige Welt beruhen. Die Vorgaben gehen über die Richtlinien der bio-organischen Produktion hinaus. Wesentlich sind beispielsweise der Naturwabenbau im Brutraum sowie auch der Verzicht auf Königinnenzucht und auf den systematischen Einsatz von Absperrgittern.



**alpinavera**

**Trägerschaft:** Verein alpinavera, der sich als Marketing- und Kommunikationsplattform für zertifizierte Regionalprodukte aus Graubünden, Uri, Glarus und Tessin versteht.

**Homepage:** <https://alpinavera.ch/>

**Bemerkung:** alpinavera macht keine eigenen Qualitätskontrollen, sondern setzt das apisuisse Goldsiegel oder eine BIO-Zertifizierung voraus. Es wird nur die Regionalität und der Warenfluss kontrolliert.



**Miel de Pays de Vaud**

**Trägerschaft:** Fédération Vaudoise des Sociétés d'Apiculture (FVA), die sich für die Qualität und das Marketing von zertifiziertem Honig aus der Waadt einsetzt.

**Homepage:** <https://www.apiculture.ch>

**Bemerkung:** Das FVA-Reglement lehnt sich stark an das Goldsiegel-Reglement an. Die Bienenstände müssen im Kanton Waadt stehen; Wanderimkerei ist nicht erlaubt. Es gibt spezielle Vorschriften für Wabenhonig.



**apisuisse Goldsiegel**

**Trägerschaft:** apisuisse als Dachorganisation der drei Regionalverbände BienenSchweiz (Deutsche und Rätomanische Schweiz), SAR (Romandie) und FTA (Tessin mit Misox).

**Homepage:** [www.apisuisse.ch](http://www.apisuisse.ch)

**Bemerkung:** einziges Qualitätssiegel ausschliesslich für Schweizer Honig;

mit Abstand geringste Zertifizierungskosten und Preis je Goldsiegel inkl. Erstöffnungsschutz.

**Abschlussbemerkungen**

Der Bekanntheitsgrad des Goldsiegels bei den Honigkonsumentinnen und -konsumenten muss noch stark gesteigert werden. Hier liegen Bio Suisse und die regionalen Labels im Vorsprung. Darum ist es umso erfreulicher, dass Coop sich 2021 entschieden hat, für sein Segment «Miini Region» nur noch Goldsiegel-Honige zuzulassen (siehe die Schweizerische Bienen-Zeitung Ausgabe Juli 2021, Seite 22). Nur mit den Grossverteilern im Boot kann der Bekanntheitsgrad des Goldsiegels ausgebaut werden. Zudem strebt apisuisse eine Zusammenarbeit mit regionalen Labels an. Mit dem Goldsiegel als Zertifikat für gute imkerliche Praxis könnte die bisher rein regionale Zertifizierung wesentlich aufgewertet werden. Diese beiden Bestrebungen ergänzen sich optimal. ◻

**Danksagung**

Dem Präsidenten von BienenSchweiz, Mathias Götti-Limacher, danke ich sehr für das kritische Lesen des Manuskripts und die verschiedenen Verbesserungsvorschläge.

**Tabelle I: Kostenvergleich der ausgewählten Honig-Siegel und Label**

Label	VSI-Siegel	Suisse Garantie	Bio Suisse	Demeter	Alpina Vera	Miel de Pays de Vaud	Goldsiegel
Logo							
Lizenzgebühr	Keine	CHF 50 pro Benutzungsberechtigung	CHF 100 pro Jahr	CHF 50 pro Jahr	Keine	Keine; gratis Honiganalyse	Keine
Zertifizierung	Keine	CHF 400 bis 600	CHF 170	CHF 275 erstes Jahr; CHF 325 ab zweitem Jahr	CHF 300 bei Standinspektion; CHF 195 bei Imkertreffen	CHF 40 plus 10 Rappen pro kg Honig	CHF 30
Zertifizierungsperiode	Keine	Alle 3 Jahre	Jährlich	Jährlich	Alle 2 Jahre	Alle 4 Jahre	Alle 4 Jahre
Siegel/Logo	Eine Grösse; nur Bögen	Wird ins Etikett gedruckt	Wird ins Etikett gedruckt	Wird ins Etikett gedruckt	Wird ins Etikett gedruckt	Eine Grösse; nur Bögen	3 Grössen auf Bögen und auf Rollen
Erstöffnungsschutz	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja
Siegelkosten	15 Rappen	Nicht relevant	Nicht relevant	Nicht relevant	Nicht relevant	10 Rappen	9 Rappen
Jährliche Kosten pro Honigglas bei 1000 Gläsern	15 Rappen	20 Rappen	27 Rappen	35 Rappen	25 Rappen inkl. Goldsiegel; 42 Rappen inkl. BIO	16 Rappen	9.75 Rappen

**Tabelle II: Kriterien der ausgewählten Siegel und Label betreffend Bienenhaltung**

Label	VSI-Siegel	Suisse Garantie	Bio Suisse	Demeter	AlpinaVera	Miel de Pays de Vaud	Goldsiegel
Logo							
Standort	Es wird keine Qualitätskontrolle angeboten; reiner Erstöffnungsschutz	CH, FL und 10 km Auslandsstreifen; ÖLN	Im 3 km Radius wird 50 % der Fläche nach ÖLN oder Bio bewirtschaftet; fern von Verschmutzungsquellen	Im 3 km Radius wird 50 % der Fläche nach ÖLN oder Bio bewirtschaftet; fern von Verschmutzungsquellen	Goldsiegel oder BIO ist Voraussetzung	Exklusiv Kanton Waadt; Wanderimkerei nicht erlaubt	Ausreichende Trachtquellen
Beuten		GIP	Plastik- oder Styroporbeuten für Wirtschaftsvölker nicht erlaubt	Plastik- oder Styroporbeuten für Wirtschaftsvölker nicht erlaubt		Nur Holz	GIP
Waben/Wachs		Rückstandsanalyse vorgeschrieben; Thymol max. 5 mg/kg	Rückstandsanalyse vorgeschrieben; Thymol max. 5 mg/kg	Rückstandsanalyse vorgeschrieben; Naturwabenbau		Waben-erneuerung 1/3 pro Jahr	Waben-erneuerung 1/3 pro Jahr
Fütterung		Kein GenTech-Futter als Vorgabe im Reglement, wobei in der Schweizer Imkerei generell kein GenTech-Futter eingesetzt werden darf	Bio-Futter; genügend Honigvorräte zur Überwinterung	Bio-Futter; genügend Honigvorräte; Reizfütterung nicht erlaubt		14 Tage Absetzfrist bei Flüssig- und Teigfütterung	14 Tage Absetzfrist bei Flüssig- und Teigfütterung
Königinnenzucht		Erlaubt	Erlaubt	Verboten		Erlaubt	Erlaubt
Dokumentation		Bestandes- und Selbstkontrolle; Warenflüsse	Völkerverzeichnis; Warenflüsse; Behandlung; Fütterung	Völkerverzeichnis; Warenflüsse; Behandlung; Fütterung		Bestandes- und Selbstkontrolle; Weiterbildung; Fütterung; Behandlung	Bestandes- und Selbstkontrolle; Weiterbildung; Fütterung; Behandlung
Vorsorge; Behandlung; Varroa		Drohnschnitt; Ameisen-/Oxalsäure; Thymol; Hyperthermie	Drohnschnitt; Ameisen-/Oxalsäure; Liste FiBL; Thymol nicht erlaubt; Hyperthermie	Drohnschnitt; Liste FiBL; Hyperthermie		Gemäss Bienengesundheitsdienst	Drohnschnitt; Ameisen-/Oxalsäure; Thymol; Hyperthermie
Deklaration	Reglement; Logo	Reglement; Knospe	Reglement; Logo; Zertifizierungsstelle; Standort; Erntedatum	Reglement; Logo	Reglement mit Checkliste; FVA-Siegel	apisuisse Honigreglement mit Checkliste; Goldsiegel	

Abkürzungen: GIP = Gute Imkerliche Praxis; LMG = Lebensmittelgesetz mit Annexen; ÖLN = Ökologischer Leistungsnachweis (ist Voraussetzung für Direktzahlungen des Bundes).

**Tabelle III: Kriterien der ausgewählten Siegel und Label betreffend Honig**

Label	LMG	VSI-Siegel	Suisse Garantie	Bio Suisse	Demeter	AlpinaVera	Miel de Pays de Vaud	Goldsiegel
Logo	Mindestanforderung für alle Imker/-innen							
Honig Wassergehalt	max. 20%; Klee- und Heidehonig max. 23%	Es wird keine Qualitätskontrolle angeboten; reiner Erstöffnungsschutz	18 %; reif; Wiederverflüssigung bei max. 40 °C	18 %; reif; verdeckelt; Wiederverflüssigung bei max. 40 °C	18 %; reif; verdeckelt; keine Erwärmung	Goldsiegel oder BIO ist Voraussetzung	18,5 %; reif; verdeckelt; Wiederverflüssigung bei max. 40 °C	18,5 %; reif; verdeckelt; Wiederverflüssigung bei max. 40 °C
Honig HMF	max. 40 mg/kg		LMG (max. 40 mg/kg)	LMG (max. 40 mg/kg)	LMG (max. 40 mg/kg)		max. 15 mg/kg	max. 15 mg/kg
Thymol	Kein Grenzwert		Kein Grenzwert	Kein Grenzwert, darf aber nicht eingesetzt werden	Kein Grenzwert, darf aber nicht eingesetzt werden		Kein Grenzwert	max. 0,8 mg/kg
1,4 Dichlorbenzenen	max. 0,01 mg/kg		LMG (max. 0,01 mg/kg)	LMG (max. 0,01 mg/kg)	LMG (max. 0,01 mg/kg)		Kein Grenzwert	max. 0,001 mg/kg
Naphthalin	max. 0,01 mg/kg		LMG (max. 0,01 mg/kg)	LMG (max. 0,01 mg/kg)	LMG (max. 0,01 mg/kg)		Kein Grenzwert	max. 0,001 mg/kg

Abkürzungen: GIP = Gute Imkerliche Praxis; LMG = Lebensmittelgesetz mit Annexen; ÖLN = Ökologischer Leistungsnachweis (ist Voraussetzung für Direktzahlungen des Bundes).



# Die Berberitze – duftende Blüten und scharlachrote Beeren

Die Gemeine Berberitze ist eine Schmetterlingsfutterpflanze und ein wichtiges Vogelnist-, Nähr- und Schutzgehölz. Mit wundervollen Blüten in strahlendem Gelb und sattroten Früchten ist der Strauch eine echte Zierde. Dank der starken Dornen und dem dichten Wuchs bietet er sich als undurchdringliche Hecke an.

EVA SPRECHER, BREITENBACH (eva.sprecher@gmx.ch)

Die Gemeine Berberitze (*Berberis vulgaris*), auch Sauerdorn genannt, gehört zur Familie der Berberitzengewächse (Berberidaceae) und ist in Europa und Asien verbreitet. Sie ist ein bis drei Meter hoher, sommergrüner Strauch mit meist dreiteiligen Dornen. Die Blätter stehen in kleinen Büscheln, sind wechselständig angeordnet und oval. Im Herbst färben sie sich auffällig gelb-orange bis leuchtend rot. Die Blütezeit ist im Mai und Juni. Die Triebe wachsen steil nach oben und biegen sich dann unter dem Gewicht der Früchte nach unten. Die Rinde ist gelbbraun bis grau. Das Holz ist gelb.

Die Berberitze ist auch als Zierstrauch verbreitet. Sie bildet mit der Gewöhnlichen Mahonie (*Mahonia aquifolium*) die Gattungshybride *Mahoberberis neubertii*, die in Gärten anzutreffen ist.

## Vorkommen

Die Berberitze kommt in West-, Mittel- und Südeuropa natürlich vor. Nach Osten reicht die Verbreitung bis zum Kaukasus. In den Alpen steigt die Berberitze bis in 2500 m ü. M. In der Schweiz kommt der Strauch in Hecken, an Waldrändern, felsigen Orten in kollinen und subalpinen Regionen vor.

Die Art bevorzugt kalkhaltige, trockene bis mässig feuchte Standorte sowohl im Licht als auch im Halbschatten. Sie ist vor allem in Mitteleuropa verbreitet (subozeanisch), wächst auf stickstoffarmen Standorten und bildet eine Verbandscharakterart wärmeliebender Berberitzengebüsche (*Berberidion vulgaris*).



FOTO: EVA SPRECHER

Der dornige Berberitzenstrauch gedeiht in Gärten sehr gut und erfordert keine grosse Pflege.



FOTO: EVA SPRECHER

Im Juni beginnt die Berberitze ihre Blüten zu öffnen und steht im Juli in voller Blütenpracht.



FOTO: EVA SPRECHER

Die Berberitze bildet mehrteilige Dornen aus, die vor Tierverbiss schützen. Vögel finden im dornigen Geäst einen gut geschützten Nistplatz.



FOTO: FRIEDRIKE RICKENBACH

Honigbienen und andere Insekten suchen die duftenden Blüten sehr gerne auf.



FOTO: FRIEDRIKE RICKENBACH

Sogar Hornissen (*Vespa crabro*) werden von den leuchtend gelben Blüten angelockt.



FOTO: FRIEDRIKE RICKENBACH

Eine Erdhummel (*Bombus terrestris*) nimmt gierig Nektar auf.

### Duftende, gelbe Blüten

Die zwittrigen und duftenden Blüten sind gelb und halbkugelig-glockig. Sie finden sich in bis zu dreissigblütigen und hängenden, traubigen Blütenständen, die endständig an Kurztrieben wachsen. Die Blüten besitzen sechs grünlich-gelbe Kelchblätter, drei äussere kleinere und drei grössere innere sowie sechs, etwas kleinere, gelbe Kronblätter mit kleinen, orangen Nektardrüsen. Die Staubblätter besitzen klappenartig aufspringende Staubbeutel. Die Staubfäden sind im unteren Teil der Innenseite druckempfindlich. Ab einem bestimmten Druck erfolgt in einer Zehntelsekunde eine schlagartige Bewegung der Staubblätter in Richtung Griffel. Dadurch wird der klebrige Pollen auf die bestäubenden Insekten gedrückt. Die Berberitze wird vor allem von Insekten bestäubt. Nektar sammelnde Fliegen, Hautflügler und Käfer besuchen die waagrecht bis schräg abwärts gerichteten und dadurch vom Regen geschützten Blüten. Bleibt der Insektenbesuch aus, berühren die Staubblätter beim Verwelken der Blüte von alleine die Narben, dadurch kommt es zur Selbstbestäubung.

### Scharlachrote, saure Früchte

Die Früchte sind scharlachrote, bis zu einem Zentimeter lange, glatte und glänzende, eiförmige bis ellipsoide Beeren. Diese sind geniessbar, aber sehr sauer. Sie reifen ab August und sind zum Teil Wintersteher, das heisst, sie bleiben bis in die Winterzeit oder sogar bis zum Frühling an der Pflanze haften. Die Früchte werden von Vögeln gefressen, die Samen später wieder ausgeschieden und so verbreitet. Die Beeren sind eine beliebte Zutat in Kompott oder Konfitüren. Werden die Beeren nicht geerntet, dienen sie im Winter als Futter für Amseln und andere Vögel.

In den Früchten werden ein oder zwei eiförmige, bräunliche Samen ausgebildet, selten befinden sich mehr als zwei Samen in einer Frucht. Gemäss einer Studie ist die Berberitze in der Lage, bei einem Insektenbefall durch die Sauerdorn-Bohrfliege (*Rhagoletis meigenii*) befallene Samen abzutöten. Dabei unterscheidet die Pflanze sogar zwischen Früchten mit einem



oder zwei Samen. Nur bei befallenen Früchten mit zwei Samen wird vorbeugend einer abgetötet, um die Larve der Bohrflye an der Entwicklung und dem unweigerlichen Auffressen beider Samen zu hindern. Ist nur ein Samen in der befallenen Frucht angelegt, unterbleibt das Abtöten des Samens, um die Chance zur Fortpflanzung zu nutzen, falls die Larve aus anderen Gründen absterben sollte.

### Überträger des Getreiderosts

Der Berberitzenstrauch ist in manchen Gegenden selten geworden, denn er ist Zwischenwirt des Getreideschwarzrosts (*Puccinia graminis*) und wurde deshalb in Europa stellenweise nahezu ausgerottet. Infizierte Berberitzenblätter zeigen auf der Unterseite orangegelbe bis rostbraune Pusteln, aus denen Sporen des Getreideschwarzrostpilzes vom Wind verbreitet werden. Als man im 18. Jahrhundert den Zusammenhang zwischen der Berberitze und dem Schwarzrost erkennen konnte, brach in Frankreich ein heftiger Streit zwischen Bauern und Herstellern von Konfitüre aus, die den Bauern Aberglauben vorwarfen. Wissenschaftlich bestätigt wurde die Funktion der Berberitze als Zwischenwirt im Jahr 1866. Neben dem Getreideschwarzrost besiedeln aber noch andere Rostpilze die Berberitze. Dennoch ist der Strauch in getreidearmen Gegenden zum Glück meist noch zu finden.

### Dornig und undurchdringlich

Die spitzen Dornen sind an Langtrieben sitzende Blattornen, aus deren Achseln noch im selben Jahr beblätterte Kurzsprosse entstehen. Sie dienen dem Schutz vor Tierverschiss.

An der Sprossbasis werden drei- und mehrteilige, an der Sprossspitze nur einteilige Dornblätter ausgebildet. Der Strauch eignet sich gut als Grenze eines Grundstücks. Mit seinen Dornen ist er eine ideale Heckenpflanze und dient als Wind- und Sichtschutz. Er kann allein oder in einer Hecke gepflanzt und sehr gut in Form geschnitten werden. Für Vögel ist die Gemeine Berberitze ein beliebter Nistplatz, der sie vor Katzen und anderen Jägern schützt.



Diese Zeichnung von Alois Carigiet zeigt ein Grasmückennest inmitten der dornigen Äste eines Berberitzenstrauchs.

### Alois Carigiet (1902–1985) und die Berberitze

Die Berberitze als gut geschützter Nistplatz für Vögel spielt auch im liebevoll gestalteten Kinderbuch «Birnbäum, Birke, Berberitze» (1967) von Alois Carigiet eine wichtige Rolle. Im Jahr 1945 erschien mit «Schellenursli» das erste Kinderbilderbuch von Alois Carigiet mit einem Text von Selina Chönz, das zu einem riesigen Erfolg wurde und den Engadiner Brauch «Chalandamarz» weltbekannt machte. Bei diesem Frühlingsbrauch zieht die Schuljugend singend durchs Dorf und lässt Kuhglocken, Schellen, Treicheln und kleine Zieglöcklein schellen und Peitschen knallen, um den Winter zu vertreiben sowie Lebensmittel und Geld zu erbitten. Es folgten fünf weitere Kinderbücher, zum Teil mit eigenen Texten des Künstlers. Diese, wie zum Beispiel «Flurina und das Wildvöglein» (1952) erreichten nicht ganz den Bekanntheitsgrad von «Schellenursli», sind aber aus künstlerischer Sicht nicht weniger wertvoll. Im Buch «Birnbäum, Birke, Berberitze», das der Künstler selber schrieb und illustrierte, kommt die Bedeutung des mit Dornen bewehrten Strauchs zum Tragen. Darin wird von Zizi und Zizewi, dem Grasmückenpärchen, berichtet, das sein Nest in die

dornigen Zweige der Berberitze baute und darin Schutz fand.

### Giftigkeit

Mit Ausnahme der Beeren ist die ganze Pflanze giftig, besonders die Wurzel. Der Alkaloidgehalt von circa 15 % ist in der Wurzelrinde am grössten. Ein giftiger Hauptwirkstoff ist Berberin mit etwa 1–3 %. Vergiftungserscheinungen sind Übelkeit, Erbrechen, Durchfall, Nierenreizung oder -entzündung. In der Volksheilkunde wird die Berberitzenwurzel unter anderem bei Leberfunktionsstörungen, Gallenleiden, Gelbsucht und Verdauungsstörungen angewandt. Berberin stellt einen aussichtsreichen Stoff für die Arzneimittelforschung dar, etwa durch seine beobachtete lipid- und blutzuckersenkende Wirkung. In einer Beigabe von bis zu 20 % in Leber- oder Gallen-Tees wirkt Berberitzenwurzelrinde akuten Bauchspeicheldrüsenentzündungen entgegen.

### Verwendung der Früchte

Die roten Früchte der Berberitze sind weitgehend frei von Berberin und Berbamin und daher essbar. Sie sind sehr vitaminreich und schmecken säuerlich. Traditionell werden sie zur Herstellung von Konfitüren genutzt



Die scharlachroten Früchte reifen ab August und können zu Marmelade verarbeitet werden.



FOTO: SUSANNA WALSER

Im Herbst verfärben sich die Berberitzenblätter in ein wunderbares Rot.



FOTO: FRIEDRIKE RICKENBACH

oder getrocknet wie Rosinen zum Beispiel in Müsli gegessen. Auch Fisch- und Fleischgerichte profitieren von dem fruchtig-sauren Geschmack. In orientalischen Ländern, insbesondere im Iran, werden sie vor allem zum süß-sauren Würzen von Reis, aber auch von Fisch und Braten verwendet. Allein in der Region Chorasán, dem Zentrum des Anbaugesbietes im Nordosten des Iran, werden pro Jahr etwa 4500 Tonnen Früchte geerntet. Die kernlose Sorte «Asperma» wird in dieser Provinz seit etwa 200 Jahren kultiviert. Es sind aber vermutlich alte

Sträucher, deren Früchte mit zunehmendem Alter kernlos werden.

Clusius, ein flämisch-niederländischer Gelehrter des 16. Jahrhunderts, beschrieb eine kernlose Sorte, die er in Aschaffenburg am Main gesehen hatte. Auch der deutsche Naturwissenschaftler und Arzt Johann Georg Krünitz (18. Jh.) beschrieb kernlose Sauerdornfrüchte, die bei älteren Sträuchern vorkommen sollen. Auch meinte er, man bekomme nach Verjüngung des Strauches wieder Früchte mit Kernen.

Die Gemeine Berberitze kann mit anderen Berberitzen-Arten verwechselt

werden. Die Thunbergs Berberitze, eine Gartenzüchtung, besitzt blaue Früchte und ist nicht zum Verzehr geeignet.

Naturheilkundler behandeln seit Jahrhunderten Erkältungs- und Grippebeschwerden oder Entzündungen im Mundbereich mit der Berberitze. Aber auch wenn man Berberitzen nur für den Genuss verzehrt, tut man seinem Körper Gutes: Mit rund 25 mg Vitamin C pro 100 g fördern sie nämlich das Immunsystem. Zudem schützen die in der Berberitze reichlich enthaltenen, natürlichen roten Farbstoffe die Körperzellen vor freien Radikalen und anderen schädlichen Einflüssen.

Die Rinde und Wurzel wurden früher zum Gelbfärben von Textilien, Leder und Holz benutzt. Das harte Holz wird für Einlege- und Drechselarbeiten verwendet. ◻

### Literatur und Quellen

1. <https://www.baumschule-horstmann.de/shop/exec/product/68717/Sauerdorn-Gemeine-Berberitze.html>
2. [https://de.wikipedia.org/wiki/Gewöhnliche\\_Berberitze](https://de.wikipedia.org/wiki/Gewöhnliche_Berberitze)
3. <https://www.agroscope.admin.ch/agroscope/del/home/themen/pflanzenbau/obstbau/breitenhof/wildsorten/berberitze.html>
4. <https://www.lfl.bayern.de/liab/kulturlandschaft/098881/index.php>
5. <https://eatsmarter.de/lexikon/warenkunde/obst/berberitze>
6. <https://leimen-pfalz.info/wp-content/uploads/2020/12/Dezember-2020-Berberitze.pdf>
7. <https://galasearch.de/plants/11001-berberis-vulgaris>
8. <https://www.infoflora.ch/de/floral/berberis-vulgaris.html>
9. [https://www.museum-trun.ch/kuenstler\\_alt/alois-carigiet/](https://www.museum-trun.ch/kuenstler_alt/alois-carigiet/)
10. Carigiet, A. (1967) Birnbaum Birke Berberitze. Eine Geschichte aus den Bündner Bergen. Orell Füssli Verlag Zürich.
11. Meyer, K., M.; Soldaat, L. L.; Auge, H.; Thulke, H.-H. (2014) Adaptive and Selective Seed Abortion Reveals Complex Conditional Decision Making in Plants. In: *The American Naturalist* 183(3): 376–83 (doi:10.1086/675063).



# Mach Dir keine Sorgen um Pollen

Bis zu 40 mg Blütenpollen, und damit die Hälfte ihres Leergewichtes, bringt eine Honigbiene von einem Sammelflug nach Hause. Etwa 30 kg Blütenpollen sammelt ein gutes Wirtschaftsvolk jährlich. Und zieht damit über eine Viertel-Million Bienen auf. Aber kommt im Volk auch immer genug an?



PIA AUMEIER, BOCHUM (DEUTSCHLAND) ([info@piaaumeier.de](mailto:info@piaaumeier.de))

«**U**nter und neben unseren Beuten findet sich extrem viel Pollen (Abb. 1). Wir fragen uns, was den Bienen fehlt. Was kann ich tun?» Diese Frage stellte mir kürzlich Meike.

## Zur Salweidenblüte – Mäusegitter ab

Am Mäusegitter tut sich manche Pollensammlerin schwer (Abb. 2). Zwar erlernen die Bienen nach einigen Fehlversuchen die erfolgreiche Passage mit den Pollenhöschen. Doch herrscht in gesunden Völkern ja ein grosser Bienenumsatz: Bereits nach einer Woche im «Aussendienst» versterben die meisten Flugbienen und werden durch neue ersetzt. Diese verlieren dann wieder einige Male ihren Pollen am Gitter. Ich entferne das Gitter daher, sobald die Salweidenblüte beginnt. Wird es danach noch mal sehr kühl, können durchaus wieder Mäuse einziehen. Doch dem Volk gross schaden können sie dann nicht mehr. Die Bienen sind schon zu aktiv und gestalten die Wohnsituation für die pelzigen Untermieter zu unangenehm.

## Bienenintelligenz kontra Pollenfalle

Wie am Mäusegitter, kann man auch beim Einsatz einer Pollenfalle vor dem Flugloch beobachten, wie erstaunlich flexibel und lernfähig die Honigbienen sind. Pollenfallen setzt man in der Regel nicht dauerhaft vor demselben Volk ein, sondern wechselt die Völker. Der Grund dafür ist, dass die meisten Pollenfallen nur wenige Tage richtig «fängig» sind. Unsere Studenten der Verhaltensbiologie an der Ruhr-Universität Bochum haben erforscht, warum das so ist:



Abbildung 1: Meike sorgt sich um den Verlust von Pollenhöschen ihrer Bienen.



Abbildung 2: Um auch Spitzmäuse abzuhalten, sollte das leichte Mass der Mäusegittermaschen 7 mm betragen. Da gehen auch mal Höschen verloren. Ich entferne es zur Salweidenblüte.

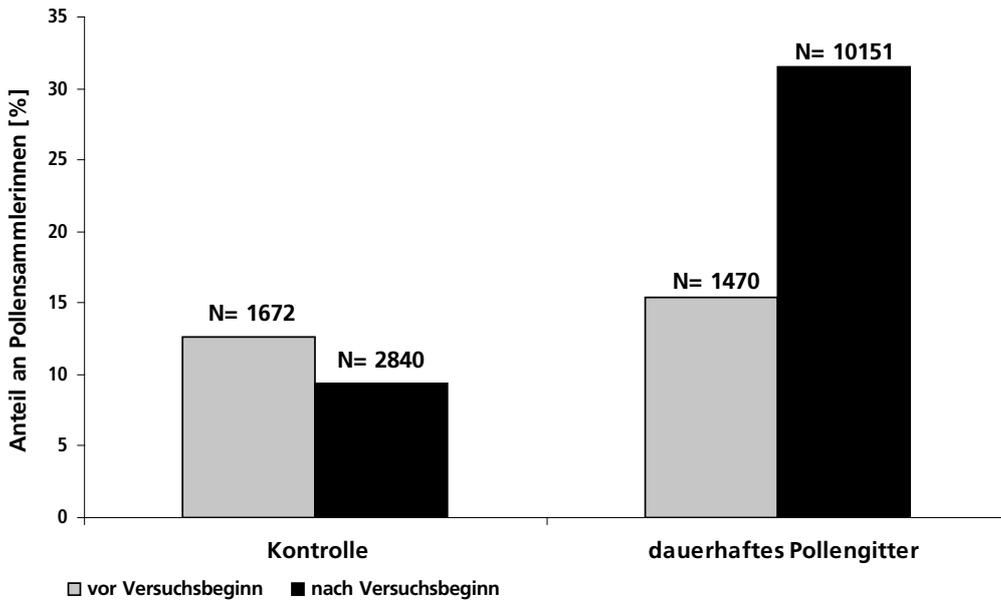


Abbildung 3: Kommt im Volk zu wenig Pollen an, erhöhen die Völker den Anteil an Pollensammlerinnen.

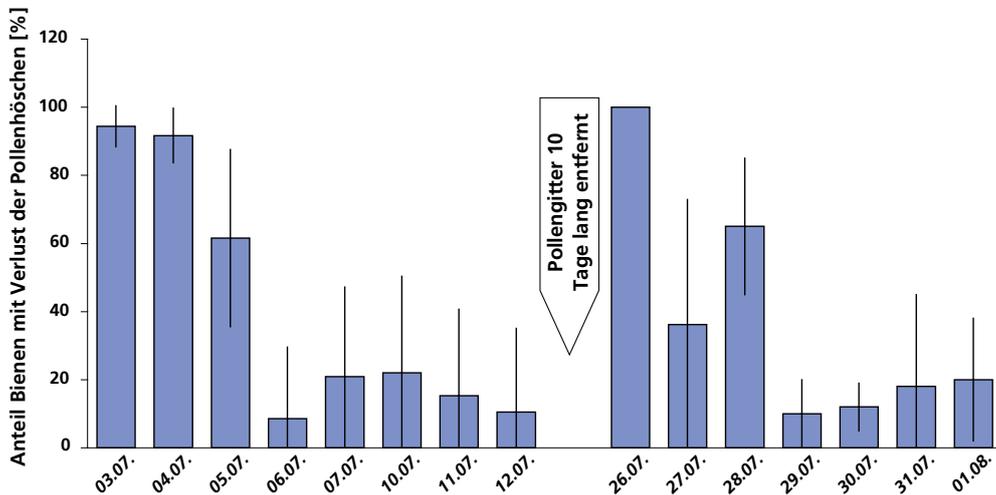
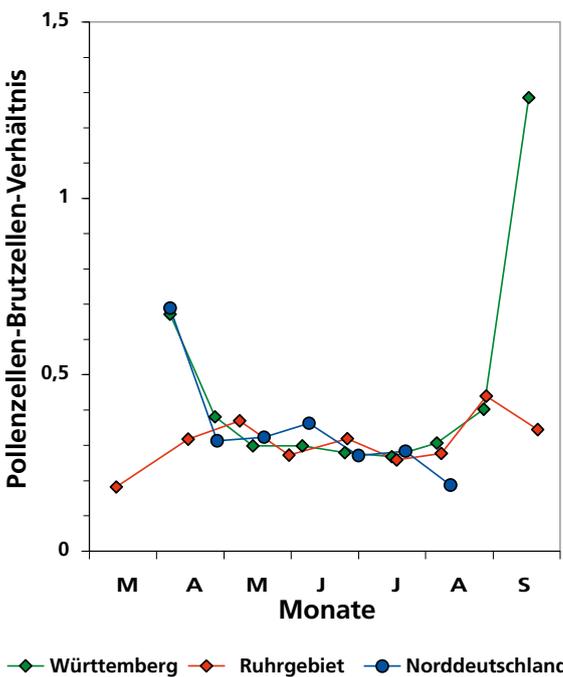


Abbildung 4: Pollensammlerinnen erlernen die erfolgreiche Passage durch Pollenfällen.



- a) Bei Kontrollvölkern ohne Pollenfalle beschäftigen sich nur etwa 10 % der Flugbienen mit dem Pollensammeln. Dies scheint den Bedarf zu decken. Geht dauerhaft Pollen am Gitter verloren, erhöht sich dieser Anteil auf über 30 % aller Sammlerinnen (siehe Diagramm oben: Abb. 3). So werden Verluste erfolgreich kompensiert.
- b) Bereits nach drei Tagen mit der Pollenfalle haben die meisten

Abbildung 5: Populationsdynamische Studien im Projekt Betriebsweisen im Vergleich (BiV) zeigten: Während der Brutsaison wird der Pollenbedarf durch mehr oder weniger kontinuierlichen Eintrag gedeckt. Auch nach der Rapsblüte gibt es keinen generellen Pollenmangel.

Flugbienen gelernt, ihre Beine so geschickt durch die Löcher der Pollenfalle zu ziehen, dass kaum noch ein Höschen abfällt. Nur noch die täglich neu hinzukommenden Flugbienen verlieren ihre Ladung. Das sind im Mittel nur 10–20 % aller Pollensammlerinnen (Diagramm links Mitte: Abb. 4). Entfernt man die Falle für zwei Wochen, hat man danach für einige Tage wieder viel besseren Ertrag.

**Die Mär vom «Pollenmangel»**

Honigbienvölker sind also auch in Bezug auf die Sicherstellung ihrer Pollenversorgung hochflexible, intelligent agierende Sozialstaaten, die sich mit bisher kaum verstandenen Absprachen und Mechanismen in fast jeder Umgebung erfolgreich behaupten. Als unempfindliche Ubiquisten sind sie ein perfekter Partner für die Landwirtschaft und Imker/-innen. Letztere machen sich oft viel zu viele Sorgen. Tatsächlich kenne ich keine seriöse Studie, die den vielbeklagten und gebetsmühlenartig wiederholten «Pollenmangel» deutscher Bienvölker in «ausgeräumten Kulturlandschaften» bestätigt. Vielmehr zeigen die Fakten:

- Für die Aufzucht einer Biene wird der Inhalt etwa einer Pollenzelle verbraucht. So hat während der Hauptbrutzeit von April bis August eingelagerter Pollen eine Verweildauer von nur etwa einer Woche. Während der Brutsaison wird der Pollenbedarf durch mehr oder weniger kontinuierlichen Eintrag gedeckt. Auch nach der Rapsblüte gibt es keinen generellen Pollenmangel (Diagramm links unten: Abb. 5).
- Hast Du Völker, in denen Du nie auch nur eine einzige Pollenzelle siehst? Mach Dir keine Sorgen! Es gibt offenbar verschiedene Taktiken: Manche Völker horten riesige Pollenbretter, andere leben «von der Hand in den Mund», decken den für die Brutaufzucht notwendigen Bedarf also durch kontinuierlichen Eintrag auch ohne grosse Vorratshaltung. Biengenetiker haben sogar die Stellen im Erbgut identifiziert, die diese sehr unterschiedlichen Strategien von «high-» beziehungsweise «low-pollen-hoarding» codieren.



- Ermittelt man das Wohlergehen von Bienenvölkern durch vergleichende Populationsschätzungen, zeigt sich, dass die Menge der aufgezogenen Brut und die Anzahl und Lebensdauer der daraus entstehenden Bienen sich in Gegenden mit offenbar reichlichem Pollenangebot nicht unterscheidet von vermeintlich «ausgeräumten Kulturlandschaften». Wenn viel Brut aufgezogen wird, kann ja kein Pollenmangel herrschen! Auch wenn man den Pollen als Imker/-in weder draussen auf dem Feld, noch drinnen im Volk sieht! Ebenso gilt: «Einseitige» Ernährung mit Pollen aus nur einer einzigen Massentracht zum Beispiel Raps oder Mais zeigte nur im Labor negative Effekte auf künstlich aufgezogene Bienen. Freilandvölker jedoch, die nachweislich fast ausschliesslich eine Sorte Pollen nutzten, zeigten im Vergleich zu abwechslungsreich versorgten Kontrollvölkern in Brut- oder Adultbienenqualität keinen Unterschied. Das heisst, dass das Bienenvolk für die Beurteilung des Pollenangebots ein zuverlässiger Indikator ist. Bienen können die «Qualität» der umliegenden Flora beurteilen, die Imkerin oder der Imker dagegen nicht! Für obsolet halte ich daher auch den beliebten Ratschlag vieler Berater zur Standortwahl: «Wählen Sie einen Standort mit ganzjährig vielfältiger Blütenversorgung.»

Übrigens: Ist das Frühjahr, wie im Jahr 2021, aussergewöhnlich unwirtlich, kommt es durchaus vor, dass Bienen angelegte jüngste Brut wieder auffressen, weil sie bei schlechtem Wetter nicht ausreichend Pollen einholen können. Doch auch dieser Brutkannibalismus kann die Entwicklung gesunder Völker nur ganz kurzzeitig bremsen.

### Haarausfall bei Bienen?

Für den von Meike beklagten Pollenverlust könnte es übrigens noch eine weitere spannende Ursache geben: Bei einigen Bienenvölkern fehlt den Sammlerinnen am hoch spezialisierten Pollensammelapparat des Hinterbeins eine einsame Borste (siehe dazu Abb. 6a und b). ○

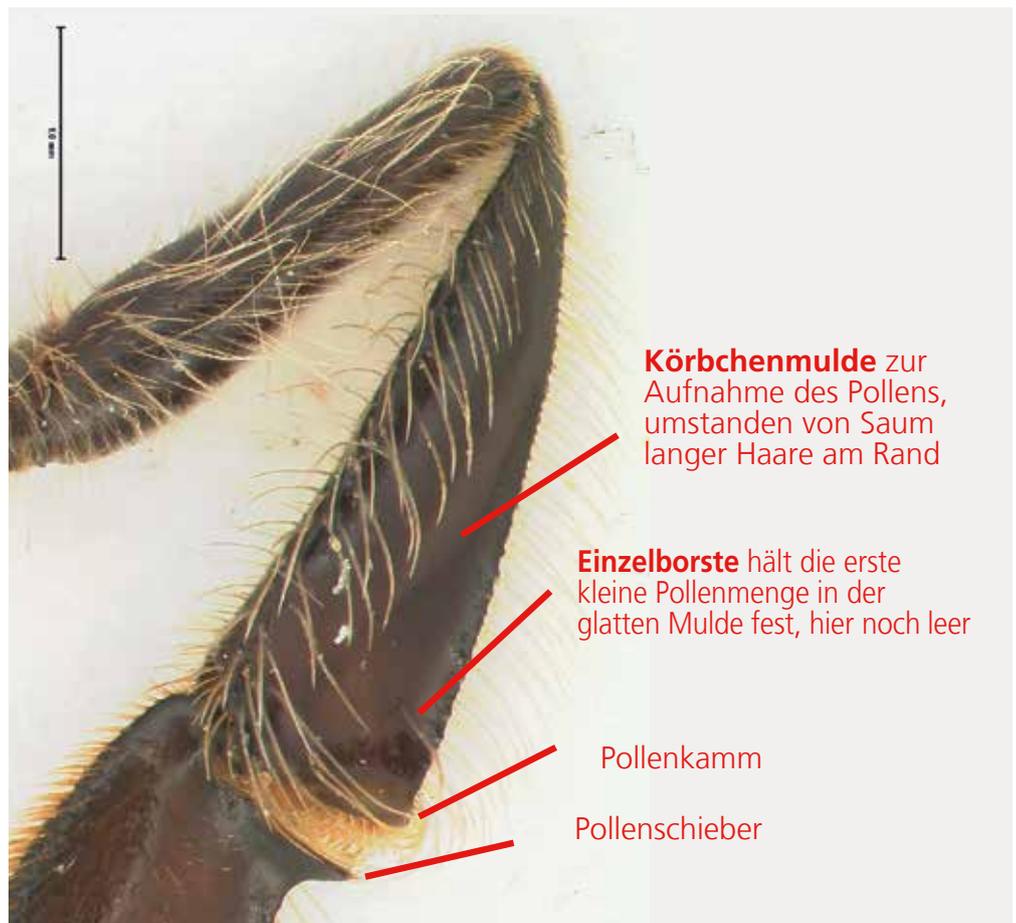
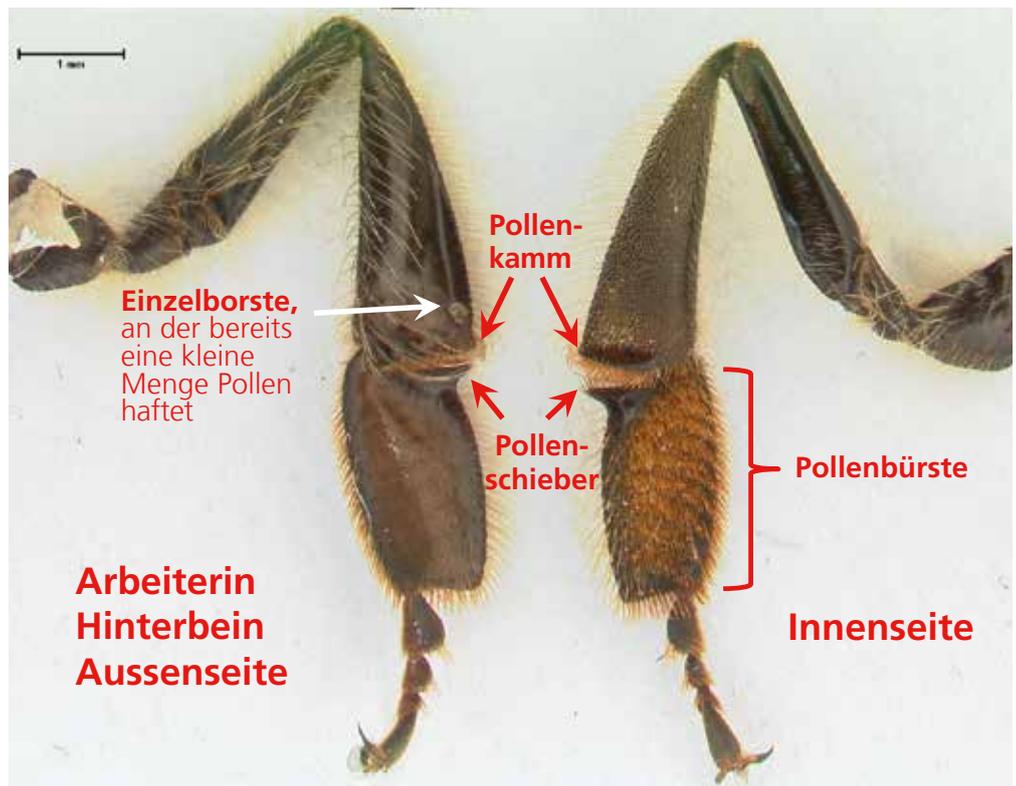


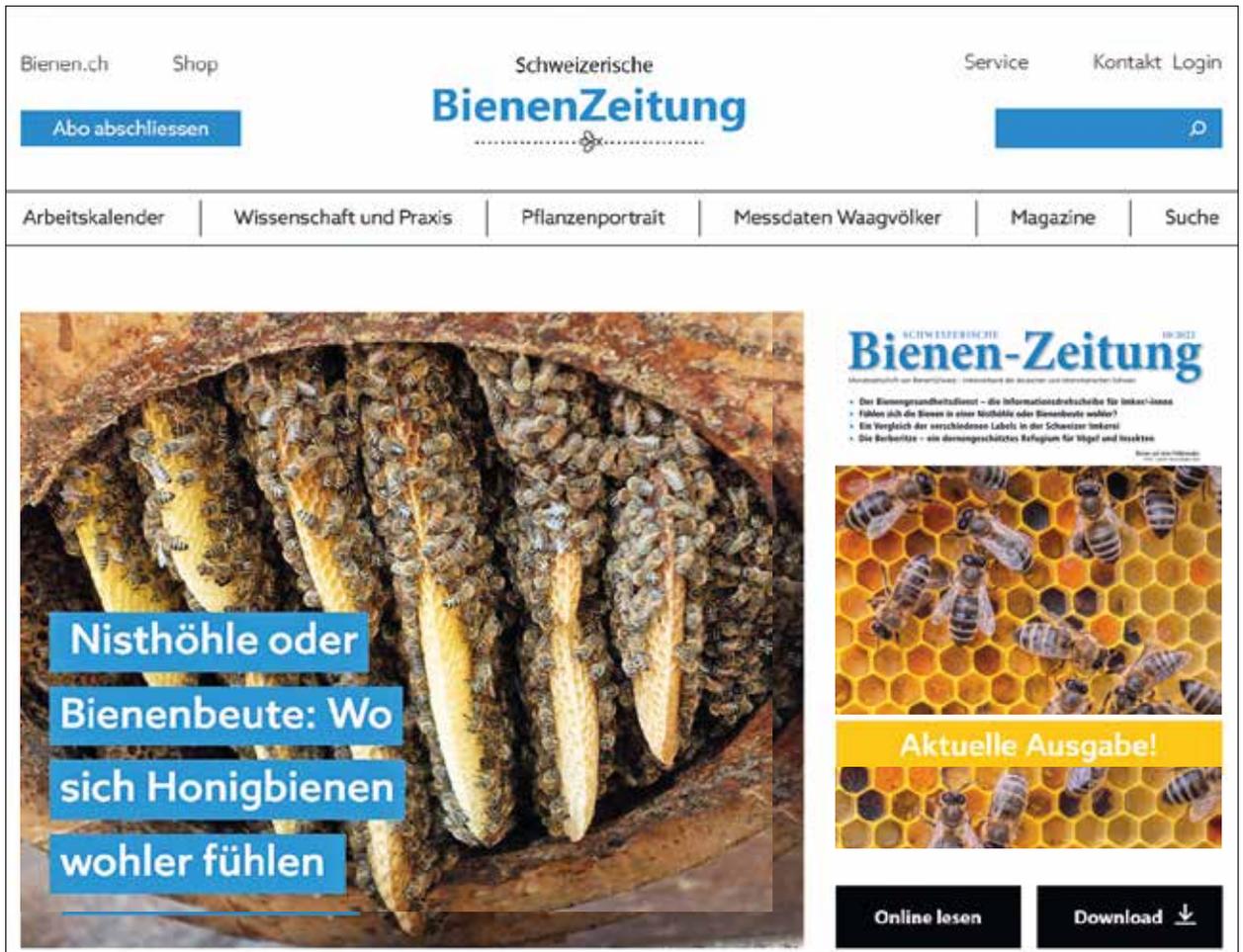
Abbildung 6a) (oben): Pollensammelapparat am Hinterbein einer Arbeiterin. Nach dem Blütenbesuch reinigt die Biene ihren Pelz mit der Pollenbürste. Sodann kehrt der Pollenkamm des einen Beins den Pollen aus der Bürste des anderen Beins. Der sich unter dem Kamm ansammelnde Pollen wird vom Pollenschieber dann nach oben ins Körbchen gedrückt. Dort hält der Pollen besser, wenn die Biene über ein Einzelhaar auf der Körbchenfläche verfügt. Fehlt dieses Haar, verliert die Biene das Höschchen öfter. Abbildung 6b) (unten): Der vergrösserte Ausschnitt zeigt die Aussenseite des Hinterbeins.



# Neues Webportal und digitale Ausgabe

Im Zusammenhang mit dem Redesign der gedruckten Ausgabe und dem Wechsel auf eine Verpackung aus Recyclingpapier erfährt die Schweizerische Bienen-Zeitung ab Dezember 2022 mit dem neuen Webportal eine weitere Neuerung.

MAX MEINHERZ, REDAKTION SCHWEIZERISCHE BIENEN-ZEITUNG ([max.meinherz@bienenschweiz.ch](mailto:max.meinherz@bienenschweiz.ch))



Die Auftaktseite weist auf einen aktuellen Hauptbeitrag hin. Auf der rechten Seite werden die Nutzer/-innen zur digitalen Version der aktuellen Ausgabe geführt.

Mit dem neuen Webportal [www.bienenzzeitung.ch](http://www.bienenzzeitung.ch) wird die Kommunikation um eine zusätzliche Plattform ergänzt. Das ist ein grosses Anliegen der Redaktion und des Zentralvorstands von Bienenschweiz. Weiter kann damit auch den Wünschen vieler Abonnentinnen und Abonnenten entsprochen werden. Mit dieser Neuerung wird das Informationsangebot der Schweizerischen Bienen-Zeitung noch aktueller und ist dabei jederzeit praktisch an jedem Ort zusätzlich auch in digitaler Form verfügbar.

## Beiträge online

Im Webportal werden jeweils die wichtigsten Beiträge aus der gedruckten

Ausgabe erscheinen. Dabei wird man sich vor allem auf Themen aus den bedeutendsten Rubriken konzentrieren. Die Redaktion wählt von jeder Ausgabe jeweils rund 6–8 Artikel aus. Teils werden diese Beiträge für alle Nutzer einsehbar sein, teils aber in vollem Umfange nur für die Abonnentinnen und Abonnenten der Schweizerischen Bienen-Zeitung. Selbstverständlich wird das Webportal auch laufend mit zusätzlichen aktuellen Informationen zur und über die Imkerei und mit weiteren Bienthemen ausgebaut. Beiträge also, die nicht oder noch nicht in der Printausgabe vorzufinden sind.

Die Nutzerschaft der digitalen Ausgabe kann von weiteren Vorteilen

profitieren. Beiträge können beispielsweise mit zusätzlichen Bildern angereichert werden und es kann zu themenrelevanten Seiten verlinkt oder Videomaterial eingebaut werden. Mit dem Ausschöpfen dieser vielfältigen Möglichkeiten dürfte für die Leserschaft ein bedeutender Zusatznutzen geschaffen werden.

## Aktuelle Ausgabe als digitale Version

Nach der Aufbereitung der Unterlagen und kurz vor Erscheinen der Printausgabe wird die aktuelle Ausgabe jeweils online gestellt. Damit kann sich die Nutzerschaft des Webportals bereits ein Bild verschaffen.



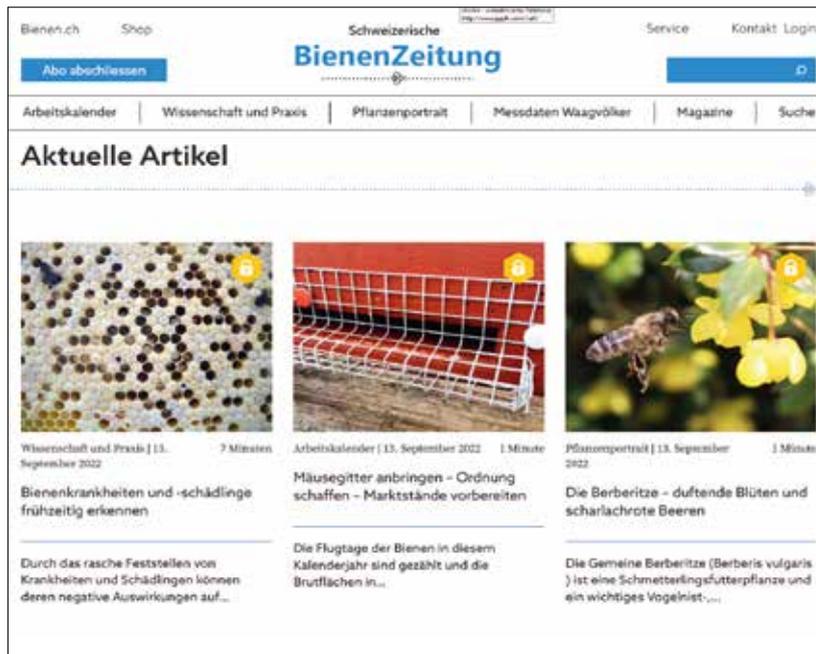
Die digitalen Ausgaben stehen den Abonentinnen und Abonnenten der Schweizerischen Bienen-Zeitung offen. Der übrigen Nutzerschaft wird dieses Gefäss jeweils erst drei Monate nach Erscheinen zugänglich sein, oder aber er oder sie entscheiden sich für ein Abonnement. All jene Leserinnen und Leser, welche die gedruckte Ausgabe abonniert haben, erhalten mit einem Code und ohne zusätzliche Kosten Zugriff auf die vollständige digitale Version. Die gedruckte Ausgabe wird weiterhin allen Abonentinnen und Abonnenten zugestellt. Selbstverständlich kann aber auf Wunsch auch nur die digitale Ausgabe bezogen werden.

**Login für Abonentinnen und Abonnenten**

Mit einem Code, der einmalig erfasst werden muss, kann sich jede Abonentin, jeder Abonnent der Schweizerischen Bienen-Zeitung einloggen und das Webportal in vollem Umfange nutzen. Auch hier sind wir darauf bedacht, dass das einmalige Einwählen möglichst einfach und ohne grossen Aufwand erfolgen kann. Ebenso wird natürlich für neue Nutzerinnen und Nutzer die Möglichkeit geboten, ein Abonnement der Schweizerischen Bienen-Zeitung zu erwerben, um danach ebenfalls umgehend Zugriff auf sämtliche Informationen im Webportal zu erhalten.

**Ausgebaute Archivfunktion**

Wer kennt das nicht? Man sucht beispielsweise einen Beitrag aus einer früheren Ausgabe der Schweizerischen Bienen-Zeitung und findet trotz intensivem Nachforschen einfach nichts. Das wird sich nun zusehends ändern, denn ab der Dezember-Ausgabe werden die Funktionen, welche ein gutes Archiv bieten soll, wesentlich ausgebaut. So dürfte es Ihnen in Zukunft leichter fallen, das Gesuchte auch innert nützlicher Frist zu finden. Allerdings wird sich dies nicht auf die Ausgaben der zurückliegenden Jahre auswirken, da diese lediglich als PDF-Dateien im Archiv gespeichert sein werden, was die Suchfunktion doch sehr einschränkt. ○



Übersicht über die wichtigsten Beiträge jeder aktuellen Ausgabe. Diese sind teils für die gesamte Nutzerschaft zugänglich, teils hingegen nur für die Abonentinnen und Abonnenten.



Ausschnitt und Detailansicht eines Beitrages. Der Nutzerschaft werden hier teils zusätzliche Mehrwerte angeboten, wie Verlinkungen, Videos oder zusätzliches Bildmaterial.



# Partnerschaft mit «Freude am Garten»



BienenSchweiz ist im Zuge der Strategie-Anpassung offen für Partnerschaften aus vielen Sektoren. Dem Verband ist es dabei wichtig, sich in keine Abhängigkeiten zu begeben, aber auch, dass das partnerschaftliche Engagement auf beiden Seiten ehrlich und transparent gelebt wird. Eine solche sinnvolle Partnerschaft besteht seit Anfang dieses Jahres auch mit dem Magazin «Freude am Garten», wodurch wir unsere Anliegen und Kurse BienenSchutz einem breiten Publikum vorstellen können.

CHRISTOPH VILLIGER, ZENTRALVORSTAND BIENENSCHWEIZ, ([christoph.villiger@bienenschweiz.ch](mailto:christoph.villiger@bienenschweiz.ch))

Seit Anfang dieses Jahres werden Bienen-Themen in jeder Ausgabe des Magazins veröffentlicht.



FOTOS: FREUDE AM GARTEN

Ruhige Bilder wie diese Wildbiene auf einem Vergissmeinnicht (*Myosotis*) unterstützen die Aussagen zur Bedeutung der Bienen in den jeweiligen Artikeln.



Für Ihre Kundinnen und Kunden sind die Einführungskurse eine wertvolle Bereicherung. Aber auch Imkerinnen und Imker erfahren an den Vertiefungskursen, wie man sich konkret für Wildbienen einsetzen kann. Die Broschüre kann bei der Geschäftsstelle BienenSchweiz kostenlos bezogen werden.

Die Kommunikationskanäle zur Allgemeinbevölkerung sind eher neu für BienenSchweiz. Wenn unsere Anliegen ausserhalb der Kernzielgruppe der Imkerschaft kommuniziert werden sollten, wurde bisher auf Medienmitteilungen gesetzt, wobei die Publikation eines Artikels jeweils auch von der aktuellen News-Situation abhängig ist (wenngleich Bienen-Themen im Allgemeinen gut aufgenommen werden). Zusätzlich zum Kanal der Medienmitteilungen sind wir also auf weitere Möglichkeiten angewiesen. Selbstredend kommen überregionale oder gar nationale Kampagnen nicht infrage, da sie zu teuer und nicht zielgerichtet (Streuverlust) sind.

## Wie es zur Partnerschaft kam

Zum Verlag Brandwork GmbH bestand bereits eine langjährige Beziehung und die persönlichen Kontakte sind überaus freundschaftlich. Die ersten Gespräche zeigten, dass die Anliegen weitgehend deckungsgleich sind: Die Leserschaft des Magazins «Freude am Garten» ist sehr interessiert Neues rund um Wild- und Honigbienen zu erfahren, und das Redaktionsteam beim Verlag ist bereit, auch längerfristig die Herausforderungen der Bienen zu thematisieren. Die sehr schön gestalteten Hefte mit stimmungsvollen Bildern unterstreichen zusätzlich die Schönheit und Vielseitigkeit der Bienenwelt.

## Schaufenster für die Bienen

Somit stand einer langfristigen Partnerschaft nichts mehr im Weg. Seit Anfang dieses Jahres wurden bereits

unterschiedliche Themen präsentiert. Neben Inhalten rund um die Honigbienen werden die zentralen Anliegen des ganzjährigen Blütenangebotes und die für die Wildbienen besonders wichtige Schaffung der Nistgelegenheiten von vielen Seiten beleuchtet. In der Skizzierung der Themen wurde ein grosser Stellenwert auf die Wildbienen gelegt: In jedem Heft erhält eine Bienenart ein sogenanntes «Schaufenster» indem ihre Eigenschaften und Besonderheiten vorgestellt werden.

Die Leserschaft eines Gartenmagazins hat manchmal auch Fragen, deren Antworten für uns Imkerinnen und Imker geläufig sind. Also können solche an die Redaktion geschickt werden, welche direkt beantwortet werden. Eine Auswahl solcher Fragen und Antworten finden sich dann in einer nächsten Ausgabe wieder.

## Kurse BienenSchutz – helfen auch Sie mit!

Für die Kurse BienenSchutz ist die Partnerschaft mit «Freude am Garten» ein wichtiger zusätzlicher Kommunikationskanal. In jeder Ausgabe werden die nächsten Kursdaten mit dem Link zur Website [bienen.ch](http://bienen.ch) publiziert. Bei der Kommunikation gegenüber einer so breiten Zielgruppe sind viele helfende Hände gefragt. Wenn Sie also in Ihrem Verein eine Veranstaltung haben oder einen Verkaufsstand für Ihren Honig organisieren: Bestellen Sie die Broschüren Kurse BienenSchutz und informieren Sie Ihre Besucher/-innen über die einzigartige Möglichkeit, sich sinnvoll für alle Bienen zu engagieren. ☺



## Bienen-Nachtflug

Es ist ein lauer Sommerabend, still ist die Natur. Die ersten Fledermäuse gleiten lautlos über meine Terrasse dahin. Ehe ich mich ins Haus begeben, mache ich liebend gerne noch einen Gute-Nacht-Gang zu meinen Bienen. Das letzte Licht am Horizont ermöglicht es mir, gerade noch einen prüfenden Blick auf alle gut bewachten Einfluglöcher zu werfen. Obwohl der Tag wieder über dreissig Grad hatte, bilden sich keine Bienenbärte an der Beutenfront. Mit offenem Gitterboden haben die Völker keine Mühe mehr, mit dem Klimahaushalt im Stock klarzukommen.

Ich gehe ganz nahe an die Fluglöcher heran und beobachte Erstaunliches: Hin und wieder fliegt eine Biene davon und gelegentlich kommt eine zurück, die Einlass erzwingt. Die Wächter sind auf der Hut und haben alles im Griff.

Wieso, frage ich mich, fliegt da noch ab und zu eine Biene weg, fort in die Dunkelheit, sind doch alle Blüten abgeerntet oder verschlossen.

Als ich wieder zurück auf meiner Terrasse bin, nehme ich

einen himmlischen Duft wahr. Meine grossblumige Nachtkerze (*Oenothera biennis*) öffnet gerade an allen Enden leuchtend gelbe Blüten. Und siehe da, hierhin haben sich die Bienen aufgemacht! Sie tauchen ein, um den Nektar zu naschen, denn der Pollen, der manchmal in dicken Fäden an den Höschen hängen bleibt, ist noch nicht reif und interessiert sie nicht. Ich kann ausgiebig zwei Bienen beobachten

und staune über deren Klugheit. Vermutlich haben sich die Sammlerinnen diese Quelle eingepreßt und sind Abend für Abend zur Stelle, um den Faltern in der Nacht und den Hummeln in aller Herrgottsfrühe zuvorzukommen.

Es ist dies nicht die einzige Nachtkerze auf dem Grundstück, das erklärt mir auch, warum alle Bienenvölker beim Eindunkeln noch ein paar Arbeiterinnen auf den Weg schickten.

Ob die Blüten bis zum Morgen noch weiter Nektar produzieren, konnte ich nicht beobachten, aber die Bienen waren so effizient, dass sie mit dem letzten, schwindenden Abendlicht alle frisch aufgegangenen Blüten erfassten.

Immer wieder vermögen mich Bienen in ihrer Handlungsweise neu zu belehren und zu begeistern!

Friederike Rickenbach, Zürich  
(rike.rickenbach@weltderbienen.ch) 



FOTOS: FRIEDERIKE RICKENBACH



Die nächtliche Blüte der Gewöhnlichen Zweijährigen Nachtkerze (*Oenothera biennis*) veranlasst einige Bienen zu Nachtflügen.

## Der Drohn – Helfer im Dienste des Biens

Sprechen wir von Bienen, so meinen wir meistens die weiblichen Bienen, die sogenannten Arbeiterinnen. Diese beobachten wir beim Bestäuben der Blüten, beim Sammeln von Nektar oder als Hauptanteil, ganz spektakulär, im Bienenschwarm. Dank ihrem Fleiss dürfen wir Honig, Propolis, Wachs und Gelée royale ernten. Viele Früchte, Gemüse und Beeren gedeihen durch ihre Befruchtung und wir erfreuen uns an der Blütenpracht, dem Summen emsiger Bienen, an ihrem Sammeleifer.

Der Bien ist indessen eine Gesamtheit. Eine harmonische Vollkommenheit von Königin, Arbeiterin, dem Wabenwesen und den männlichen Bienen. Diese werden Drohnen genannt. Das Wort «Drohne» offenbart Dröhnen, tiefes Summen, Vibrieren und ist die präzise Beschreibung zum Flugverhalten sowie zum beruhigenden Dasein der Drohnen im Bien, der Harmonisierung des gesamten Volkes durch tiefes, ruhiges Klängen, Schwingen.

Drohnen sind von ihrer Postur her grösser, rundlicher, pummeliger und behaarter als die Arbeiterinnen. Sie sind friedlich, stachellos und für die menschliche Gesellschaft unsichtbar, denn sie sind die Helfer im Dienste des Biens. Eine ihrer bekanntesten Aufgaben ist die Begattung der Königin auf dem Drohnensammelplatz.

Der Drohnensammelplatz ist ein Ort in der Natur, hoch oben in der Luft, wo sich die Drohnen aller umliegenden Völker treffen. Es ist eine lichte, farbenfrohe, duftende, heilend summende, vibrierende, freudig dröhnende Wolke, gespiesen von der Herkunftsvielfalt und der hohen Anzahl der Drohnen, hörbar, spürbar, wahrnehmbar für den Menschen. Jedes einzelne Tier verfügt über seine ganz besonderen Eigenschaften und



FOTO: WAUGSBERG HTTPS://COMMONS.WIKIMEDIA.ORG

Eine Drohne im Flug.

Talente, es ist einzigartig. Und genau aus dieser Einzigartigkeit ergänzt, vervollständigt und erweitert die eintreffende Königin ihren stockeigenen «Energierucksack» bestmöglich, indem sie sich mehrmals weise und gezielt paart. Für den Bien ist dieser Akt Fundament seiner weiteren Entwicklung, seiner Langlebigkeit, seines Fortbestandes, seines Gesundheitszustandes, seiner Vitalität, abhängig vom Facettenreichtum und der Leuchtkraft, der Charakterschiedenheit und der Vitalität der Drohnen.

Da an diesem überlebenswichtigen Akt zwei Wesen des Biens, nämlich die Königin sowie der Drohn unmittelbar beteiligt sind, wird verständlicher, weshalb der Aufzucht der Drohnen im Bienenvolk seitens Arbeiterinnen dermassen Beachtung geschenkt wird. Hätten die Drohnen einen naturbedingt geringeren Stellenwert innerhalb des Biens oder zeugten von

geringerer Wichtigkeit, wären die Investitionen des Biens entsprechend kleiner, dem Stellenwert entsprechend.

Wir beobachten, dass sobald die Drohnenwabe vom Imker geschnitten, mit hohem Tempo sofort neuer Drohnenbau nachgebildet, bestiftet, gehegt und gepflegt wird. Wir stellen auch fest, dass beim wiederholten Drohnenschnitt Unruhe, Hektik und Stress im Bien Einzug hält, der Bien nervös, weniger wabenstet wird, sich der volkseigene Duft von wohlriechend süss, warm in scharf, pfeffrig, spitz, giftig und feucht verändert. Das Summen des Biens erhöht sich von tief, ruhig, gemächlich, friedlich ausgewogen zu angriffig, aggressiv, in eine höhere Tonlage – ein Aufbrausen des Volkes.

Wir beobachten indessen auch, über einen wie langen Zeitraum und welche grosse Anzahl Drohnen bei Unterlassung des Drohnenschnitts vom

Bien herangezogen werden, wie lange und wo sich die Drohnen im Volke aufhalten, wie sie sich im Volk bewegen, dass sie in einem ständigen Austausch mit den Arbeiterinnen sind, auf welche Art und Weise sie sich mit den Arbeiterinnen verbinden, dass sie viel mehr sind als nur «Begatter» der Königin. Wie friedlich, harmonisch, ruhig, leistungsstark und leistungswillig ein ausgeglichener Bien über Jahre hinweg ist. Einfach so, ohne Handeln, ohne Zutun des Imkers, wenn wir ihn in seiner gesamten Wesenheit anerkennen, zulassen, belassen.

Wir dürfen den Drohnen ihren Wert geben, uns ihrer Wichtigkeit bewusst sein und uns aus der Einseitigkeit unseres imkerlichen Handelns lösen. Wir dürfen unseren Horizont erweitern, ausdehnen, den Bien in seiner gesamten Wesenheit respektieren und in seinem Einklang handeln. Wir sind frei, uns unserer Beobachtungsgabe, unseren vielfältigen Wahrnehmungen, unserer Intuition hinzugeben, unser imkerliches Fachwissen zu kombinieren und uns dadurch einer allumfassenden Imkereipraxis zuzuwenden.

Beatrice Zimmerli,  
Unterentfelden ([zimmerli@zimmerli-buchhaltung.ch](mailto:zimmerli@zimmerli-buchhaltung.ch))

### 📧 DANK AN UNSERE LESER

Wir danken allen Leserinnen und Lesern für ihre Zusendungen, die es uns ermöglichen, eine vielseitige Bienenzeitung zu gestalten. Teilen auch Sie uns Ihre Meinung mit, oder senden Sie uns Beiträge für die Bienenzeitung. Wir freuen uns über jede Zuschrift an:

[bienenzeitung@bluewin.ch](mailto:bienenzeitung@bluewin.ch)

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



# Apistische Beobachtungen: 11. August – 10. September

Grosse Sommerhitze – dann gewitterhaftes Wetter

Der August war der zweitwärmste seit Messbeginn im Jahre 1864. Der wenige Regen liess Platz für viel Sonnenschein, was gebietsweise zum sonnigsten Sommer seit Messbeginn führte. Die Hitze erstreckte sich über alle drei Sommermonate. Das Sommerwetter blieb nach der Hitzeperiode bis am 13. August sonnig und sehr warm. Die Tageshöchstwerte bewegten sich nördlich der Alpen zwischen 28 und knapp 30°C und auf der Alpensüdseite zwischen 33 bis 37°C. Vom 17. bis 19. August verzeichnete die Schweiz die erste Regenperiode seit Anfang Juli, die über mehrere Tage landesweit Niederschläge brachte. Erneut viel Sonnenschein und Wärme gab es vom 21. bis am 25. August. Verbreitet

stieg das Thermometer auf 28 bis 34°C. An mehreren Standorten war es einer der sonnigsten Augustmonate der letzten 60 Jahre. Gebietsweise heftige Gewitter mit Tagessummen von 50–70 mm prägten den 26. August. Bis zum Monatsende wurden vom Wetter abwechselnd nochmals alle Register gezogen: Sonne, Hitze, Donner und Regen!

## Wechselhaftes Wetter und Gewitter

In der Nacht auf den 1. September blieb es überwiegend trocken und Schleierwolken zogen vorbei. Die Tiefstwerte

lagen bei rund 13°C. Tagsüber wurde es recht sonnig und je nach Sonnenschein erreichten die Temperaturen 22 bis 25°C. Auch der Freitag, 2. September, wurde vielerorts sonnig. Ein Tiefdruckgebiet brachte auf das Wo-

chenende des 3./4. September feuchte und schaueranfällige Luft. Es wechselten sich sonnige Phasen mit Regen ab. Der Sonntag brachte zuerst etwas Nebel, darauf wurde es sonnig und bis zu 26°C warm. Zum Start in die neue Woche zogen am 5. September ausgedehnte Wolkenfelder vorüber, darauf wurde es sonnig. Am Nachmittag erreichte das Thermometer 26 bis 29°C. Tags darauf ging es mit wechselhaftem Wetter weiter, örtlich gab es Regenschauer und lokale Gewitter. Auch zur Wochenmitte, am 7. September, zeigte sich nur teilweise die Sonne bei rund 25°C. Lokal fiel weiterhin Gewitterregen. Beeinflusst durch das Tiefdruckgebiet «Peggy» hielt die Schaueranfälligkeit an. In der Nacht auf den 10. September sank das Thermometer bis am Morgen auf 11 bis 13°C. Es blieb tagsüber mehrheitlich wechselhaft. Es gab nur wenige Wolkenlücken für etwas Sonnenschein. Dabei stiegen für kurze Zeit die Temperaturen auf Höchstwerte von 18 bis 20°C.

René Zumsteg ☯



Karte der Wäge- und Wetterstationen ([www.bienen.ch/de/services/waagvoelker.html](http://www.bienen.ch/de/services/waagvoelker.html)).



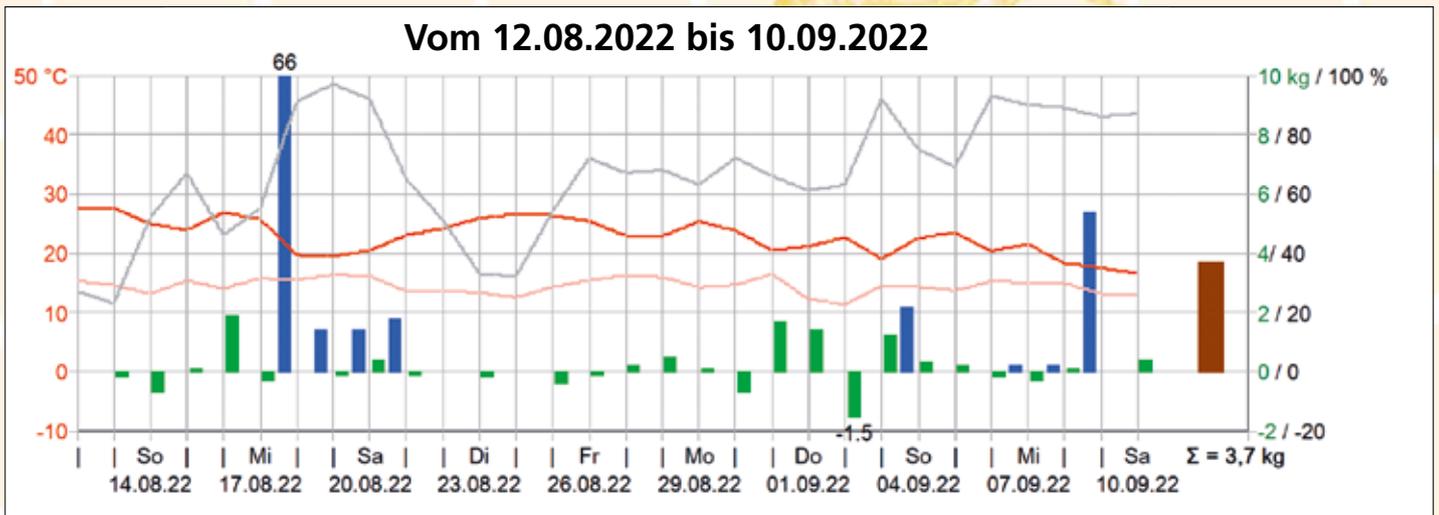
FOTO: RENÉ ZUMSTEG

Bei Sonnenschein trugen die Bienen gelben Pollen ein, vermutlich vom Efeu (*Helix hedera*), einer späten Trachtquelle.



## Monatsdiagramm der Beobachtungsstation Zwingen, BL (350 m ü. M.)

Beutentyp CH-Kasten; Lage in einer Waldlichtung; Trachtangebot Wiesentracht und Mischwald.



### DIAGRAMMLEGENDE

- grüne Balken: Gewichtsveränderungen [kg], über der Nulllinie = Zunahme, unter der Nulllinie = Abnahme
- blaue Balken: Regen [l/m<sup>2</sup>]
- brauner Balken: Summe der Gewichtsveränderungen über Messperiode [Σ kg]
- rote Kurve: maximale Aussentemperatur [°C]
- lila Kurve: Innentemperatur [°C]
- rosa Kurve: minimale Aussentemperatur [°C]
- graue Kurve: relative Luftfeuchtigkeit [%]

Am 17. August fiel nach langer Zeit der erste Regen, dafür gleich 66 Liter pro Quadratmeter (hoher blauer Balken)! Das begehrte Nass machte sich aber weiter rar (danach nur noch wenige kleine blaue Balken und erst zum Schluss der Periode wieder mehr Niederschlag). Durch die weniger heißen Temperaturen und den Morgentau erholte sich die Natur gleichwohl. Ich bin überrascht, wie mein Rasen, welcher wegen der Hitze sehr

gelitten hatte, schon wieder grün ist. Die koordinierte zweite Varroabehandlung mit Ameisensäure war bei uns für den Zeitraum vom 27. August bis 4. September geplant. Die Temperaturen während dieser Zeit waren perfekt und die Behandlungen konnten durchgeführt werden. Bald kann auch die Auffütterung abgeschlossen werden.

Erwin Borer

Messdaten und Grafiken zu den Waagvölkern von BienenSchweiz findet man online unter: [www.bienen.ch/de/services/waagvoelker.html](http://www.bienen.ch/de/services/waagvoelker.html)

## Kurzberichte aus den Beobachtungsstationen

### ZOLLIKOFEN, BE (542 m ü. M.)

**Beutentyp** CH-Kästen; **Lage** ausserhalb Dorf, frei stehend; **Trachtangebot** Naturwiesen, Stein- und Kernobst, Wald, bunte Hausgärten.

Ab August kam es zu einem langsamen Temperaturanstieg. Zwar stiegen die Höchstwerte auf deutlich über 35°C, während die Waage täglich ins Minus rutschte. Darauf folgte während zwei Wochen ein Rückgang der Temperaturen bis auf 30°C herunter und diese stiegen danach nochmals langsam an. Ab dem 6. August wurde mit 145 ml 60%iger Ameisensäure die Varroabehandlung abgeschlossen. Die Varroaauszählung zeigte eine grosse Bandbreite, dies auch bei allen Jungvölkern, die nach dem Einlogieren mit Oxalsäure behandelt wurden. Nach der Kontrolle der gittergeschützten, geölten Unterlagen mussten keine weiteren Massnahmen ergriffen werden. Bei der Kontrolle der einzelnen Völker wurde gleichzeitig der Wabenbau umgestellt und einzelne Jungvölker den Wirtschaftsvölkern eingehängt. Nach Mitte Monat fiel der lang ersehnte Regen. Die 30 mm Nass waren für Pflanzen und Tiere ein Aufschauen.

Christian Oesch

### TÜBACH, SG (450 m ü. 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.

Das Winterfutter ist bereits fast fertig eingelagert und die Varroabehandlung zeigte ihre Wirkung. Alle meine Königinnen sind wieder in Eilage und die letzten Drohnen verlassen das Volk. Es herrscht die Zeit des Frauenstaats. Emsig wird noch die letzte Winterreserve vom Futtertrog in die Wabenzellen umgelagert und jede Sonnenstunde wird genutzt. Der blühende Efeu an den Hängen des nahen Waldes wird auch noch besucht. Meine Völker haben sich in diesem Jahr richtig schön entwickelt und so ist es nicht erstaunlich, dass die Völker immer noch gross und stark sind. Lassen wir die Sommerbienen noch ihren Dienst verrichten. In den nächsten Wochen und Monaten wird es sich zeigen, wie sich meine Völker im angepassten Brutraum mit Thermoschied entwickeln werden. Haben sie genügend Winterfutter und werden die Wintertage den Völkern gnädig gestimmt sein?

Gregor Zollikofer



**GANSINGEN, AG (410 m ü. M.)**

**Beutentyp** Segeberger Styropormagazine; **Lage** offene Juralandschaft; **Trachtangebot** Wiese, Hochstammobstbäume, Weisstannenwald.

Der Herbst mit seinen weniger hektischen Anforderungen seitens der Bienen erlaubte das Beobachten des Lebens an der Flugfront. Da sitzen Wächterbienen – so scheint es – in Gruppen und nicht in wilden Haufen, auf dem Flugbrett eng beisammen. Sobald die hin und her patrouillierende Hornisse nach ihrem Frühstück Ausschau hält, reagieren die Wächterinnen nervös, richten ihren Kopf zum Angreifer, schlagen heftig mit den Flügeln, aber keine Biene fliegt auf, denn es wäre ihr Tod. Ein andermal entdeckte ich eine Handvoll Bienen in hastiger Bewegung am Rande des Flugbretts, wo das Kriechende Fingerkraut (*Potentilla reptans*) durch die Palette gestossen ist. Die Vermutung lautet: Da geht es um Leben oder Tod. Nach der Arbeit an den anderen Völkern war die Handvoll Bienen kleiner geworden. Mein Handschuh schaffte etwas Platz im Bienenklumpen und ich konnte die tote Hornisse (*Vespa crabro*) am Flügel herausziehen. Den Kopf einer Biene hatte sie abgebissen, beim genauen Hinsehen sind ihre Fühler erkennbar (siehe Foto). Die Biene hat ihr Leben gelassen und vielleicht noch ein paar mehr. War die Hornisse vorher im Stock drin und die Bienen haben sie überfallen, als sie sich draussen zum Frass ins Gras setzte? Ich vermute, der Kampf hatte in der Beute stattgefunden und der Räuber war auf der Flucht bereits angeschlagen.

Thomas und Markus Senn



FOTO: SENN

Diese tote Hornisse (*Vespa crabro*) befand sich unter einem Bienenklumpen am Rande des Flugbretts.

**HINTEREGG, ZH (500 m ü. M.)**

**Beutentyp** CH-Kasten; **Lage** Waldrand, Nordosthang, Flugfront nach Südost; **Trachtangebot** Wiesen, Ackerbau, Hochstammobstbäume.

Nach der ersten Ameisensäurebehandlung wurde zügig aufgefüttert. Da fast alle Trachtquellen versiegt sind, wurde das Futter gerne angenommen. Die zweite Langzeitbehandlung mit Ameisensäure bewirkte nochmals einen starken Varroatotenfall, sodass die Unterlagen zur Beobachtung weiterhin in den Völkern bleiben. Die Völker werden weitergefüttert. Nach einer letzten Kontrolle auf Weiselrichtigkeit und ausreichende Futtervorräte werden die Bienen nach Möglichkeit bis zur Winterbehandlung im brutfreien Zustand nicht mehr gestört. Die Zeit ist gekommen, alle Arbeiten im und am Bienenhaus und an den Geräten zu erledigen, da während der Saison die Zeit nicht reichte oder man diese Arbeiten einfach aufgeschoben hat.

Werner Huber

**WILER B. UTZENSTORF, BE (470 m ü. M.)**

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

Es dauerte bis zum 18. August, dann fiel nach 20 trockenen und überaus warmen Tagen endlich wieder etwas Niederschlag. Am Samstag, 4. August, kletterten die Temperaturen nochmals auf 34,5 °C. In allen Völkern sind immer noch sehr viele Bienen vorhanden. Mal abwarten, was uns der September wettermässig noch bringt. Am 12. August räumte ich beim Waagvolk den Honigraum ab. Anschliessend erfolgte die erste der drei Behandlungen mit dem Oxalisator. Nach der ersten Behandlung betrug der Totenfall am 13. August 85 und 45 Milben. Nach der zweiten Behandlung zählte ich 95, 37 und 32 Milben. Nach der dritten Behandlung waren immer noch 105 und 70 tote Milben auf der Unterlage. Zu-

sammengezählt 469 Varroamilben, eine erschreckende Zahl! Was wäre wohl ohne Behandlung geschehen? Soll ich jetzt trotzdem noch mit Ameisensäure behandeln, was mir widerstrebt? Oder soll ich nochmals mit dem Oxalisator anrücken? Ich muss mir dazu noch ein paar Gedanken machen. Ab Mitte August habe ich bis zum 8. September mit 8 Liter Zuckerwasser aufgefüttert. Diese wurden auch umgehend «verarbeitet». Ich werde also nach der Futtervorratskontrolle entscheiden, ob nochmals nachgefüttert werden muss.

Rolf Schwitter

**RIEDERN, GL (600 m ü. M.)**

**Beutentyp** Dadant Blatt; **Lage** Südhang Richtung Glarus am Rand einer Weide; **Trachtangebot** Wald, Bergblumen.

Nachdem in Riedern die ersten Herbstzeitlosen (*Colchicum autumnale*) zum Vorschein gekommen sind, war diesen Monat hauptsächlich Auffüttern angesagt. Mit Temperaturen im Bereich von 10 bis fast 30 °C war der Monat aus meiner Sicht eher etwas zu warm. Wie in weiten Teilen der Schweiz wurde es auch in Riedern mit der Zeit zu trocken, sodass das Bächlein neben meinem Bienenstand zum ersten Mal komplett ausgetrocknet war. Interessant war, dass die Bienen immer noch Pollen eingetragen haben, obwohl ich eigentlich keine Pollenquelle ausfindig machen konnte. Im Moment läuft gerade noch die Ameisensäurebehandlung und ich hoffe, dass dann alle Völker trotz der etwas zu hohen Temperatur diese Behandlung überstehen werden. Noch stehen einige Arbeiten an, um dann den Stand rechtzeitig winterfest zu bekommen und somit vielleicht die Verluste im Vergleich zum letzten Jahr etwas zu reduzieren. Ob das Waagvolk noch ein Dach bekommt, um die Messwerte unabhängig vom Schneefall zu erfassen, wird sich noch zeigen.

Christian Erb



Bienen beim Wasserholen am Brunnen bei der Beobachtungsstation Villigen.

**VILLIGEN, AG (418 m ü. M.)**

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

*Der August ist auf dem Bienenstand eher ein ruhiger Monat. Die Zucht ist vorbei und die Völker bereiten sich auf den Winter vor. Die Ameisensäurebehandlung – bei uns mit dem Liebig-Dispenser – läuft und die Völker sollten möglichst nicht gestört werden. Oftmals stoppt die Königin das Eierlegen während der Behandlung, weshalb wir ihr auch nach der Behandlung etwas Zeit geben, bevor wir das Volk kontrollieren. Die Völker wurden nach der ersten Ameisensäurebehandlung nochmals mit Futter versorgt. Wichtig hierbei ist, nicht zu viel zu füttern, damit auch Platz für ein Brutnest bleibt. Ein Anhaltspunkt bietet eine Durchsicht oder in diesem Fall auch das angezeigte Gewicht der Stockwaage.*

*Familie Güler*

**BICHELSEE, TG (600 m ü. M.)**

**Beutentyp** CH-Kasten; **Lage** am Dorfrand; **Trachtangebot** Wiesen, Waldtracht in der Nähe.

*Von der Wetterlage her war es ein aussergewöhnlicher Juli. Auch der August zeigte im Jahr 2022 weiterhin einen aussergewöhnlich warmen Sommerverlauf. Ein Unterschied zum Rekordsommer des Jahres 2003 waren sicherlich die kälteren Nächte. Diese waren den vielen Bisenlagen zu verdanken. Mit den längeren Nächten nahmen auch die hohen Tagestemperaturen langsam ab. Endlich kamen auch die langersehnten Niederschläge, nicht viele, aber jeder Tropfen war ein Aufatmen der Natur. Nach ein paar Tagen waren die Wiesen wieder am Grünen. Die totale Brutentnahme war bis jetzt ein Erfolg. Ich weiss nicht, wieso ich das nicht früher gemacht habe. Dieses Jahr beunruhigt mich ein wenig, dass der Polleneintrag in dieser relativ lang anhaltenden Sommerhitze fast auf null gesunken war und dies*

*hauptsächlich durch das Fehlen von Blüten. Dies wurde mir auch schon von anderen Imkern bestätigt. Ich spreche immer wieder von Kuchenstücken. Bei mehreren fehlenden Stückchen funktioniert das Bienenvolk nicht mehr, es kapituliert. Bei der totalen Brutentnahme ist mir aufgefallen, dass die Völker kleine bis gar keine verdeckelte oder offene Brut hatten. Dies wurde aber nach der Brutentnahme mit umso schöneren Brutflächen völlig kompensiert. Ich frage mich, wieso diese Methode nicht häufiger von den Imkerinnen und Imkern angewendet wird.*

*Christian Andri*

FOTO: GIAN GÜLER

**LUTRY, VD (800 m ü. M.)**

**Beutentyp** Dadant-Blatt; **Lage** am Waldrand in Südlage; **Trachtangebot** Haseln, Kastanien, Raps, Obstbäume, Gemüseanbau.

*Wie der Juli zeigte sich auch der August als sehr sonnig mit extrem hohen Temperaturen, weshalb die Völker viel Wasser benötigten, und das begehrte Nass wurde entsprechend emsig eingetragen. Trachtquellen waren nur wenige vorhanden und die Bienen blieben anstelle einer Spättracht mit fast leerem Honigma gen zurück. Trotz der misslichen Lage erlaubte eine regelmässige Futtergabe das Einlagern von genügend Reserven. Während der ersten Varroabehandlung mit Ameisensäure hatten einige Königinnen die Eiablage eingestellt. Nach der Behandlung hatte sich die Lage wieder verbessert und Königinnen gingen keine verloren. Hoffen wir, dass auch die zweite Behandlung, die Anfang September begonnen hat, gelingen wird.*

*Alain Lauritzen*

**GRANGENEUVE, FR (660 m ü. M.)**

**Beutentyp** Dadant-Blatt; **Lage** Wiesenlandschaft; **Trachtangebot** Wiesen, Streuobst und Obstkulturen, Mischwald und Hecken.

*«Die Bienen müssen bis zur Bénichon» aufgefüttert sein, lautet eine alte Weisheit von erfahrenen Freiburger Imkern («Bénichon» bedeutet «Chilbi», in der Region Grangeneuve findet sie am zweiten Sonntag im Oktober statt). Einige beginnen erst jetzt, sich über die erste Behandlung Gedanken zu machen. Andere haben die zweite Behandlung bereits in die Wege geleitet. Mein Kollege Emil, der seit 70 Jahren imkert und immer noch Bienen hat, empfiehlt den Imkern: «Die Dinge müssen richtig gemacht werden, und zwar zum richtigen Zeitpunkt», nehmt euch ein Beispiel daran. In Grangeneuve wurde die Herbstbehandlung am 1. September eingeleitet, nachdem die Bienen ab Ende Juli bis in den August schrittweise aufgefüttert wurden. Die Aufregung ist nun gross, denn in der Freiburger Glâne wurden Asiatische Hornissen (Vespa velutina) entdeckt. Kommt dazu, dass der Wolf in der Schäferei ist.*

*Eric Dorthe*



**WATTENWIL, BE (625 m ü. M.)**

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

Der ersehnte Regen konnte Mitte August den grossen Durst der Natur stillen. Anfang September folgten weitere, teils intensive Niederschläge, zum Glück ohne Hagel. Der August stand dem Juli in nichts nach und brachte nochmals sehr warme Tage, an denen sich die Bienen zu Hause aufhielten. Das Blühen des Futtermaises, der immer viel Pollen bot, war heuer früher und weniger intensiv als sonst. Die Wirtschaftsvölker, welche im Jahresverlauf noch keine grosse varroareduzierende Massnahmen erhielten, setzten wir auf Neubau und behandelten mit Oxalsäure im Sprühverfahren. Die neugebildeten Völker wurden mit Oxalsäure behandelt. Sie zeigen nun eine grosse Bienenmasse. Im Jahresverlauf merkten wir, dass unsere Belastungsgrenze erreicht war. Wie wir unsere Imkerei verkleinern, welchen der drei Stände wir auflösen sollten, war nicht so einfach zu entscheiden, da jeder Stand seine Vor- und Nachteile hat. Leider mussten wir uns von unserem geschätzten Imker-Götti verabschieden. Die Betreuung seiner hinterbliebenen Völker beanspruchte uns sehr und zeigte auf, dass die Reduktion an Völkern und Ständen der richtige Weg ist. Viel Freude bereiten uns die gezüchteten Königinnen. Die Sanftmut und der Wabensitz konnte bereits jetzt beim gelegentlichen Füttern deutlich wahrgenommen werden. Nach der zweiten Ameisensäurebehandlung werden wir die Völker noch mit den neuen Königinnen umweisel.

Christoph Zimmermann

**AARAU, AG (450 m ü. M.)**

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

Viele einheimische Hornissen (*Vespa crabro*) umkreisen die Beuten und erwischen Einzelbienen. Eindrücklich verteidigen die Wächterinnen in Grüppchen die Stockeingänge. Fliegt die Hornisse nahe an ein Flugloch, sind von den Bienen Grüppchen zirpartige Geräusche zu hören, als ob die Verwandtschaft oder die Hornisse über Schwingungen gewarnt werden sollen. Auch einige Wespen möchten noch etwas Winterfutter erhaschen. Im Vergleich zu Anfang August hat die Wespenzahl sehr stark abgenommen. Ein Volk wird derzeit von zwei legenden Königinnen geführt. Vermutlich wird die jüngere mittelfristig das Zepter alleine übernehmen. Bei der Herbstbehandlung verdunstete ich zwei Wochen lang Ameisensäure. Bei 23 ausgezählten Wirtschaftsvölkern fielen bei 13% der Völker 150 bis 350 Milben, bei 44% der Völker zwischen 100 bis 150 und bei 43% der Völker weniger als 100 Milben. Wirtschaftsvölker, welche im Sommer mittels vollständiger Brutentnahme und anschliessend brutfrei mit Oxalsäure behandelt wurden, mussten nun die Herbstbehandlung ebenfalls über sich ergehen lassen. Bei zwei Völkern fielen unter 30 Milben. Eine Ameisensäurebehandlung hätte sich also erübrigt. Bei fünf dieser Völker fielen zwischen 60 und 120 Milben. Da hätte sich ohne Herbstbehandlung noch eine stattliche Anzahl Milben bis zur Winterbehandlung entwickelt. Einige Tage nach dem Absetzen der Ameisensäure werden die Völker nochmals ein schönes Brutnest angelegt haben. Dann werde ich fertig auffüttern.

Markus Fankhauser

**EPSACH, BE (465 m ü. M.)**

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

Langsam verabschiedet sich der Sommer und die Vorboten des Herbstes sind angekommen. Die Temperaturen sinken, der erste Nebel ist morgens da und endlich kam auch der Regen. Wie die Wespen sind die Bienen dieses Jahr viel im Obst an den Bäumen anzutreffen. Unser Feigenbaum wird von Staren, Wespen und Bienen belagert. Der eine pickt die Früchte an und die anderen höhlen sie aus. Das Waagvolk ist in einem sehr guten Zustand. Es ist stark und hat viel Futter eingelagert. Die zweite Ameisensäurebehandlung kann starten. Danach kann es dann in die wohlverdiente Winterruhe gehen. Hoffen wir, dass wir es nächstes Frühjahr stark vorfinden werden. Mit den Jungvölkern sieht es etwas anders aus. Sie hatten in den Sommermonaten scheinbar Probleme, bei dieser Hitze ausreichend Pollen zu finden. Nun fehlt einigen Völkern scheinbar das Eiweiss. Hätte man bei den Jungvölkern Pollenersatz geben sollen? Wir hatten diese Diskussion schon an einer Beratung. Auch das «geliebte Putzen» ist schon gestartet worden. Dieses Jahr klebt aber der Boden so richtig. Nun, nach dieser guten Honigernte kann man sogar bei dieser Arbeit lächeln.

Olaf Hampe



FOTOS: RENÉ ZUNSTEG

Teils konnte noch reger Flug beobachtet werden, was bei den Hornissen (*Vespa crabro*) das Jagdfieber auslöste. Die Hornisse wurde von einer Schar Wächterbienen auf dem Flugbrett überwältigt (oben) und getötet (unten).

## Veranstaltungskalender

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

Tag Datum	Titel	Sektion	Ort und Zeit
Sa. 01.10.	Reinigungstag mit dem BGD-Mobil	Vorderland (AR)	Feuerwehrdepot Regiwehr, Heiden (AR), 8.00 Uhr
Sa. 01.10.	Honigausstellung	Unteremental	MEZWAN, Oberburg, 17.00 Uhr
So. 02.10.	Honigausstellung	Unteremental	MEZWAN, Oberburg, 11.00 Uhr
Mo. 03.10.	Beratung Ernst Hämmerli	Seeland	Lehrbienenstand, Epsach, 19.00 Uhr
Mo. 03.10.	Angepasster Brutraum	Zürcher Bienenfreunde	Rest. Schützenruh, Zürich, 20.00 Uhr
Mo. 03.10.	Einsatz einer elektronischen Stockwaage	Affoltern	Event und Werken, Türlen, 20.00 Uhr
Di. 04.10.	Imkerhöck: Honigpräsentation	Hinterland (AR)	Rest. Winkfeld, Waldstatt, 19.30 Uhr
Fr. 07.10.	Vortrag: Spritzmitteleinsatz – Mähen	Untertoggenburg	Landwirtschaftliche Schule Mattenhof, Flawil, 19.30 Uhr
Sa. 08.10.	Arbeitstag im DZBW mit anschliessendem Grillabend	Bienen Region St. Gallen	Didaktisches Zentrum für Bienen-Werte, Mörschwil, 9.00 Uhr
Di. 11.10.	Imkerhöck: Erste Hilfe für Imker	Vorderland (AR)	Rest. Hirschen, Heiden (AR), 19.30 Uhr
Fr. 14.10.	Herbstversammlung	Seeland	Wird noch bekannt gegeben, 19.00 Uhr
Fr. 14.10.	Kräuterheilkunde: Salben und Tinkturen selber machen	Wolhusen-Willisau	Schulhaus Käppelimmatt, Willisau, 19.00 Uhr
Fr. 14.10.	Höck	BienenGantrisch	Rest. Alpenblick, Uetendorf, 19.30 Uhr
Fr. 14.10.	Vereinshöck	Bern Mittelland / Köniz-Oberbalm	Wird noch bekannt gegeben, 19.30 Uhr
Fr. 14.10.	Die Europäische und Asiatische Hornisse	Bern Mittelland / Bern u. Umgeb.	Weissenheim, 19.30 Uhr
Fr. 14.10.	Beraterabend	Unteres Tösstal	Rest. Traube, Dättlikon, 20.00 Uhr
Sa. 15.10.	Propolisworkshop	Freiburger Sensebezirk	Institut Grangeneuve, Posieux, 9.00 Uhr
Mo. 17.10.	Digitale Stockkarten	Unteremental	Rest Steingrube, Oberburg, 19.30 Uhr
Mo. 17.10.	Stammtisch	Bucheggberg	Rest. Drei Eidgenossen, Brittern, 19.30 Uhr
Di. 18.10.	Pflanzenschutz im Gemüse- und Ackerbau	Unterrheintal	Rest. Engel, Au (SG), 20.00 Uhr
Do. 20.10.	Herbstversammlung	Wiggertaler Bienenzüchter	Gasthaus St. Urs und Viktor, Walterswil, 19.30 Uhr
Fr. 21.10.	Saison-Abschlusshöck	Hochdorf	InterCheese AG, Beromünster, 19.00 Uhr
Sa. 22.10.	Vereinsausflug	Vorderland (AR)	Friedrichshafen, 8.00 Uhr
Sa. 22.10.	Herbstarbeiten	Oberthurgauer Imkerverein	Lehrbienenstand, Donzhausen, 8.30 Uhr
Sa. 22.10.	Putztag Lehrbienenstand	Seeland	Lehrbienenstand, Epsach, 9.00 Uhr
Sa. 22.10.	Züchtertagung Schweizerische Carnicaimker-Vereinigung (SCIV)	SCIV	Hotel Rest. Sonne, Reiden (LU), 10.00 Uhr
Di. 25.10.	Invasive Neophyten	Oberdiessbach	Aula Sekundarschule, Oberdiessbach, 20.00 Uhr
Mi. 26.10.	Wildbienen	Region Jungfrau	Lehrbienenstand, Zweilütschinen, 19.00 Uhr
Mi. 26.10.	Vortrag: Bienen und Klöster	Ilanz	Hotel Eden, Ilanz, 20.00 Uhr
Do. 27.10.	Spritzmittel	Fricktal, Laufenburg und Umgebung, Rheinfelden	Gemeindsaal, Herznach, 19.30 Uhr
Do. 27.10.	Imkerhöck: Fachsimpeln, Erfahrungsaustausch unter Mitgliedern	Obersimmental, Saanenland	Lehrbienenstand, Zweisimmen, 20.15 Uhr
Sa. 29.10.	Imkerhöck mit Weiterbildung	Zäziwil	Lehrbienenstand Schwarzhüsi, Zäziwil, 13.30 Uhr
Sa. 29.10.	Potluck Dinner – Gerichte mit Honig	Bern Mittelland / Wohlen	Prundhaus, Kirchlindach, 18.30 Uhr
Sa. 29.10.	Schlusshöck	Thurgauisches Seetal	Lehrbienenstand, Tägerwilten, 19.00 Uhr
Mo..31.10.	Jahres-Schlusshöck: Infos zur BIO-Imkerei und zu Goldsiegel-Imkerinnen und -Imkern	Laupen-Erlach	BIO-Imkerei Hunzinger, Finsterhennen, 18.00 Uhr
Di. 01.11.	Imkerstammtisch	Wiggertaler Bienenzüchter	Gasthaus St. Urs und Viktor, Walterswil, 20.00 Uhr
Di. 01.11.	Beraterabend	Hinterthurgauer Bienenfreunde	Sonnenhalde, Münchwilen, 20.00 Uhr
Mi. 02.11.	Herbstversammlung	Aargauisches Seetal	Rest. Linde, Staufien, 19.30 Uhr
Do. 03.11.	Bienen im Klimawandel	Thun Bienenzuchtgruppe	Rest. Glockental, Steffisburg, 20.00 Uhr
Fr. 04.11.	Bär und Bienen	Konolfingen	Lehrbienenstand Schössli, Konolfingen, 19.00 Uhr
Fr. 04.11.	Die Stärke der Einheimischen: Was uns Forellen über Bienen lehren	BienenGantrisch	Saal Schlossgarten, Riggisberg, 19.30 Uhr

Tag Datum	Titel	Sektion	Ort und Zeit
Fr. 04.11.	Hauptversammlung	Hinterland (AR)	Noch offen, 19.30 Uhr
Fr. 04.11.	Herbstversammlung BZVI	Immenberg	Rest. Mühle, Matzingen, 19.30 Uhr
Fr. 04.11.	Herbstversammlung	Kantonalverband Schaffhausen	BBZ Charlottenfels, Neuhausen, 20.00 Uhr
Fr. 04.11.	Imkerhöck: Honig-Sensorik	Bienen Region St. Gallen	Rest. Sonntal Andwil, 20.00 Uhr
Mo. 07.11.	Aktuelles & Projekte	Werdenberg	Rest. Schäfli, Gams, 20.00 Uhr
Mo. 07.11.	Bienen und Pestizide	Zürcher Bienenfreunde	Rest. Schützenruh, Zürich, 20.00 Uhr
Mo. 07.11.	Bienenprodukte einmal anders (Lippenpomade)	Affoltern	Event und Werken, Türlen, 20.00 Uhr
Mi. 09.11.	Herbstversammlung	Unteres Aaretal	Schützenhaus, Villigen, 19.30 Uhr
Mi. 09.11.	Öffentlicher Info-Anlass: Immunsystem der Honigbienen	Aarberg/Deutschfreiburger Seebezirk/Laupen-Erlach/Seeland	Inforama, Ins, 19.45 Uhr
Fr. 11.11.	Vortrag: Das edle Bienenwachs und seine Nutzung	Dielsdorf	Gemeindesaal (Feuerwehrgebäude), Niederweningen, 19.00 Uhr
Fr. 11.11.	Chlauchöck Pollenanalyse Honigsensorik	Oberemmental	Kirchgemeindehaus Chloster, Trub, 19.30 Uhr
Fr. 11.11.	Hauptversammlung 2022	Mittelland (AR)	Rest. Hirschen, Teufen, 19.30 Uhr
Fr. 11.11.	Beraterabend	Unteres Tösstal	Rest. Traube, Dättlikon, 20.00 Uhr

## Öffentliche Veranstaltungen

Alle Interessierten sind herzlich willkommen!

### Gemeinsame Herbstversammlung

Imkerverein Fricktal; BZV Laufenburg; Imkerverein Rheinfelden

Donnerstag, 27. Oktober 2022, 19.30 Uhr  
Gemeindesaal, 5027 Herznach

### Thema des Abends: Bienenvergiftungen

Marianne Tschuy bringt ihre grossen imkerlichen Erfahrungen im Bienengesundheitsdienst ein. Sie erklärt uns die Ursachen der grösseren Bienensterben der letzten Zeit. Weiter zeigt sie auch, wie wir uns verhalten müssen, wenn alle Bienen an einem Standort gestorben sind. Ein spannender und lehrreicher Abend ist angesagt.

Die Präsidenten der drei Vereine freuen sich auf einen Grossaufmarsch der Imkerinnen und Imker, Landwirtinnen und Landwirte zu diesem ganz speziellen Anlass.

### Bienenzüchterverein Bezirk Winterthur ([www.bienenwinterthur.ch](http://www.bienenwinterthur.ch))

#### Einladung zum Herbstvortrag

Freitag, 28. Oktober 2022, 19.30 Uhr  
Mehrzweckhalle der Landwirtschaftlichen Schule Strickhof,  
Riedhofstr. 62, 8408 Winterthur-Wülflingen, Saalöffnung 19.00 Uhr

### Artenreichtum beim Bienenstand

#### Erfolgreiches Ansiedeln von Wildpflanzen

Referat von Johannes Burri, UFA, Saatgutproduzent von einheimischen Wildpflanzen ([www.wildblumenburri.ch](http://www.wildblumenburri.ch))

Der Anlass ist öffentlich und kostenlos.  
Anschliessend wird ein Apéro spendiert.

## 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 Oktober (November) 2022

Daten/Sternbild

Daten/Sternbild				Element/Pflanze				
Sa. 1.	♈	Sa. 8.–Mo. 10.	♋♌	Di. 18.–Mi. 19.	♌♍	Do. 27.–Sa. 29.	♍♎	Wasser Blatt
So. 2.–Di. 4.	♎♏	Di. 11.–Mi. 12.	♏♐	Do. 20.–Sa. 22.	♐♑	So. 30.–Mo. 31.	♑♒	Wärme Frucht
Mi. 5.	♏	Do. 13.–Sa. 15.	♏♐	So. 23.–Di. 25.	♐♑	Di. 1.–Mi. 2.	♑♒	Erde Wurzel
Do. 6.–Fr. 7.	♏	So. 16.–Mo. 17.	♐	Mi. 26.	♑	Do. 3.	♒	Licht Blüte
						Fr. 4.–So. 6.	♒♓	Wasser Blatt

### Bienenbehandlungen an

**Wasser-Blatt Tagen:** (Honigpflege) Bienen besser nicht stören, sie sind unruhig und stechlustig. Honigerträge unterdurchschnittlich.

**Wärme-Frucht Tagen:** (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 Tagen:** (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 Tagen:** (Pollentracht) dient dem Völkeraufbau. Bienen sammeln vermehrt Pollen und Honigerträge sind überdurchschnittlich. Königinnenzucht einleiten. Die Bienen sind ruhig bei der Bearbeitung.

**Sternbilder:** Fische ♈; Widder ♈; Stier ♉; Zwillinge ♊; Krebs ♋; Löwe ♌; Jungfrau ♍; Waage ♎; Skorpion ♏; Schütze ♏; Steinbock ♑; Wassermann ♒

## Eigenwachsumarbeitung ab 6 Kg Blockwachs

Wachs wird gereinigt und entseucht!

Alle weiteren Infos unter:

**Imkerei-Ochsenbein.ch**

8824 Schönenberg ZH - 079/749 20 73

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)



# Kost- bar

Natürlich  
mit dem  
Goldsiegel

Schweizer Bienenhonig  
Miel suisse  
Miele svizzero  
Mel svizzer

QUALITÄTSHONIG  
aus kontrollierter Produktion  
[www.swisshoney.ch](http://www.swisshoney.ch)

Schweizer Bienenhonig | Mel svizzer **swisshoney.ch**



## Ihr VSI Fachgeschäft für die optimale Honigverpackung.

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



Etiketten-programm  
[www.vsi-schweiz.ch](http://www.vsi-schweiz.ch)

**Bern:** P. Linder **Maienfeld:** Imkerhof **Ormingen:** 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

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-imbereibedarf.de



IMKERBILDUNG SCHWEIZ  
 FORMATION SUISSE D'APICULTEUR  
 FORMAZIONE SVIZZERA DI APICOLTORE

**Erwerb des eidgenössischen Fachausweises für Imkerinnen und Imker:  
 Kursbeginn 2023 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.

**Anmeldung**  
 Wenn Sie die Voraussetzungen erfüllen, können Sie sich direkt unter folgender Adresse anmelden:  
 hpgerber@gmx.ch

**Auskunft**

- Hanspeter Gerber, Geschäftsleiter Imkerbildung Schweiz: 078 791 25 51, hpgerber@gmx.ch
- Mathias Götti Limacher, Schulleiter Deutschschweiz: 076 511 22 21, mathias.goetti@bienenschweiz.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



**Wir suchen:  
 Schweizer  
 Honig**

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

**Wir behalten unsere um CHF 3.--  
 erhöhten Preise auch im Jahr 2022 bei.**



**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 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)

# HOSTETTLERS®

www.hostettlers.ch

## Futtermittel für Bienen

**Bewährt und ergiebig,  
von erfolgreichen Imkern empfohlen.**

Mit Zucker, Fruchtzucker und Traubenzucker.





FUTTERSIRUP	FUTTERTEIG
Ideal für die Herbstfütterung. 72-73% Gesamtzuckergehalt.	Ideal für die Frühlings- und Zwischenfütterung.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• BagInBox 20 kg</li> <li>• BagInBox 10 kg</li> <li>• BagInBox (Api-Bloc®) 6 kg</li> <li>• PET-Flaschen 2 kg</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Karton mit Beutel à 6 kg</li> <li>• Karton mit 4 Plastikschalen transparent 8 x 1.5 kg</li> </ul>

**Direktbestellung: Tel. 0800 825 725**

Lieferung 2 Tage nach Bestellung, Preise ab Fabrik, inkl. MwSt  
Depotpreise: Preise ab Fabrik (ab 4 Verkaufseinheiten)  
siehe: [www.hostettlers.ch](http://www.hostettlers.ch)



**Hostettler-Spezialzucker AG**  
Karl Roth-Strasse 1, 5600 Lenzburg, Tel. 044 439 10 10  
[www.hostettlers.ch](http://www.hostettlers.ch), GRATIS-TEL. 0800 825 725

**Hohe Qualität zu günstigen Preisen:**

- Rähmchen
- Magazinbeuten
- Eigene Mittelwandverarbeitung

Besuchen Sie unseren Online-Shop:  
[www.imkertechnik-wagner.de](http://www.imkertechnik-wagner.de)

**21. - 23.10.22  
Berufsimkertag  
Friedrichshafen**

Bei Vorbestellung bis zu 10 % Rabatt auf alle von uns gefertigten Holzprodukte!

➤ Bitte denken Sie rechtzeitig an Ihre Sonderanfertigungen!






WAGNER Imkertechnik GmbH & Co. KG  
Im Sand 6  
69427 Mudau  
Tel.: +49 (0)6284 7389  
info@imkertechnik-wagner.de

# Sicher sauber!



So werden Bienenstöcke, Werkzeug und Arbeitsflächen sicher und hygienisch sauber:

Mit den konzentrierten Reinigern HalaApi 898 (kalt oder warm, schäumt) und HalaApi 899 (warm, schäumt nicht)

**ApiCenter**

Api-Center Nordring 4  
4147 Aesch BL

api-center.ch  
info@api-center.ch  
058 433 53 83

Alle 32 Api-Landi finden Sie auf [api-center.ch/de/verkaufsstellen](http://api-center.ch/de/verkaufsstellen)

**mellifera.ch**  
Verein Schweizerischer Mellifera Bienenfreunde

**DUNKLE BIENE**

**Braucht ein Bienenvolk noch eine neue Königin?**

Züchter unserer einheimischen Dunklen Biene auf [www.mellifera.ch](http://www.mellifera.ch) > *Reinzüchter*

Generalversammlung und Zuchttag:  
**Samstag, 25. März 2023 in Reiden**

# Starke Stücke

**Individuell signierte Stockmeissel mit Ihrem Logo als Geschenk, für Jubiläen, Geburtstage, Grundkurs-Teilnehmer/innen oder für den Eigengebrauch.**

Für Arbeiten am Magazin oder im Schweizerkasten.  
Material: Chrom-Nickel-Stahl. Mit Logo BienenSchweiz oder **Sektions-Logo** und maximal drei Textzeilen für Namen und Widmungen.  
Ab CHF 35.- pro Stück, zuzüglich Versandkosten



**Online-Shop unter [www.bienen.ch/shop](http://www.bienen.ch/shop)**  
Geschäftsstelle BienenSchweiz  
Jakob Signer-Strasse 4, 9050 Appenzell  
Tel. 071 780 10 50, [shop@bienenschweiz.ch](mailto:shop@bienenschweiz.ch)

**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**



Individuelle Etiketten ab 100 Stück

**Wunschetikett.de**

Eine Marke der **morelabels** GmbH

Tel. +49 431 / 22 13 01 40 • IhrTeam@wunschetikett.de  
www.wunschetikett.de

Messe eurobee  
Friedrichshafen am Bodensee (DE): 21. bis 23. Oktober 2022

**Vorträge für Ihre Vereinsanlässe**  
über **Pollenanalyse, Honigsensorik u.a.**

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

**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 041 / 780 11 54



**bienen.ch**  
the place  
to bee!

Besuchen Sie unsere Website.  
Umfassende Informationen und  
Serviceleistungen für alle Bienen-  
freunde, Imkerinnen und Imker.

**BIENEN.CH**

**Zusätzliche Linie von Geschenkpäckungen**  
in Naturpapier und edlem Schwarz

**Aus Halbkarton, für verschiedene Gläsergrössen:**

1 x 250g	CHF 1.-	2 x 250g	CHF 1.20
1 x 500g	CHF 1.10	2 x 500g	CHF 1.60

Preis pro Stück inkl. MwSt zzgl. Versandkosten.  
Die bisherigen Sujets bleiben nach wie vor im Sortiment.

**Online-Shop unter www.bienen.ch**  
Geschäftsstelle BienenSchweiz, Jakob Signer-Strasse 4, 9050 Appenzell, Tel. 071 780 10 50



**Bienenluft öffnet Ihre Atemwege**

Der Propolisverdampfer setzt wohl-  
tuende ätherische und aromatische  
Wirkstoffe frei und lässt Sie tief  
durchatmen.  
Kontaktieren Sie uns, wir beraten  
und informieren Sie gerne.

- reinholt und desinfiziert die Raumluft
- beseitigt Viren, Bakterien, Schimmelpilze
- senkt die Keimbelastung im Raum
- beugt Atemwegsinfektionen vor
- zeigt keine Allergie- oder Unverträglich-  
keitserscheinungen



**Bienenprodukte**  
**apipodo**  
medizinische Fusspflege

**apipodo gmbh**  
Gesund mit Bienenprodukten

Steimertenmattweg 11  
CH-4419 Lupsingen

T 061 911 12 22  
F 061 599 12 22

www.apipodo.ch  
info@apipodo.ch



**Honigglasdeckel mit Blueseal® Verschluss:**

TO82 (500 g/1 kg-Gläser), 1 Karton à 800 Stk. . . . .	–30 /Stk.
<b>TO70, schwarz</b> , 1 Karton à 1200 Stk. (Mindestbestellmenge 400 Stk.)	–29 /Stk.
TO63 (250 g-Gläser), 1 Karton à 1500 Stk. (Mindestbestellmenge 500 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
<b>NEU:</b> 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: - Imkerhandwerk - Biologie der Honigbiene - Königinnenzucht und Genetik - Bienenprodukte und Apitherapie - Natur- und Kulturgeschichte	125.–
--	-------

**Honigglasetiketten gummiert**

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

**Honigglasetiketten selbstklebend**

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

**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 36×28 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)

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

**Online-Shop unter [www.bienen.ch/shop](http://www.bienen.ch/shop)**