

# SCHWEIZERISCHE Bienen-Zeitung

12/2019

Monatszeitschrift von BienenSchweiz – Imkerverband der deutschen und rätoromanischen Schweiz

- Völker kontrollieren, ohne die Bienen zu beunruhigen
- Welche Pollenarten die Bienen im Tessin sammeln, hängt vom Wetter ab
- Storchschnabel und Geranien sind Heil- und Bienenpflanzen
- Wie steht es um die Bienen des «Bond-Experiments» auf Gotland?

Distelfalter (*Vanessa cardui*) auf Chrysantheme.  
FOTO: FRIEDRIKE RICKENBACH





Bienen Meier

# Vielen Dank – und frohe Festtage auch an Ihre Bienen!

Übrigens – im neuen Jahr werden wir Sie wieder mit vielen Neuheiten, tollen Aktionen, hervorragender Qualität und fairen Preisen überraschen.

Erhältlich in unseren Verkaufsstellen und bei unseren Verkaufspartnern

**Verkaufsstellen:**

AG **Künten**, Hauptsitz  
BE **Ins**, Margret Frei  
BE **Lotzwil**, Susi Erb  
BE **Zollikofen**, Rosemarie u. Christian Krättli  
FR **Posieux**, Ruedi u. Nadine Schläfli  
LU **Aesch**, Toni u. Renate Stadelmann  
SG **Azmoos**, Serena u. André Eschmann  
SZ **Altendorf**, Agi Schatt  
TG **Basadingen**, Matthias u. Susanna Schmid  
TG **Güttingen**, Ulrike Kellenberger  
VD **Bex**, Pierre-Yves Marlétaz

**Verkaufspartner:**

BE **Zäziwil**, Zäzibiene  
BL **Laufen**, Landi Reba AG  
GR **Disentis/Mustér**, Caminada Gonda SA  
GR **Scuol**, Sem Peder  
JU **Alle**, Landi Arc Jura SA  
TI **Cadenazzo**, Fela Ticino SA  
UR **Altdorf**, Hans u. Daniela Gisler  
VD **Perroy**, Landi La Côte SA  
VS **Brig-Glis**, Landi Oberwallis  
VS **Sion**, Walpen SA  
ZH **Dürnten**, Meier-Gartenbau

**Bienen Meier AG**

Fahrbachweg 1, 5444 Künten, T +41 56 485 92 50

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



# Das Bond-Experiment ...

Liebe Imkerinnen, liebe Imker



MAX MEINHERZ

Die interessanten und kompetenten Berichte in den beiden letzten Ausgaben der Bienen-Zeitung über die Erfahrungen verschiedener Imker, die mit ihren Bienenvölkern behandlungsfrei durchs Jahr kommen, sind auf grosses Interesse gestossen. Mittlerweile ist auch bekannt, dass es in der Schweiz ebenfalls Imker gibt, die ihre Völker nicht mehr gegen die Varroa behandeln. Voraussetzung dazu ist aber in allen Fällen eine entsprechende Völkerführung. Keiner Imkerin und keinem Imker sei nämlich angeraten, nun einfach die Varroabehandlung zu vernachlässigen oder gar darauf zu verzichten. Dennoch müsste unser aller Ziel sein, dass wir irgendwann einmal flächendeckend ohne Varroabehandlung imkern können. Das wird aber, wenn überhaupt, noch Jahre oder eher Jahrzehnte dauern, wie uns dies unter anderem mit zwei Beiträgen in der vorliegenden Bienen-Zeitung verdeutlicht wird.

So wurde das «Bond-Experiment», in Anspielung auf den berühmten James Bond-Film «live and let die», im Jahr 1999 auf der isolierten Halbinsel von Gotland (Schweden) initiiert. Man wollte dabei herausfinden, ob Honigbienenvölker mit unterschiedlichem genetischem Hintergrund ohne Varroabehandlung überleben können. Durch Berichte und verschiedene Beiträge in der Bienen-Zeitung fühlte sich einer meiner Imkerkollegen angeregt, Anfang Oktober in den Norden zu reisen, um sich vor Ort zu vergewissern, wie es auf Gotland mit den Bienenvölkern aussieht. Sein Fazit zum Gotland-Projekt ist sehr ernüchternd ausgefallen, wie aus seinem Bericht hervorgeht. Uns beiden liess das keine Ruhe und wir

haben das ZBF sowie auch das in Schweden für die Bienen verantwortliche Institut um eine Erklärung gebeten. Diese ist innert Kürze eingetroffen. Sie finden die wissenschaftliche Sichtweise zum Gotland-Projekt ebenfalls in einem Beitrag in der aktuellen Ausgabe.

Mit der Dezember-Ausgabe berichtet die Kalenderfrau, Karin Berger aus Gams, zum letzten Mal über ihre imkerlichen Tätigkeiten und Erfahrungen. Sie hat sich übers ganze Jahr vor allem an die Jungimkerinnen und Jungimker gerichtet und dabei auch die entsprechenden Grundkursunterlagen miteinbezogen. Für ihr Engagement möchte ich Karin Berger ein herzliches Dankeschön aussprechen und ihr auf ihrer weiteren Imkerlaufbahn viel Freude und Erfolg wünschen. Die Arbeitskalenderfrau für 2020 wird sich in der Januar-Ausgabe gleich selber vorstellen. Es liegt mir ebenso daran, mich an dieser Stelle ganz herzlich bei Friederike Rickenbach zu bedanken. Mit ihren regelmässigen und wunderschön bebilderten Beiträgen ist sie mittlerweile zu einem festen Bestandteil der Bienen-Zeitung geworden.

Die ruhigere Winterzeit bietet nun Gelegenheit, sich über das vergangene Bienenjahr seine Gedanken zu machen. Was ist gut herausgekommen, was muss ich ändern? Ihnen wünsche ich etwas Zeit und Musse zur Planung Ihres Bienenjahres 2020.

Herzlich Ihr

Max Meinherz

... Das Fazit zum  
Gotland-Projekt  
ist ernüchternd..



# SCHWEIZERISCHE Bienen-Zeitung

Monatszeitschrift von BienenSchweiz – Imkerverband der deutschen und rätoromanischen Schweiz  
142. Jahrgang • Nummer 12 • Dezember 2019 • 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: [bienenzeitung@bluewin.ch](mailto:bienenzeitung@bluewin.ch)  
Internet: [www.bienen.ch](http://www.bienen.ch)  
(Rubrik: *Bienen-Zeitung* > *Leserservice*)

Max Meinherz (Leitung)

Franz-Xaver Dillier

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:



## INHALT

<b>ARBEITSKALENDER</b>	<b>6</b>
Arbeiten im Dezember: Rückblick und Ausblick	6
<b>PRAXIS</b>	<b>9</b>
Bienenvergiftung im Kanton Aargau: eine Meldung und ihre Geschichte	9
Bienen beruhigen	10
Wanderung mit Bienen	12
<b>FORSCHUNG</b>	<b>16</b>
Welche Pollenarten sammeln unsere Bienen im Tessin?	16
<b>HEILPFLANZEN</b>	<b>20</b>
Der Storchschnabel – weit verbreitet, schattenliebend und heilend	20
<b>NATUR UND WILDBIENEN</b>	<b>23</b>
Ein heimlicher Gast im Bienenhaus	23
<b>FORUM</b>	<b>25</b>
Imkerliches zu Weihnachten	25
<b>IMKEREI ANDERSWO</b>	<b>27</b>
Varroaresistente Bienen? Ein Besuch auf Gotland	27
Das Gotland-Projekt aus wissenschaftlicher Sicht	29
<b>LESERBRIEFE</b>	<b>30</b>
Spätherbst	30
An meine Bienen	31
Baumeister der Natur	32
Natur und Landschaft in Gefahr	32
<b>NACHRICHTEN AUS VEREINEN UND KANTONEN</b>	<b>33</b>
Flüssiges Gold für Armutsbetroffene	33
Grenzlandtreffen im Bildungs- und Beratungszentrum Arenenberg, Salenstein (TG)	33
Verein Unteremmentalische Bienenfreunde: Honigdegustation und -ausstellung an den Pilzpastetli-Tagen	34
Grundkurs 2018/2019 der Untersektion Köniz-Oberbalm	35
Fünfzehn Imker/-innen schlossen in Thun die Grundausbildung ab	35
Imkerinnen und Imker im Niedersimmental wollen ihre Königinnen selber züchten!	36
Imkergrundkurs 2018/2019 des Vereins Glarner Bienenfreunde	36
Verein Zürcher Bienenfreunde: Grundkursabschluss	37
<b>APISTISCHER MONATSBERICHT</b>	<b>38</b>
Apistische Beobachtungen: 11. Oktober – 10. November 2019	38
Kurzberichte aus den Beobachtungsstationen	39
<b>VERANSTALTUNGEN</b>	<b>43</b>
Veranstaltungskalender	43
Öffentliche Veranstaltungen	43
1400 gesetzte Heckenpflanzen	44
<b>VERANSTALTUNGEN</b>	<b>44</b>
Grosszügig aufrunden	45
<b>MITTEILUNGEN</b>	<b>45</b>
Konstellationskalender: Behandlungstage Dezember 2019	45
<b>JAHRESINHALTSVERZEICHNIS</b>	<b>46</b>
Jahresinhaltsverzeichnis nach Rubriken und Autoren 2019	46



FOTO: FRIEDRIKE RICKENBACH

Eine Biene zu Besuch  
auf dem Stinkendel  
Storchschnabel  
(*Geranium  
robertianum*).



### KIRCHENVATER AMBROSIVS ...

... ist der Schutzheilige der Bienen, Imker, Lebkuchenbäcker und Wachszieher, dessen Gedenktag am 7. Dezember gefeiert wird, dem Tag seiner Weihe zum Bischof im Jahr 374. Sein Attribut ist der Bienenkorb. Bienen werden seit jeher wegen ihres wertvollen Honigs und ihres unersetzlichen Wachses verehrt. Über Jahrhunderte war Wachs fast das einzige Material für die Kerzenherstellung. Ambrosius ermahnt uns aber auch, endlich Versäumtes nachzuholen. So mögen Ihnen, liebe Leserinnen und Leser, eine besinnliche Adventszeit, eine frohe Weihnacht und ein guter Start in das neue Jahr beschert sein.

Im Jahr 1883 erfand Johann Heinrich Gravenhorst aus Braunschweig den beweglichen Wabenbau, den sogenannten Bogenstülper. Die gebogenen Holzrahmen passten in den Bienenkorb und so wurde das Ausschneiden der Honigwaben überflüssig. Auf dem Bild wurde der Imker-Schutzpatron wohlwollend in den Bienenkorb aufgenommen.



# Rückblick und Ausblick

Ich kann es gar nicht glauben, dass das Jahr schon bald vorüber ist. In meiner letzten Ausgabe möchte ich mein Bienenjahr 2019 nochmals kurz zusammenfassen und mich bei Ihnen, liebe Neuimkerinnen und Neuimker, bedanken.

KARIN BERGER, GAMS ([karin.berger@tierxund.ch](mailto:karin.berger@tierxund.ch))



Die Autorin Karin Berger mit drei Warré-Beuten in ihrem Garten.

Ich hatte nette Kontakte mit Imkerinnen und Imkern aus der ganzen Schweiz und konnte hoffentlich die eine oder andere Anfrage befriedigend beantworten. Sie, liebe Imkerinnen und Imker, werden bestimmt «keine Kuh in den Garten stellen, damit Sie Milch haben» und weiterhin verantwortungsvoll mit den Bienen und der Umwelt umgehen.

## Imkern ist ein schönes Hobby mit Verantwortung

Sie werden jedes Jahr Neues und Spannendes, manchmal auch Frustrierendes mit Ihren Bienen erleben. Die folgenden Themen, die im Verlaufe der Bienen Saison im Arbeitskalender besprochen wurden, werden Sie als Imkerin oder Imker auch weiterhin begleiten:

- Die Kontrolle der Futtermenge im zeitigen Frühjahr
- Die Wahl der für Sie passenden Bienenbehausung
- Das Finden des besten Standortes
- Die Fluglochbeobachtungen
- Die Gesundheitskontrollen, das Vereinen und leider manchmal Abtöten von Bienenvölkern
- Die Raumerweiterung in den Bienenbeuten
- Die Jungvolkbildung
- Die Honigernte
- Das Erkennen von Trachtlücken
- Die Behandlungsmöglichkeiten gegen die Varroamilbe
- Die anfallenden Arbeiten nach der Sommerhonigernte
- Das Verhindern der Räuberei
- Das Auffüttern
- Die Möglichkeiten zur Vereinigung von Völkern
- Das Einwintern
- Der Wachskreislauf

FOTO: KARIN BERGER



FOTO: KARIN BERGER

Im Neubau des LZSG, Landwirtschaftliches Zentrum Salez, findet der Theorie teil der Imkergrundkurse des Bienenzüchtervereins Werdenberg statt.

### Mein Bienenjahr 2019

Ich bin mit fünf Völkern ins Bienenjahr 2019 gestartet. Da ich im Frühsommer vergeblich auf ein Schwärmen meiner Völker gewartet habe, um Jungvölker zu bilden, machte ich dieses Jahr relativ spät im Juli zwei Kunstschwärme. Leider befand ich mich seit April wieder in einem Sauerbrut-Sperrgebiet und so blieben die beiden Kästen mit den Kunstschwärmen bei mir beim Haus stehen. Die zwei Jungvölker haben sich gut entwickelt und ich hoffe, dass sie auch den Winter überleben werden. Bei drei Völkern habe ich keinen Honig entnommen und alles den Bienen gelassen. Ein Volk war sehr stark mit der Varroamilbe belastet. Ich hoffe, dass es die Behandlungen gut überstanden hat. Die anderen Völker hatten dieses Jahr sehr wenige Varroamilben.

Am 26. Mai 2019 durfte ich für meinen Verein, den Bienenzüchterverein Werdenberg, bei dem ich Bienenberaterin bin, einen Stand auf der Belegstation Valcup betreuen. Da konnten die Kinder «Seedbombs» herstellen. Das war ein voller Erfolg und die Veranstaltung wird auch im Jahr 2020 wieder durchgeführt werden.

Für die diesjährigen Grundkurse habe ich zusammen mit dem Präsidenten des BZV Werdenberg bei seinen Bienen die Praxiskurse mitgestaltet und im Herbst fanden meine Theoriekurse im neuen Gebäude der Landwirtschaftlichen Schule in Salez statt. Auch nächstes Jahr werden wieder Grundkurse für die Neuimker/-innen der Region Werdenberg stattfinden. In den Paracelsus Schulen Lindau, Ulm, München und Zürich habe ich als Dozentin das erste Mal Seminare



FOTO: ELISABETH NEMBRINI

Ein Kunstschwarm baute während fünf Tagen Waben, die der Künstlerin Elisabeth Nembrini als Inspiration für ihr Werk «Pendant» im Eingangsbereich des Schulneubaus des LZSG dienen.

zum Thema «Heilkraft aus dem Bienenstock» gegeben. Diese waren gut besucht und werden auch nächstes Jahr wieder durchgeführt.

Mein Bienenjahr 2019 war wieder ganz anders als die vorangegangenen und ich bin voller Dankbarkeit für das Erlebte mit und um die Bienen. Ich bin gespannt auf das nächste Jahr!

### Ausblick 2020

Meine grosse Bienen-/Imkerherausforderung startet im Januar 2020.

Ich habe mich für die Ausbildung «Imker/-in mit eidgenössischem Fachausweis» angemeldet. Diese Weiterbildung wird während der nächsten vier Jahre stattfinden und ich bin schon sehr gespannt, was ich alles Neues und Spannendes lernen werde.

Ihnen liebe Imkerinnen und Imker wünsche ich von Herzen eine gesegnete Weihnachtszeit mit Bienenwachsduft und Honiggebäck und ein erfolgreiches Bienenjahr 2020!

Ihre Karin Berger mit den Bienen ☞



## Ausbildung Imkergrundkurs

### Antworten zu den Fragen aus dem Grundkursordner

#### Kapitel 3.6 Winterarbeiten

- A. Was kontrollieren Sie bei Ihren regelmässigen Winterkontrollen auf dem Bienenstand?
- Sind die Fluglöcher frei?
  - Gibt es Probleme mit Mäusen oder dem Specht?
  - Schlägt ein Ast an das Bienenhaus oder an ein Magazin?
  - Summen die Völker leise hörbar?
- B. Unter welchen Umständen kann es heikel werden mit der Futtermittellversorgung?
- Vor allem in der zweiten Winterhälfte und bei längeren Kälteperioden besteht die Gefahr, dass das Bienenvolk den Kontakt zum Futter verliert, auch wenn auf Randwaben noch Futter vorhanden ist.
- C. Wie kontrollieren Sie die Futtermittellversorgung in diesen Perioden?
- Bevor eine Kälteperiode angesagt ist, Deckbrett oder Deckel anheben.
  - Wenn der Sitz der Bienentraube weit oben liegt, kann es heikel werden.
- D. Was unternehmen Sie bei einem allfälligen Futtermittellmangel im Winter?
- Futterteig direkt auf Wabenoberträger legen.

#### Kapitel 6.3 Bienenwachs

- E. Wann wird im Bienenvolk am meisten Wachs erzeugt?
- Während der Wachstumsphase des Volkes, in den Monaten April bis Juni.
- F. Welches sind die hauptsächlichsten Rohstoffe für die Wachsbildung im Bienenkörper? Wie wird Wachs hergestellt?
- Die Bienen nehmen Kohlenhydrate, also Honig oder Zuckerwasser (Fructose, Glucose und Saccharose) und Pollen auf und produzieren mithilfe ihrer Wachsdrüsen den für sie elementaren Rohstoff.
- G. Warum reichern sich chemisch-synthetische Varroamedikamente im Bienenwachs an und verunreinigen damit dieses Naturprodukt?
- Chemisch-synthetische Varroamedikamente sind fettlöslich, im Gegensatz zu den organischen Säuren (Oxal- und Ameisensäure), die wasserlöslich sind.
- H. Welche Vor- Nachteile hat der eigene Wachskreislauf?
- Vorteile:**
- Herkunft und «Geschichte» des Wachses ist bekannt.
  - Keine unbekanntes Verunreinigungen
  - Qualität hat man selbst im Griff.
- Nachteil:**
- Es braucht eine grosse Charge Wachs, darum für Kleinimker eher umständlich. Es sei denn, man baut gemeinsam mit anderen Kleinimkern zusammen einen eigenen Wachskreislauf auf.

# Bienenvergiftung im Kanton Aargau: eine Meldung und ihre Geschichte

Schlagzeilen über Bienenvergiftungen sorgen immer wieder für besorgte Imkerinnen und Imker. Der Bienengesundheitsdienst ist für die Aufklärung im Verdachtsfall zuständig und wird hierbei von verschiedenen Fachstellen unterstützt.



MARIANNE TSCHUY, APISERVICE/BIENENGEUNDHEITSDIENST (BGD), ([marianne.tschuy@apiservice.ch](mailto:marianne.tschuy@apiservice.ch))

Am 20. Oktober 2019 hat die Sonntagszeitung über eine Bienenvergiftung im Kanton Aargau berichtet. Auch andere Medien haben diesen Fall aufgenommen.

Der Verdachtsfall wurde dem Bienengesundheitsdienst (BGD) vom betroffenen Imker gegen Ende Juni gemeldet. Da es von Anfang an Hinweise auf eine starke, akute Vergiftung gab, wurde der kantonale Pflanzenschutzdienst in die Abklärungen miteinbezogen. Im Auftrag des BGD wurden zuerst eine Bienenprobe, dann Honig und – in Zusammenarbeit mit dem Pflanzenschutzdienst – anschliessend noch mehrere Pflanzenproben entnommen und untersucht. Deren Analyseergebnisse sind in der zweiten Julihälfte beim BGD eingetroffen. In der Bienen- sowie in einer Pflanzenprobe wurde der Wirkstoff Pirimicarb des angewendeten Insektizids Pirimicarb 50 WG nachgewiesen. Die Werte waren aber sehr tief, was auf eine korrekte Anwendung des Produktes schliessen liess. Dieser Wirkstoff war also nicht für die akute Vergiftung verantwortlich. Die beiden Proben zeigten jedoch auch Fipronil-Rückstände auf; im Honig konnte allerdings kein Fipronil nachgewiesen werden.

Fipronil ist wegen seiner hohen Giftigkeit seit 2014 in der Schweiz im Pflanzenschutz nicht mehr zugelassen.\* Die in den Bienen gefundene Menge



Beispiel einer akuten Bienenvergiftung.

Fipronil war sehr hoch und der Grund für die akute Bienenvergiftung im Kanton Aargau. Das in der Kultur angewendete Pflanzenschutzmittel Pirimicarb 50 WG wurde daraufhin Anfang August beschlagnahmt und ebenfalls auf Rückstände von Fipronil untersucht. Die Analysen bestätigten die Kontamination mit Fipronil.

Der BGD hat das Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) unverzüglich über die Bienenvergiftung informiert. Das BLW hat weitere Untersuchungen eingeleitet. Deren Resultate lagen gegen Mitte September vor und bestätigten die Kontamination des Pflanzenschutzmittels mit Fipronil. Das BLW hat umgehend am 20. September den Rückruf der betroffenen Charge des Produkts Pirimicarb 50 WG im

Amtsblatt verfügt und ein Anwendungsverbot ausgesprochen.

Es ist wichtig, dass Imker/-innen dem Bienengesundheitsdienst auffälliges Bienensterben melden. Dies hilft mit, Fehlanwendungen von für Bienen gefährlichen Pflanzenschutzmitteln zu identifizieren und, wie in diesem Fall, kontaminierte Gebinde schnellstmöglich vom Markt zu nehmen.

Der BGD dankt allen an den Abklärungen beteiligten Personen für die gute Zusammenarbeit. 

## Merkblätter

Merkblätter finden Sie unter: [www.bienen.ch/merkblatt](http://www.bienen.ch/merkblatt)

3.1.1. Protokollblatt Bienenvergiftungen

3.1.2. Bienenvergiftungen

Das BGD-Team berät Sie zudem gerne persönlich unter Tel. 0800 274 274 oder via E-Mail an [info@apiservice.ch](mailto:info@apiservice.ch)

\*Fipronil ist in der Schweiz noch zugelassen als:

- Tierarzneimittel zur Therapie und Prophylaxe des Floh- und Zeckenbefalls bei Hunden und Katzen;
- Biozid zur Bekämpfung von Ameisen.

# Bienen beruhigen

Eine gute Vorbereitung, ein geeigneter Zeitpunkt für die Völkerdurchsicht und das ruhige Arbeiten bei den Völkern sind die Voraussetzung für eine aus Imkersicht stressfreie Arbeit an den Bienen. Das Vermeiden starker Gerüche (Parfum, Schweiß etc.) und das Abdecken der Beute mit Tüchern tragen ebenfalls dazu bei. Wichtig ist, dass durch die Mittel zur Besänftigung der Bienen weder das Bienenvolk geschädigt noch der Honig oder das Wachs verunreinigt werden. So sollte der weitverbreitete Raucheinsatz nur gezielt und ausschliesslich mit geeigneten Brennmaterialien erfolgen.

JÜRIG GLANZMANN, APISERVICE/BIENENGESUNDHEITSDIENST (BGD), ([juerg.glanzmann@apiservice.ch](mailto:juerg.glanzmann@apiservice.ch))

Zur Beruhigung der Bienen wird oft Rauch eingesetzt, sei es mittels «Smoker», Pfeife oder Zigarre. Viele Imkerinnen und Imker sind jedoch zu wenig dafür sensibilisiert, dass Rauch die Bienen nicht nur besänftigt, sondern auch schädliche Auswirkungen haben kann. Um den Einsatz von Rauch zu reduzieren oder gar zu vermeiden, gibt es eine Vielzahl an Alternativen. Diese werden nachfolgend vorgestellt.

## Stress gering halten

Jedes Öffnen der Beute bedeutet Stress für die Bienen. Es lohnt sich, die Bienenvölker nur so oft wie nötig zu öffnen, das heisst für die Völkerdurchsicht im Frühling, Sommer und Herbst, für die Behandlungen, aber auch bei besonderen Beobachtungen. Eine gezielte Vorbereitung und klare Arbeitsabsichten sind sehr hilfreich, um die Arbeiten am einzelnen Volk zügig auszuführen.

Sind Imker/-innen gestresst, überträgt sich dies meist auf die Bienen. Sie werden unruhig, fliegen wild herum und können zustechen. Es ist wichtig, das Ganze überlegt und ruhig anzugehen. Wird ein Volk geöffnet (der Deckel abgehoben, Fenster und Keil weggenommen) lohnt es sich meist, etwas zuzuwarten. Die Bienen beruhigen sich dann von selbst, indem sie etwas Futter aufnehmen. Dies kann je nach Betriebsweise auch ohne Rauch geschehen. Es hilft beispielsweise, länger geöffnete Magazinbeuten mit hellen, sauberen Tüchern abzudecken, damit weniger Bienen auffliegen.

Besonders im Spätsommer und Herbst, wenn keine Nektartracht herrscht, dürfen Futterwaben zudem nie offen auf dem Stand zugänglich sein (Raub, Seuchengefahr). Es lohnt sich, Waben, die temporär keinen Platz in der Beute haben, in eine bienendichte Wabenkiste zu stellen.

## Wetter und Tageszeit

Herrschen reger Flugbetrieb, ideales Wetter und allenfalls etwas Tracht, sind die Bienen meist ruhig. Eine Imkerin/ein Imker sollte etwas flexibel sein, um das Wetter und die Tageszeit zu berücksichtigen. Verhalten sich die Bienen trotz gutem Wetter unruhig, lohnt es sich, die Arbeiten zu unterbrechen und an einem anderen Tag fortzuführen.

## Düfte

Bienen haben einen äusserst guten Geruchssinn und können auf gewisse Düfte aggressiv reagieren. Parfums, Deodorants oder intensiv nach



Um Stress zu vermeiden, hilft es, geöffnete Beuten mit Tüchern abzudecken.

FOTOS: APISERVICE



Bienenabwehrsprays werden vom BGD und ZBF nicht empfohlen.

Waschmittel riechende Kleider sind zu vermeiden. Auch der Geruch von Schweiß und Alkohol reizt die Bienen.

### Rauch / Wasser

Bei unruhigen Bienen kann beim Öffnen der Beute und während der Arbeiten gezielt Rauch eingesetzt werden. Auch ein leichter Spritznebel aus dem Wassersprüher kann die Bienen beruhigen, sodass sie weniger Alarmpheromone ausschütten. Bei aufgesetztem Honigraum ist jedoch Vorsicht geboten. Hier sollten Rauch oder Wasser, wenn überhaupt, nur sehr sparsam eingesetzt werden, da diese Stoffe vom Honig aufgenommen werden.

Zum Erzeugen von Rauch eignen sich als Brennmaterial getrocknetes Totholz, Sägespäne von unbehandeltem Holz, getrocknete Blumen (z. B. Lavendel), Blätter, Stroh oder Räucherstäbchen aus rein natürlichen Bestandteilen. Ungeeignet als Brennmaterial sind Karton, Papier, Grillanzünder und Jute, die vermieden werden sollten, da etwaige Zusatzstoffe giftig sein könnten. Tabak, Rainfarn sowie Schafgarbe sind natürliche Insektizide. Sie können Bienen gefährden und sollten ebenfalls nicht eingesetzt werden.

### Rückstände

Rauch produziert Russ und dieser kann sich im Honig ansammeln, aber auch dessen Geschmack und Geruch verändern. Daher ist Rauch unbedingt



Als Brennmaterial für den «Smoker» eignen sich Totholz und Lavendel.



Beim Arbeiten am Bienenvolk sollte man nur wenig Rauch einsetzen.

nur sparsam einzusetzen. Auch Tabak verursacht Rückstände in Bienenprodukten (Nikotin). Auf ätherische Öle und Bienenabwehrsprays sollte auch verzichtet werden, da diese zu Rückständen im Wachs führen können.

### Was tun bei aggressiven Völkern?

Es kann vorkommen, dass Völker nervös und stechfreudig sind. Herrscht beispielsweise Futtermangel, können auch normalerweise friedliche Völker böse werden. Die Ursache für aggressives

Verhalten kann jedoch auch in der Genetik liegen. Sollte dies der Fall sein, bleibt einzig und allein das Umweiseln mit einer neuen, sanftmütigen Königin (Merkblatt 4.5.2. Königin zusetzen). Sobald nach dem erfolgreichen Einweiseln einer Königin eine neue Generation Bienen geschlüpft ist, werden die Arbeiterinnen ruhiger sein. Eine konsequente Selektion auf gesunde, starke und sanftmütige Völker, stets ausreichende Futterreserven und ein ruhiges Arbeiten mit den Bienen vermindern unnötigen Stress auf dem Bienenstand. ◻

### Merkblätter

Merkblätter finden Sie unter: [www.bienen.ch/merkblatt](http://www.bienen.ch/merkblatt)

4.10. Bienen beruhigen NEU

4.5.2. Königin zusetzen

Liste empfohlener Imkereipräparate unter: [www.bienen.ch/empfohlene\\_praeparate](http://www.bienen.ch/empfohlene_praeparate)

Das BGD-Team berät Sie zudem gerne persönlich unter Tel. 0800 274 274 oder via E-Mail an [info@apiservice.ch](mailto:info@apiservice.ch)

# Wanderung mit Bienen

Das vorübergehende Verstellen von Bienenvölkern an einen anderen Standort hat eine lange Tradition. Mit Bienenwanderungen können noch heute Trachtlücken überbrückt, landwirtschaftliche Bestäubungseinsätze geleistet oder der Honigertrag gesteigert werden. Ein besonderes Augenmerk ist auf die Wahl des geeigneten Standortes zu richten. Für ein gutes Gelingen unerlässlich sind eine sorgfältige Planung und die regelmässige Betreuung der Völker auf dem Wanderstand.



Ideales Gebiet fürs Wandern mit Bienen.

FOTOS: APISERVICE

STEFAN JANS, REGIONALBERATER ZENTRALSCHWEIZ, BIENENGESUNDHEITSDIENST (BGD), ([stefan.jans@apiservice.ch](mailto:stefan.jans@apiservice.ch))

Bereits die Ägypter vor 3000 Jahren wanderten mit ihren Bienen. Mit Schiffen brachten sie ihre Bienenvölker, welche sie in Tonröhren hielten, in fruchtbare Regionen. In der Antike unternahmen auch die Griechen Bienenwanderungen und später taten es ihnen die Römer gleich. Berichten zufolge wird von einem hohen Stand der Wanderimkerei in Sizilien, Kreta, Zypern und den umliegenden kleineren Inseln berichtet. Die Bienen wurden auf Schiffen von Tracht zu Tracht gefahren und blieben die ganze Zeit in ihren Beuten auf den Wasserfahrzeugen stehen. Wenn die Tracht versiegte, wurde ein neuer Ort angesteuert. Zur Honigernte fuhr man zurück in die Heimat. Aber auch auf dem Land wanderten die Römer:

In der Nacht habe man die Bienen von Landgut zu Landgut getragen.

Nach dem Untergang des Römischen Reiches kam die Zeit der Zeidlererei. Es wurde nicht mehr mit Bienen gewandert, der Zeidler wanderte zu seinen Bienen. Diese wohnten in fest verwurzelten, ausgehöhlten Bäumen. Die später benutzten Klotzbeuten waren zum Wandern zu schwer und erst Anfang des 19. Jahrhunderts war das Wandern wieder üblich: Erst wurde mit Strohkörben und später mit den uns bekannten Magazinbeuten gewandert.<sup>1</sup>

## Warum wandern?

Mit einem Umlatzieren der Bienenvölker kann der Zeitraum der Honigproduktion ausgeweitet werden. Neue Zonen in verschiedenen Höhenlagen,

andere Böden oder Niederschlagskonstellationen lassen verschiedene Pflanzen gedeihen und dies kann genutzt werden. Diese Zonen liegen bei uns in der Schweiz verhältnismässig nahe zusammen. Niemand muss hierzu transkontinentale Strecken überwinden, wie dies zum Teil amerikanische Grossimker im Film «More than Honey» vorführen.<sup>2</sup>

Die durchgehende Tracht hilft, die Völker weiter zu stärken, und ein grösserer Honigertrag zeichnet sich ab. Es besteht die Möglichkeit, bei Trachtlosigkeit abzuwandern und eine Zwischentrachtfütterung zu umgehen. Wanderimker profitieren von einer besseren Volksentwicklung und entlasten gegebenenfalls die Bienendichte auf dem Heimstand während trachtarmer Zeiten.

In der Landwirtschaft besteht zudem die Nachfrage nach Bienenvölkern zur Bestäubung von Nutzpflanzen. Diese werden teilweise mit einer Bestäubungsprämie entschädigt. BienenSchweiz betreibt dazu einen Bestäubungs-Marktplatz **(A)** und bietet eine Vertragsvorlage mit Richtpreisen an **(B)** (zu den fetten Buchstaben siehe jeweils die Links in der Tabelle am Schluss des Beitrages).

Grundsätzlich ist das Verstellen der Bienen über weitere Strecken eine erlebnisreiche, aber körperlich anstrengende Arbeit. Das Wandern benötigt Zeit, einen passenden Standort und eine gute Planung. Zudem fallen Mehrarbeiten und Transportkosten an und die Völker müssen vor Ort bewirtschaftet und kontrolliert werden. Weiters besteht das Risiko, dass die erwartete Tracht «ins Wasser fällt».



Wanderwagen.

### Standort

Die richtige Standortwahl ist unter anderem für eine erfolgreiche Wanderung ausschlaggebend. Deshalb gelten auch bei der Wanderung die im Merkblatt 4.9. Standortwahl aufgeführten Punkte. Nahrung (Nektar- und Pollenangebot), Wasservorkommen und ein geeignetes, eher trockenes Mikroklima sind wichtige Grundpfeiler einer gelungenen Wanderung.

Weiter beeinflussen die Höhenlage, die Windexposition, die Ausrichtung der Flugfront (geeignet ist die Ausrichtung nach Süd-/Südost) und die vorhandene Bienendichte am Zielort den Honigertrag und die Bienengesundheit. Zudem sind die Gegebenheiten vor Ort zu beachten und folgende empfohlenen Minimalabstände einzuhalten:

- A-Belegstationen ca. 10 km
- B-Belegstationen ca. 3 km (sofern mit von der Belegstation abweichender Bienensorte gewandert wird).
- Nachbarimker ca. 500 m
- Wanderimker ca. 200 m
- Öffentliche Gebäude (Schulen, Kindergärten, Spitäler usw.) ca. 50 m
- Öffentliche Durchgangswege ca. 10 m (Flugloch nicht wegseitig)

Auch aus imkerlicher Sicht müssen gewisse Voraussetzungen erfüllt sein, beispielsweise die Erreichbarkeit und die Zufahrt zum Bienenstand. Weiters



Mit Wandergitter ausgerüstetes Magazin.

sind die folgenden gesetzlichen Vorgaben zu beachten:

- Tierseuchengesetz und Tierseuchenverordnung (z. B. Meldepflicht beim Verstellen von Bienenvölkern, meldepflichtige Krankheiten)
- Obligationenrecht (z. B. Besizerschutz, Nachbarrecht)
- Kantonale Baugesetze

(z. B. Aufbau von Bienenständen und Bienenhäusern)

- Strassen- und Motorfahrzeuggesetz (z. B. Ladesicherung, fahren mit Anhänger).

Vor, während und nach der Wanderung mit Bienen gibt es weitere wichtige Punkte, die zum Erfolg einer Wanderung beitragen und in der Folge beschrieben werden.



Eine beliebte  
Wandertracht ist  
die Alpenrose.

### Wanderung planen

Trachtmöglichkeiten sind vorgängig abzuklären. Dies lässt Fehlwanderungen weitgehend vermeiden. Der Austausch mit anderen Imkerinnen und Imkern ist dazu wichtig. Auch Statistiken von Waagevölkern und Beobachtungen der Vorjahre sowie Berichte in Bienen-Zeitungen und Online-Foren können nützlich sein.

Zum Ablauf der Früh-, Sommer- und Spättracht in der Abfolge Obst und Raps, Robinie, Linde und Edelkastanie, Alpenrose, Sonnenblume und Heide gibt es spannende Dokumentationen. Insbesondere das Buch «Bienenweide» von Günter Pritsch, kann bei der Planung helfen. Durch die Bewertung der einzelnen Trachtpflanzen nach ihrem Pollen- und Nektarwert und den zu erwartenden Blühzeiten ist dieses Buch hilfreich.<sup>3</sup>

Wenn die anzuwandernden Trachten bestimmt sind, kann die Wanderroute festgelegt werden. Es sind jeweils mehrere Stellplätze in Betracht zu ziehen, um auf allfällige Sperrungen oder Trachtverschiebungen reagieren zu können. Diese Standorte gilt es zu suchen und gegebenenfalls vorher zu besichtigen.

Eine Aufstellbewilligung ist vorgängig vom Grundeigentümer oder Förster einzuholen; je nach Region ist

eventuell eine Bewerbung bei einer Korporation oder Gemeinde nötig. Auf [www.bienen.ch](http://www.bienen.ch) findet man eine Mustervereinbarung zwischen Eigentümern und Bienenhalterinnen oder Bienenhaltern **(C)**. Nach der Festlegung der Stellplätze kann der ungefähre Zeitaufwand für das An- und Abwandern und für die Hin- und Rückfahrten bei Kontrollen abgeschätzt und eingeplant werden.

Bereits vor Wanderantritt können die Seuchensituation, eventuelle Bienen- und Feuerbrandsperrungen abgeklärt werden. Der zuständige Bieneninspektor gibt Auskunft zu Verstellsperrungen bei Seuchenfällen und die Fachstelle Pflanzenschutz kennt die Feuerbrandsperrgebiete. Auf [www.bienen.ch](http://www.bienen.ch) ist eine Zusammenstellung der kantonalen Karten zu Sperrgebieten der Faul- und Sauerbrut zu finden **(D)**. Auch ist frühzeitig die Versicherungsdeckung bei der eigenen Haftpflichtversicherung in Erfahrung zu bringen und nötigenfalls anzupassen.

### Vor Wanderantritt

Mindestens ein bis zwei Wochen vor dem Aufbruch mit den Bienen ist das definitive Vorhaben den zuständigen Bieneninspektoren des alten und neuen Standortes zu melden und von

ihnen bewilligen zu lassen. Angaben zur Völkerzahl, Aufenthaltsdauer und dem gewählten Standort (mit Koordinaten des neuen Standortes) werden benötigt. Erst nach der Bestätigung durch die Inspektoren dürfen die Völker über den Inspektionskreis hinaus verschoben werden. Allfällige Nachbarimker sind zu kontaktieren und über das Vorhaben zu informieren.

Damit die Wanderung gelingt, wird nur mit vitalen, gesunden und starken Völkern gewandert. Diese sollen mit einer Futterreserve von 5–10 kg und einer ein- bis zweijährigen Königin versehen sein. Eine alte Königin besitzt oft einen erhöhten Schwarmtrieb. Schwärmt sie ab, misslingt das Unterfangen.

### Transport der Bienen

Es ist von grossem Vorteil, den Wanderplatz einzurichten, bevor man mit den Bienen ankommt. Dies ermöglicht ein effizientes Abladen und Aufstellen der Beuten und ein zügiges Öffnen der Fluglöcher. Auch geeignete, schnell aufstellbare Wanderböcke können hilfreich sein. Zudem können sauber gezurrte, bienendichte Beuten mit rutschsicheren Zargen vor manchem Ärger bewahren. Fehlende Rähmchen sind vorgängig zur Rutschsicherung zu ergänzen. Dies erübrigt sich, wenn die Beuten mit Rechen oder einer anderen Methode zur Fixierung der Rähmchen ausgestattet sind. Wenn im Volk eine Woche vor dem Transport keine Waben mehr verschoben werden, kann auch die Propolis zu einem gewissen Teil zur Sicherung beitragen. Zur Ladesicherung gehört auch das fachgerechte Binden und Befestigen der Beuten. Die für den Auf- und Ablad nötigen Arbeitskräfte sind zu organisieren. Auf-/Abladehilfen wie Beuteschubkarren, Sackkarren, Raupenhubstapler und eine direkte Zufahrt zum neuen Standplatz können ebenfalls hilfreich sein.

Der Aufbruch erfolgt am frühen Morgen oder in der Nacht. Zu diesem Zeitpunkt sind alle Bienen im Stock und die Temperaturen kühl. Dies hilft mit, dass die Bienen nicht verbrausen. Weiter ist zwingend für eine ausreichende Belüftung der Bienenbeuten zu sorgen. Ein Wandergitter oder ein

zusätzlicher Gitterdeckel sollte dazu verwendet werden. Ein leises Summen zeigt, dass alles in Ordnung ist. Brausende Völker überhitzen sich. Falls das auftritt, ist rasches Handeln nötig. Nach dem Öffnen der Fluglöcher am neuen Standort finden sorgsame Orientierungsflüge statt und neue Pollen- und Nektarquellen werden erschlossen.

### Anwanderung / vor Ort

Die Bestandeskontrolle ist immer aktuell zu halten und die Beuten sind mit der Adresse oder einem dem Inspektor bekannten Code zu beschriften. Je nach Standort ist auch ein Schutz der Beuten mit einem Weidezaun vor Kühen oder einem Bärenzaun angebracht.

Zum Schutz der Bienen kann eine Fernüberwachung der Völker beitragen. Sie hilft zudem Leerfahrten zu vermeiden und lässt gewisse nötige Eingriffe zum Voraus erkennen und planen. Hierzu können digitale Stockwaagen, eine Person vor Ort und Überwachungs-/Wildkameras eingesetzt werden. Die Verwendung einer Videoüberwachung muss zwingend deklariert sein, zum Beispiel mit einem Schild mit der Aufschrift: «Dieser Bienenstand wird videoüberwacht». Das Einverständnis der Eigentümer der Grundstücke, auf denen die Bienen stehen oder die im Blickfeld der Kamera sind, ist dazu nötig. Rechtliche Details zur Videoüberwachung von Bienenständen finden sich im Bericht von Martin Schwegler.<sup>4</sup>

Die Wetterprognosen und das Trachtangebot sind vor und während der Wanderung zu beobachten und in die Planung zu integrieren. Aufgrund längerer Schlechtwetterperioden oder ausbleibender Tracht kann es zu Futtermangel kommen. Geplante und situative Kontrollen müssen eingeplant und durchgeführt werden. Es kann zum Beispiel zu Schwarmfieber in der Raps- oder Bergtracht kommen oder zu Platzmangel in den Honigräumen bei anhaltender und reicher Tracht. Eine intensive Waldtracht kann dazu führen, dass sich die Völker stark abarbeiten (Schwarzsucht) und gegebenenfalls

vereinigt werden müssen. Geht die Tracht auf dem Wanderstand zur Neige, ist die Zeit zur Abwanderung gekommen.<sup>5</sup>

### Abwanderung / nach der Wanderung:

Vor dem Abwandern muss dies den zuständigen Bieneninspektoren und Nachbarimkern erneut gemeldet werden. Auch diese Meldung muss frühzeitig erfolgen und das Verschieben der Bienen darf nur im Einvernehmen der beiden Inspektoren erfolgen. Mögliche Sperrgebiete infolge eines Seuchenfalls müssen beachtet werden. Der Wanderplatz ist immer so zu verlassen, wie man ihn selbst gerne vorfinden möchte. Wenn man dann noch an die Entschädigung (Honig oder Geld) der Grundeigentümer, Förster oder weiterer beteiligter Personen denkt, steht einer erneuten Wanderung im nächsten Jahr fast nichts mehr entgegen.

### Grundsatz der Wanderimker

Wanderimker wandern korrekt und bemühen sich um ein gutes Einverständnis mit allen Beteiligten. Der Verein Schweizer Wanderimker fördert die Wanderimkerei in der Schweiz, unterstützt die Wanderimker und setzt sich für deren Anliegen ein. Mehr Informationen dazu finden Sie unter [www.wanderimker.ch](http://www.wanderimker.ch). 

### Literatur:

1. Kohlfink, M.-W. (2013) Wandern in der Imkerei, Die Imker-Praxis, Ulmer Verlag, S. 8–13.
2. Gruber, J.; Wesselyn, N.; Hummer, W. (2017) Die Reise des Wanderimkers, Wie guter Honig zu seinem Geschmack kommt. Löwenzahn Verlag, S. 37–39.
3. Pritsch, G. (2018) Bienenweide, 220 Trachtpflanzen erkennen und bewerten. Kosmos Verlag.
4. Schwegler, M. (2019) Rechtliche Vorgaben beim Überwachen der Bienen. Schweizerische Bienenzeitung. 142(9): 20–21.
5. Amsler, T.; Dettli, M.; Heinz, A.; Lehnerr, M. (2011) Imkerhandwerk, Das Schweizerische Bienenbuch, Band 1. BienenSchweiz, S. 105–112.



Magazin-Wanderstand.

### Merkblätter

Merkblätter finden Sie unter: [www.bienen.ch/merkblatt](http://www.bienen.ch/merkblatt)

4.9. Standortwahl

4.9.1. Wandern mit Bienen

### Weitere Hilfsmittel

(A) Bestäubungs-Marktplatz von BienenSchweiz ([www.bienen.ch](http://www.bienen.ch) > Services > Bestäubungsmarktplatz)

(B) Vertragsvorlage BienenSchweiz zu Bestäubungsdienstleistung inkl. Richtpreise ([www.bienen.ch](http://www.bienen.ch) > Services > Bestäubungsmarktplatz)

(C) Standort-Mustervereinbarung BienenSchweiz ([www.bienen.ch](http://www.bienen.ch) > Downloads > Statuten/Reglemente/Formulare)

(D) Sperrgebiete Faul- und Sauerbrut ([www.bienen.ch](http://www.bienen.ch) > Themen > Bienengesundheit > Faul- und Sauerbrut)

Das BGD-Team berät Sie zudem gerne persönlich unter Tel. 0800 274 274 oder via E-Mail an [info@apiservice.ch](mailto:info@apiservice.ch)

# Welche Pollenarten sammeln unsere Bienen im Tessin?

Pollen ist notwendig für die Befruchtung sowie für die nachfolgende Entwicklung der Früchte und Samen einer Blütenpflanze. Pollen ist auch wichtig für die Bienen: Er enthält wichtige Mineralstoffe und Vitamine und dient als Eiweissquelle, welche hauptsächlich für die Entwicklung der Larven und der jungen Bienen von Bedeutung ist<sup>1,2</sup>. In diesem Artikel zeigen wir die grosse Pollenvielfalt auf, die während einer Saison von den Bienen an einem bestimmten Ort gesammelt werden kann. Zudem diskutieren wir die Hauptpollenarten in Bezug zur Wetterlage (Temperaturen und Niederschläge) während der Sammelsaison.

FLAVIE RONCORONI<sup>1</sup>, VERENA KILCHENMANN<sup>1</sup>, KATHARINA BIERI<sup>3</sup>, MARCO CONEDERA<sup>2</sup> UND CHRISTINA KAST<sup>1</sup>

<sup>1</sup> AGROSCOPE, ZENTRUM FÜR BIENENFORSCHUNG, 3003 BERN

<sup>2</sup> EIDG. FORSCHUNGSANSTALT FÜR WALD, SCHNEE UND LANDSCHAFT WSL, 6593 CADENAZZO

<sup>3</sup> BIOLOGISCHES INSTITUT FÜR POLLENANALYSE K. BIERI GMBH, 3122 KEHRSATZ

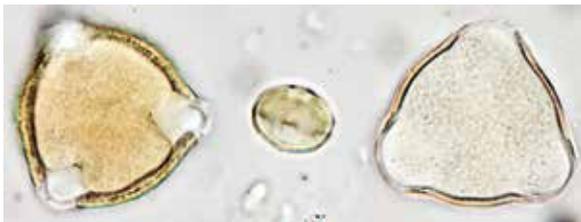


FOTO: KATHARINA BIERI

**Mikroskopische Aufnahme von Eichen- (links), Edelkastanien- (Mitte) und Kernobstpollen (rechts).**

**E**in Bienenvolk sammelt je nach Volksstärke jährlich zwischen 17 und 34 kg Pollen.<sup>2</sup> Normalerweise bietet die Flora in der Umgebung des Bienenstandes alles an, was die Bienen brauchen. Pollen unterscheidet sich in Form, Grösse und Struktur (Foto oben). So ist es möglich, seine botanische Herkunft mikroskopisch zu bestimmen und damit die beliebtesten Pollenpflanzen in der Nähe des Bienenstockes zu erfassen. Als Beispiel nehmen wir einen Bienenstand in Vogorno in den Jahren 2012, 2013 und 2014.

## Sammelstandort

Der Imker Michele Mozzetti hat während drei Jahren (2012–2014) Pollen von vier seiner Bienenvölker gesammelt. Sein Bienenstand befindet sich in Vogorno (Verzascatal, Tessin) auf 600 m ü. M. Die Hänge um den Bienenstand sind sehr steil, stark mit Wald bewachsen (ca. 60% Wald, vor allem verschiedene Laubbäume) und 10% sind Weinbauterrassen. Das Klima ist insubrisch: charakterisiert durch milde

Winter und sonnige Sommer, die manchmal von stark gewittrigen Niederschlägen unterbrochen werden.<sup>3</sup>

## Pollenuntersuchungen

Pollen wurde während eines Tages pro Woche bei trockenem Wetter ab Ende April bis September gesammelt. Dafür wurden Pollenfallen vor dem Flugloch angebracht. Im Labor wurde eine Stichprobe von jeder Tagespollenprobe nach Farbe aussortiert und anschliessend mikroskopisch untersucht, um die botanische Herkunft zu bestimmen.<sup>4</sup> Mit der Pollenanalyse ist es nicht immer möglich, die Bestimmung bis auf die botanische Art vorzunehmen, deswegen wurden teilweise nur die Gattung- (z. B. *Rubus* sp.) oder Familienebene (z. B. Rosengewächse) beschrieben.

Die relativen Mengen (in Prozent) der verschiedenen Pollentypen wurden über die drei Jahre berechnet (Grafik 1) sowie auch für jedes einzelne Jahr (Grafik 2).

## Die Pollenvielfalt

Die gesammelten Pollenarten stellen nicht vollständig die umgebende Vegetation dar, sondern sie widerspiegeln die verschiedenen Pollenquellen für Bienen. In Vogorno stammt die Hauptmenge des eingetragenen Pollens von verschiedenen Baumarten.

Dies ist nicht erstaunlich, denn der Bienenstand ist von grossen Waldflächen umgeben (Fotos nächste Seite).

Edelkastanie (*Castanea sativa*) und Eiche (*Quercus* sp.) stellen fast die Hälfte der Gesamtpollenmenge dar (Grafik 1). Stark vertreten sind auch die Rosengewächse: z. B. Felsenbirnen (*Amelanchier* sp.), Zwergmispeln (*Cotoneaster* sp.), Kern- und Steinobst (*Malus/Pyrus* sp., *Prunus* sp.) sowie Brom- und Himbeeren (*Rubus* sp.). Wir finden auch Bäume wie Ahorn (*Acer* sp.) und Echte Walnuss (*Juglans regia*), sowie Palmen (Palmengewächse). Kleine Pollenmengen stammen von Sträuchern wie Besenheide (*Calluna vulgaris*) und Weissdorn (*Crataegus* sp.) oder verschiedenen Ampfer-Arten (*Rumex* sp.).

## Jährliche Variationen

Das Vorkommen der verschiedenen Pollentypen hängt von drei Hauptfaktoren ab: der Landschaft und der umgebenden Vegetation, der Vorliebe der Bienen und der Wetterlagen während der Blütezeit. In den drei Untersuchungsjahren hat sich die Umgebung kaum verändert und die Bevorzugung bestimmter Pflanzentypen (z. B. die attraktiven Rosengewächse) ist angeboren.<sup>5</sup> Die meteorologischen Bedingungen sind die variablen Komponenten, die sowohl die Pflanzenphenologie als auch die Bienenaktivität beeinflussen können. Deshalb bestimmen sie mit ihren jährlichen Schwankungen die Zusammensetzung und die Menge der von den Bienen gesammelten Pollentypen, wie in Grafik 2 auf der übernächsten Seite dargestellt.

## In Abhängigkeit vom Wetter werden unterschiedliche Hauptpollentypen gesammelt

Es ist ersichtlich, dass in den drei Beobachtungsjahren der Pollenbedarf der Bienen hauptsächlich mit drei Pflanzengruppen gedeckt wurde, die mehr als die Hälfte der gesamten Pollenmenge ausmachten (Grafik 1 rechts unten). In unserem Fall gab es die Edelkastanie, die Eiche und verschiedene Rosengewächse, wie zum Beispiel Kernobst, Brom-/Himbeere und Steinobst. Jede Pflanzengruppe war die Hauptpollenquelle in einem



spezifischen Jahr: Eiche in 2012, Edelkastanie in 2013 und Rosengewächse in 2014. Ihre Beiträge schwankten beachtlich von Jahr zu Jahr.

Die Mehrheit des Pollens wurde für unsere Sammelperioden zwischen Ende April und Anfang Juli von den Bienen gesammelt: Die Sammelperiode begann mit der Blüte der Eiche, gefolgt von den Rosengewächsen, und endete mit der Edelkastanie.

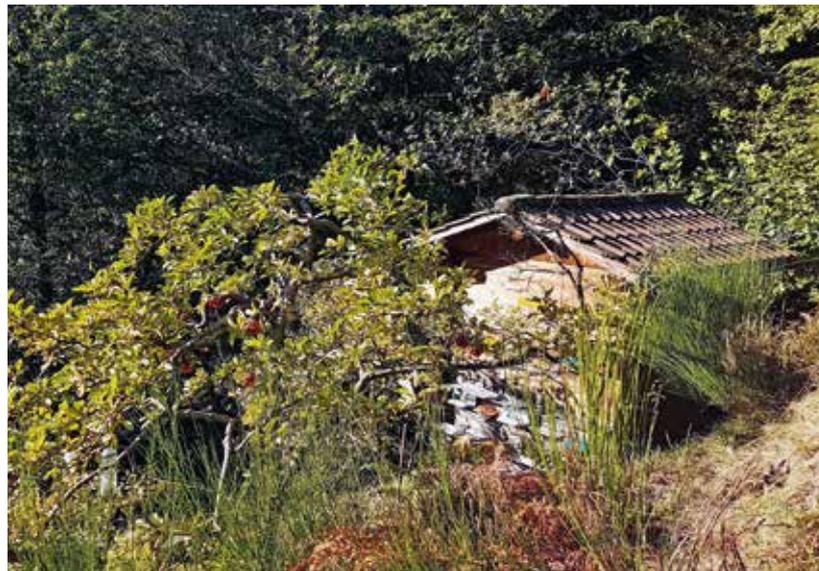
Im April **2012** hat die Kombination von tiefen Temperaturen und reichlichen Niederschlagsmengen die Bienenaktivität möglicherweise stark eingeschränkt. Im darauffolgenden, günstigen Monat Mai sammelten die Bienen dann viel Eichenpollen (42 % der Gesamtpollenmenge). Das Sammeln wurde mit Brom-/Himbeeren und Edelkastanie zwischen Anfang Juni bis Anfang Juli fortgesetzt.

Die Saison **2013** begann mit einem sehr regnerischen Frühling (April/Mai) mit bedeutenden, lang anhaltenden Temperaturstürzen. Der üppige Regen und die tiefen Temperaturen gegen Ende Mai haben wahrscheinlich im Gegensatz zum Vorjahr, das Sammeln von Eichenpollen drastisch beeinträchtigt. Der besonders warme und trockene Sommer begann zur Blütezeit von Kernobst und begünstigte das Sammeln dieser Pollenarten. Die Blütezeit der Edelkastanie war in diesem Jahr sehr spät, von Ende Juni bis Ende Juli. Dank den günstigen Wetterbedingungen stellte sie die Hauptpollenquelle des Jahres 2013 dar (47 % der Gesamtpollenmenge!).

Der Frühling im Jahr **2014** war warm und trocken. Dies begünstigte, wie schon im Jahr 2012 beobachtet, das Sammeln von Eichenpollen von Mitte April bis Anfang Mai. Die günstige Wetterlage im Monat Mai bis Juni erlaubte das Pollensammeln von den attraktiven Rosengewächsen (Feuerdorn, Zwergmispel, Felsenbirnen und Weissdorn), welche die Hauptpollenquelle des Jahres 2014 darstellten (43 % der Gesamtpollenmenge). Der darauffolgende regnerische Sommer während der Kastanienblüte schränkte die Bienenaktivität ein.

### Die Bedeutung der Edelkastanie

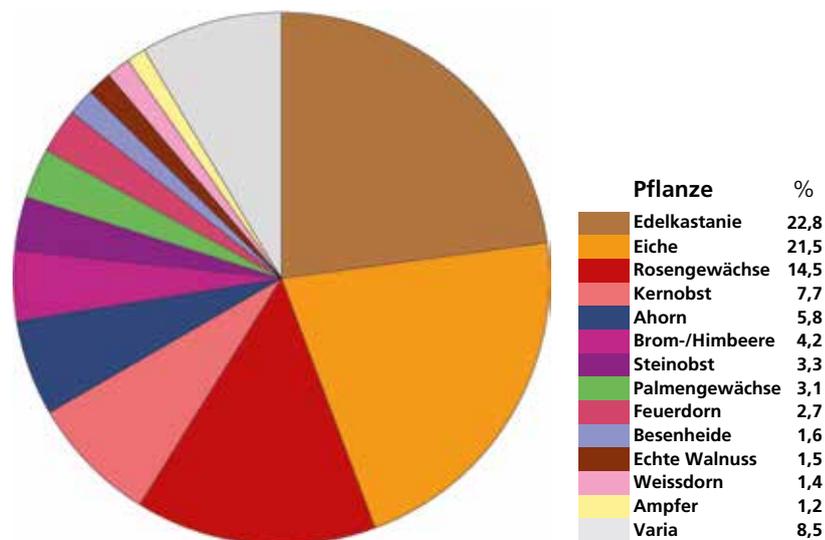
Die dominierende Rolle der Edelkastanie als Pollenquelle ist sofort ersichtlich. Kastanienpollen war in jedem



FOTOS: FLAVIE RONCORONI

Der Bienenstand von Michele Mozzetti ist von einer dichten Vegetation umgeben (oben); Aussicht auf die Talsenke mit den waldigen Hängen und dem See von Vogorno (unten).

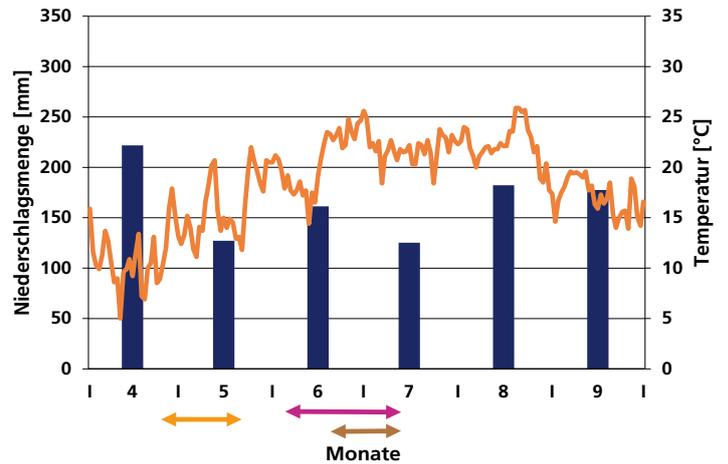
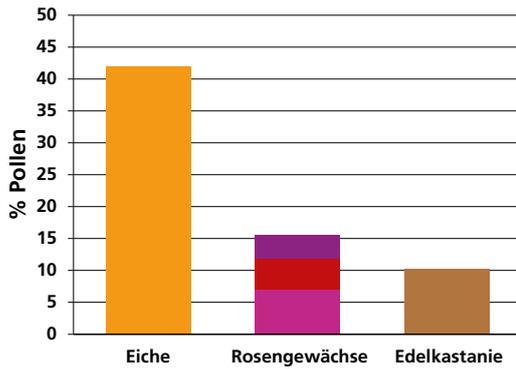
### Zusammensetzung des Pollens in Vogorno



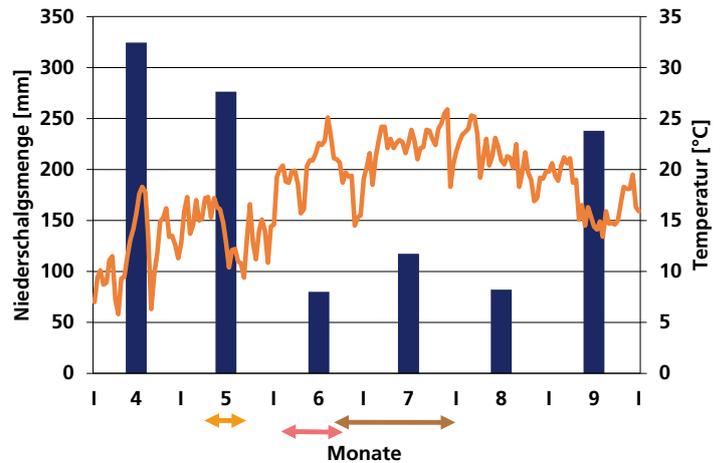
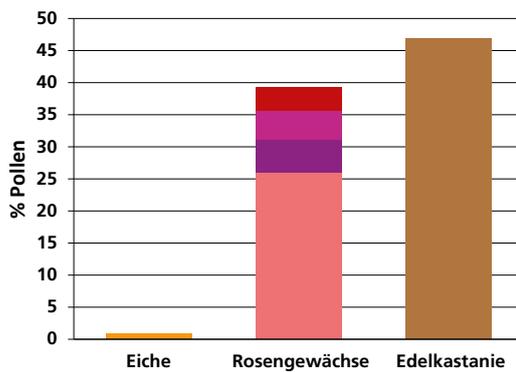
Grafik 1: Pollenarten mit einem Anteil grösser als 1 %, gesammelt in den drei Jahren (2012, 2013 und 2014). In dieser Grafik schliesst die Kategorie Rosengewächse (Rosaceae) z.B. Felsenbirnen (*Amelanchier* sp.) und Zwergmispeln (*Cotoneaster* sp.) ein. Die Kategorien Kernobst (*Malus* und *Pyrus* sp.), Steinobst (*Prunus* sp.), Feuerdorn (*Pyracantha* sp.), Brom-/Himbeere (*Rubus* sp.) und Weissdorn (*Crataegus* sp.) gehören zwar auch zur Familie der Rosengewächse, werden hier aber separat aufgeführt.



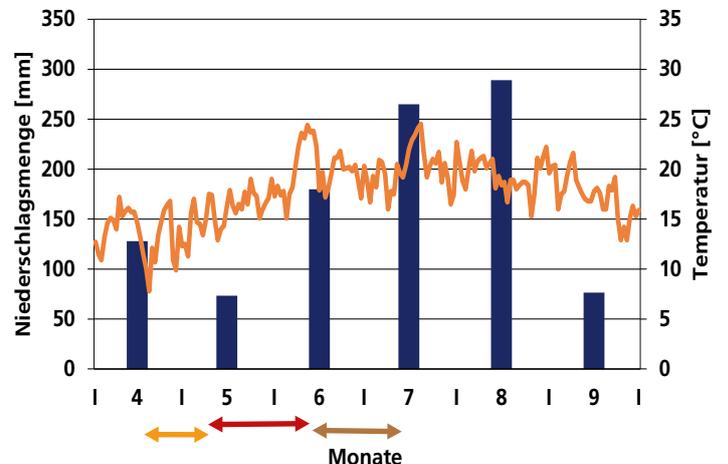
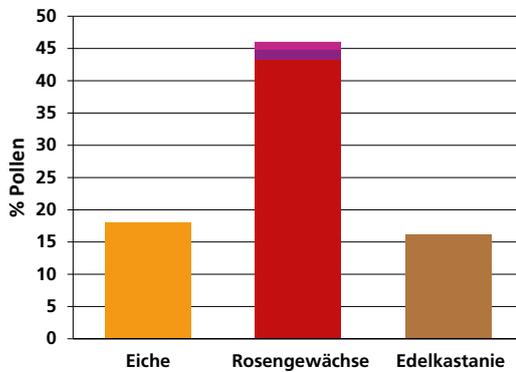
Saison 2012



Saison 2013



Saison 2014



Rosengewächse



■ Niederschläge [mm]    — Temperaturen

Grafik 2: Die drei Hauptpollentypen: Eiche, Rosengewächse und Edelkastanie (links) sind assoziiert mit der Wetterlage ab April bis September (rechts), d. h. mit der täglichen Temperatur [°C] und den monatlichen Niederschlägen [mm]. Die Sammelperiode von Eiche (orange), Rosengewächsen (Rottöne) und Edelkastanie (braun) ist markiert (←→). Die Kategorie «Varia» (rot) innerhalb der Familie der Rosengewächse beinhaltet z. B. Feuerdorn, Zwergmispel, Felsenbirne und Weissdorn. Die Niederschlagsdaten wurden in der Wetterstation Cimetta gemessen, und die Temperaturen wurden aus den Daten von Magadino/Cadenazzo errechnet.

Jahr vorhanden und machte jeweils zwischen 10 % und 47 % des Gesamtpollens aus. Eine andere Besonderheit der Edelkastanie ist ihre späte Blütezeit ab anfangs Juni bis Ende Juli (siehe Jahr 2013). Deshalb stellt sie für die Bienen die letzte grosse Pollenquelle der Sommersaison dar.

Obwohl die Kastaniengallwespe (*Dryocosmus kuriphilus*) zwischen den Jahren 2012 und 2014 im Tessin bedeutende Schäden verursachte,<sup>6</sup> waren in allen drei Jahren bedeutende Mengen Edelkastanienpollen im Sammelgut vorhanden. Vermutlich war die Pollenproduktion trotz Gallwespenbefalls

ausreichend, denn die Kastanienblüten, welche sowohl von Bienen, als auch durch Wind bestäubt werden, sind einfach zugänglich für die Bienen<sup>5</sup> und produzieren eine grosse und sehr attraktive Nektar- und Pollenmenge.

Ausserdem ist die Edelkastanie der häufigste Laubbaum in der Südschweiz<sup>7</sup>



FOTO: FLAVIE RONCORONI

Im Vordergrund eine Edelkastanie und dahinter die herbstliche Aussicht vom Bienenstand ins Verzascatal.

und ihre Bedeutung als Trachtpflanze und Pollenquelle ist besonders wichtig in Regionen, wo sie weite Waldflächen bedeckt.<sup>8</sup> Sie ist somit eine stabile und essenzielle Nährstoffquelle für die Tessiner Bienen.

### Schlussfolgerung

Die relativen Mengen des gesammelten Pollens variieren beträchtlich von Jahr zu Jahr und hängen von verschiedenen, sich beeinflussenden Faktoren ab wie der lokalen Wetterlage, der Bienenaktivität, der Struktur der Landschaft und der Art der umgebenden Vegetation.

Typischerweise für das Klima im Tessin<sup>9</sup> schwanken die Temperatur und die Niederschlagsmenge von Tag zu Tag und im Verlauf der Monate und Jahre beachtlich. Sie sind die Hauptfaktoren, die die Blütezeit der Pflanzen und die Bienenaktivität beeinflussen.

Eiche und Kernobst sind besonders empfindlich, weil ihre oft kurze Blütezeit im Frühling und anfangs Sommer von einer schlechten Wetterlage stark beeinträchtigt werden kann (z. B. Spätfröste).<sup>10</sup> Ausserdem sind die Bienen nur an trockenen Tagen mit Temperaturen höher als 8–10 °C aktiv.<sup>11</sup>

Die spätere und längere Blütezeit der Edelkastanie begünstigt die Sammelaktivität der Bienen. Zudem ist der Baum weit verbreitet und produziert viel Pollen. Somit ist die Edelkastanie eine bevorzugte und stabile Pollenquelle für die Tessiner Bienen.

Pollen aus verschiedenen Pflanzen unterscheiden sich bezüglich Eiweissgehalt und Zusammensetzung sowie auch anderer wichtiger Nährstoffe. Nur mit einer geeigneten Versorgung verschiedener Pollenarten können Bienen alle Nährstoffe für ihre Entwicklung erhalten.<sup>2</sup> Das ist ein wichtiger Grund, eine hohe botanische Diversität zu erhalten und zu begünstigen: Wir garantieren damit qualitativ hochstehende Nährstoffquellen für eine gute Gesundheit unserer wertvollen Bienen. ◻

### Literatur

1. Wille, H. (1973) Fragen um die Pollenversorgung des Bienenvolkes. *Schweizerische Bienen-Zeitung* 96(12): 572–579.
2. Keller, I.; Fluri, P.; Imdorf, A. (2005) Pollen nutrition and colony development in honey bees: part 1. *Bee world* 86(1): 3–10.
3. Spinedi, F.; Isotta, F. (2004) Il clima del Ticino. *Dati, statistiche e società*, 6(2): 4–39.
4. Kast, C.; Kilchenmann, V.; Reinhard, H.; Bieri, K.; Zoller, O. (2019) Pyrrolizidine alkaloids: The Botanical Origin of Pollen Collected during the Flowering Period of *Echium vulgare* and the Stability of Pyrrolizidine Alkaloids in Bee Bread. *Molecules* 24(12): 2214.
5. Giovanetti, M.; Aronne, G. (2011) Honey bee interest in flowers with

anemophilous characteristics: first notes on handling time and routine on *Fraxinus ornus* and *Castanea sativa*. *Bulletin of Insectology* 64(1): 77–82.

6. Gehring, E.; Kast, C.; Kilchenmann, V.; Bieri, K.; Gehrig, R.; Pezzatti, G. B.; Conedera, M. (2017). Impact of the Asian chestnut gall wasp, *Dryocosmus kuriphilus* (Hymenoptera, Cynipidae), on the chestnut component of honey in the Southern Swiss Alps. *Journal of economic entomology* 111(1): 43–52.
7. [www.lfi.ch](http://www.lfi.ch) (Landesforstinventar)
8. Bosca, G. (2016) Guida pratica di apicoltura con agenda lavori. Il castello.
9. MeteoSvizzera (2012) Rapporto sul clima – Cantone Ticino 2012, rapporto di lavoro MeteoSvizzera, p. 63 (p. 22).
10. Vicens, N.; Bosch, J. (2000) Weather-dependent pollinator activity in an apple orchard, with special reference to *Osmia cornuta* and *Apis mellifera* (Hymenoptera: Megachilidae and Apidae). *Environmental Entomology* 29(3): 413–420.
11. Dietemann, V.; Lehnher B.; Duvoisin, N.; Blumer, P.; Fluri, P.; Hermann, M.; Lehrer, M. (2011) Das Schweizerische Bienenbuch, Band 2, Biologie der Honigbiene. 19. Auflage, Fachzeitschriftenverlag BienenSchweiz, Appenzell.

# Der Storchschnabel – weit verbreitet,



Eine Biene beim Blütenbesuch auf dem Stinkenden Storchschnabel (*Geranium robertianum*).

FOTOS: FRIEDERIKE RICKENBACH

Der Stinkende Storchschnabel oder Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*) ist ein Geraniumgewächs (Geraniaceae). In seiner Wildform ist er häufig in Wäldern und Wiesen beheimatet, schleicht sich aber auch als sogenanntes Unkraut in unsere Gärten ein. Als Heilpflanze ist er uns weniger bekannt.

FRIEDERIKE RICKENBACH, ZÜRICH ([rike.rickenbach@weltderbienen.ch](mailto:rike.rickenbach@weltderbienen.ch))

Es ist immer die Honigbiene, die mich veranlasst, über eine Blütenpflanze zu berichten. Sie ist es, die meine Blicke lenkt und mich auf Schönheiten, Besonderheiten und auf Begehrlichkeiten aufmerksam macht und mich ganz in ihren Bann zieht. So ist es ihr auch gelungen, mich fotografisch zunächst auf den Zierstorchschnabel zu lenken, und ganz nebenbei bin ich auf einen urtümlichen, wilden Storchschnabel gestossen.

## Storch oder Kranich

Der Storchschnabel ist aus der Nähe betrachtet eine graziöse Pflanze mit zarten roten Blümchen, die bei Bienen sehr beliebt sind. So wird auch, wenn nicht Selbstbestäubung eintritt, jede

Blüte befruchtet und die Samenstände ragen dann wie Storchenköpfe mit langen Schnäbeln heraus, die der Pflanze den Namen gaben. Andere leiten ihn von Pelargonien (pelargos = griechisch Storch) und von Geranien (geranos = griechisch Kranich) ab, was aber nur zeigt, dass frühe Namensgeber auch die Ähnlichkeit mit dem Schnabel eines Storchs erkannten. Wunderschön rot färbt sich sein Laub im Herbst.

Sein Geruch ist eigenartig streng. Wer einmal Blätter vom Storchschnabel zwischen den Händen zerrieben hat, vergisst diesen Duft nie mehr. Seine zarten Blüten sind zwittrig und ihre Blütezeit reicht von April bis in den Herbst hinein. Jede Blüte enthält fünf Nektarien, welche die Bienen anlocken.

## Eine beachtliche Anpassungsfähigkeit

Der Stinkende Storchschnabel oder Ruprechtskraut passt sich geradezu phänomenal an seine Umgebung an. Mithilfe seiner Blattgelenke kann die Pflanze immer ihre Blattspreiten dem Sonnenlicht entgegen recken. So vermag sie auch an ungünstigen Orten immer noch das nötige Licht für die Assimilation über die Blätter zu ergattern.

Mein Gartengelände wird von einem tiefen Bachbett mit hohen Mauern begrenzt und ich bin von der Gemeinde verpflichtet, diese Mauern zu unterhalten. Somit muss ich zweimal im Jahr alles, was sich in den Mauerritzen einnistet, entfernen. Gerade



# schattenliebend und heilend

dort, wo die Mauern am höchsten sind und nur stundenweise das Sonnenlicht Zugang hat, wächst mit Vorliebe der Storchschnabel. Wie er es anstellt, dass er trotz des Herausreissens der einjährigen Pflanzen dort jedes Jahr wieder auftaucht, ist mir rätselhaft. Selten gelingt es mir, seine lange Pfahlwurzel ganz herauszuziehen, immer bricht das brüchige Krautgestänge ab. Wegen seiner langen Blütezeit entstehen viele Samen, die aus der reifen, trockenen Kapsel zu fünf bis zu sechs Meter herausgeschleudert werden können. Wahrscheinlich fallen einzelne Samen nur vor Ort zu Boden und bilden dort neue Pflanzen. Mit seinen anhaftenden Härchen hat der Samen zusätzlich einen Klettmechanismus und krallt sich damit überall fest, wo er Boden findet. Wildpflanzen sind zäh und haben eine ureigene, unverwüsthliche Überlebensstrategie. Der Storchschnabel vermag auch an praller Sonne zu gedeihen, er schützt sich dann durch Lichtschutzpigmente und nimmt im Laub eine rote Färbung an.

## Medizinische Anwendung innerlich und äusserlich

Im Volksmund wird der Storchschnabeltee bei unerfülltem Kinderwunsch angewandt. Offenbar sollen beide Eheleute jeden Tag diesen Tee trinken und darauf vertrauen. Spätestens nach einem Jahr soll er zu ihrem Kinderwunsch verhelfen können. Ob es ein Mythos oder wahr ist?

Erwiesen ist aber seine heilende Wirkung bei Zahnschmerzen, Prellungen, Fieber, Gicht, Nieren- und Lungenerkrankungen, Herpes und Nasenbluten. Der Aufguss der ganzen Pflanze wurde früher als Stärkungsmittel eingesetzt und galt als wirksam gegen Durchfall. Wegen seines krautigen Geruchs ist er Mücken abwehrend und auf Wunden aufgelegt wirkt er antiseptisch. Auch antidiabetische sowie blutstillende Eigenschaften sind ihm zugesprochen worden.



Blüte und «Schnabel» sind bei diesem Stinkenden Storchschnabel gut zu erkennen.



Honigbiene (links) und Wildbiene (rechts) auf dem Stinkenden Storchschnabel.



Dunkelrote Herbstfärbung eines Blattes des Stinkenden Storchschnabels.



In den Gärten und Parks blühen viele Arten von Zierstorchschnäbeln wie blau-, rot- und weissblühende *Geranium*-Arten (obere Reihe) oder sogar mehrfarbige wie der Veränderliche Storchschnabel (*Geranium versicolor*) (unten links) und die Rosenpelargonie (*Pelargonium graveolens*) (unten rechts).

### Lange blühende Zierpflanze

Überwältigend schön ist die Reihe verschiedener, lieblicher und in Farben variierender Zierstorchschnäbel in Gärten, Parks und Anlagen. Ihre lange Blühdauer ist eine zuverlässige Pracht in einer Rabatte. Vielfach werden sie als Bodendeckerpflanzen eingesetzt und sie zeigen sich auch wie Stauden und sind mehrjährig. Seit Jahren gedeiht in meinem Garten unter einem roten japanischem Zwergahorn ein blau blühender Storchschnabel, den ich nach der langen Hauptblüte fast bodeneben abschneide und der dann mit neuem Austrieb im Herbst nochmals zum Blühen kommt. Oft sieht man eine Art dieser aparten Pflanze,

deren Blüten andersfarbig weissrötlich gemustert sind und richtig von Bienen umlagert werden, auch exponiert an Hauseingängen oder auf Gräbern. Zu gerne verweile ich dort und staune, wie ergiebig die Nektarien sind, wenn immer wieder neue Bienen die gleichen zierlichen Blüten aufsuchen.

Nicht zu vergessen sind die Geranien, die bis spät in den Herbst hinein unsere Fenster und Balkone schmücken und ebenfalls zur Storchschnabelfamilie (Geraniaceae) gehören. Sie heissen eigentlich *Pelargonium*, sind bei uns aber unter dem Namen Geranien bekannt.

Wer noch ein Plätzchen im Garten an der Sonne oder im Halbschatten

frei hat, wird seine Freude haben, dieses mit einem Zierstorchschnabel auszufüllen. Für die Vase ist er ungeeignet, aber im Garten stets eine Augenweide, sehr pflegeleicht und empfänglich für Bienen. Und wenn man Kindern dann die Samenkapsel zeigt und die Ähnlichkeit mit einem Storchschnabel hervorhebt, vergessen die Kinder das während des ganzen Lebens nicht und geben ihr neues Wissen spielerisch weiter. ☺

### Quelle

1. <https://de.wikipedia.org/wiki/Ruprechtskraut>
2. Delaveau, P. (1978) Geheimnisse und Heilkräfte der Pflanzen. Verlag Das Beste.

# Ein heimlicher Gast im Bienenhaus

Heimlich und oft unsichtbar besucht ein hübsches Insekt Wohnhäuser und andere geschützte Orte, um seinen Nachkommen ein Kinderzimmer in Sicherheit zu gewähren. Geheimnisvolle Lehmtönnchen verraten seine Präsenz.

EVA SPRECHER, BREITENBACH

Gesehen habe ich sie nicht, die Orientalische Mauerwespe oder Mörtelwespe (*Sceliphron curvatum*), als sie durch einen Fensterschlitz ins Bienenhaus eindrang, um einen günstigen Ort für den Nestbau zu suchen. Aber als ich gegen Ende der Bienen-saison im Bienenhaus etwas Ordnung machte, entdeckte ich im offen stehenden Kistchen unter dem Dachfenster, wo ich Abdeckbrettchen aufbewahre, zahlreiche Lehmtönnchen zwischen den Brettchen. Auch an meiner Ersatz-Imkerbluse hafteten mehrere Lehmtönnchen, die alle noch verschlossen waren. Sie sind ein untrügliches Zeichen für die Anwesenheit der Orientalischen Mauerwespe. Die Mauerwespe hat in meinem Bienenhaus offenbar einen Ort gefunden, den sie für ihren Nachwuchs als geeignet gefunden hat. Sie muss unzählige Male ein- und ausgeflogen sein, bis sie alle Tönnchen gebaut, die Eier gelegt und den Futtermittelvorrat für die Larven fertiggestellt hatte.

## In Indien und Nepal zu Hause

Die ursprünglich in Indien, Nepal und Pakistan bis nach Kasachstan verbreitete, auffällige Art wurde wahrscheinlich Ende der 1970er Jahre nach Europa eingeschleppt. Seit etwa 1998 breitet sie sich fast explosionsartig in Südeuropa aus. Anfang des 21. Jahrhunderts war sie bereits in Süddeutschland gelandet. Die Umstände der Einschleppung sind nicht bekannt. Der Erstfund stammt aus Österreich aus der Umgebung des international mässig frequentierten Flughafens Graz. In geringer Entfernung dieses ersten Fundes führt auch eine in den Siebzigerjahren frequentierte Transitroute von Mitteleuropa über die Türkei und Persien bis Zentralasien vorbei.

In der Schweiz wurde die Wespe im Sommer 1998 erstmals gefunden. Viele Nachweise der leicht erkennbaren



Lehmtönnchen auf einem Abdeckbrett im Bienenhaus.



Detailansicht der Lehmtönnchen.

Art werden durch Laien erbracht, was auf die ungewöhnliche Nistweise zurückzuführen ist. *Sceliphron curvatum* baut nämlich tönnchenförmige Lehmnesten und legt diese bevorzugt in Wohnungen und an anderen Orten im menschlichen Siedlungsbereich an. Die typischen Lehmtönnchen wurden schon an Vorhängen, auf Buchrücken, an Kleidungsstücken, in Schränken, unter dem Bett und an vielen weiteren denkbaren und undenkbaaren Plätzen gefunden.

## Eine Grabwespe

Die Orientalische Mauerwespe ist 15 bis 20 mm lang und gehört zur grossen Familie der Grabwespen (Sphecidae). Die Grabwespen sind in Europa mit etwa 59 Arten und 12 Gattungen vertreten. Die mittelgrossen bis grossen Grabwespen besitzen ein sehr langes und dünnes Stielchenglied. Der Körper der Tiere hat meist eine schwarze Grundfarbe, die Hinterleibsbasis und das Stielchenglied sind rot oder gelb gefärbt, der Hinterleib ist bei manchen Arten metallisch glänzend.

Allen Arten gemein ist die solitäre Lebensweise und dass sie für ihre Brut Insekten oder Spinnen jagen und sich selbst überwiegend von Nektar ernähren. Die Larven der Grabwespen werden mit Spinnen, Schaben, Grillen, Heuschrecken, Gottesanbeterinnen, Schmetterlingsraupen oder Blattwespenlarven versorgt. Viele Arten sind auf bestimmte Gruppen oder Arten spezialisiert. Die Beutetiere können auch beträchtlich grösser als die Wespenweibchen sein. Eine grosse Beute, wie etwa Raupen oder Heuschrecken, wird zur Betäubung mehrmals entlang ihres Körpers gestochen. Die Beute wird meist gehend, seltener auch fliegend transportiert.

## Baumeisterin und Jägerin

Die Orientalische Mauerwespe lebt in einer Generation pro Jahr, die Flugzeit liegt zwischen Anfang Juni und Ende Juli. In diesem Zeitraum baut sie in und an Wohnhäusern locker aneinandergereihte Serien einzelner Lehmtöpfe, in die sie je etwa ein Dutzend durch einen Stich gelähmte Spinnen

Eine frisch aus ihrem Kokon geschlüpfte Mauerwespe (*Sceliphron curvatum*) in Platamon (Griechenland).



FOTO: COMMONS.WIKIMEDIA.ORG/WIKIUSER:NINELALIEN

und ein Ei deponiert. Die Brutzellen messen 2,5–3 cm und werden in Gruppen oder parallelen Reihen von fünf bis 30 Stück angelegt. Nach dem Schlüpfen frisst die Larve bis zum Herbst des gleichen Jahres die eingelagerten Spinnen gänzlich auf und verspinnt sich in einem rostroten, länglichen Kokon innerhalb des Lehmtopfs. Im darauf folgenden Frühjahr schlüpft die ausgewachsene Wespe, indem sie den vorgeformten Lehmdeckel aufbeisst.

Interessant ist, dass kaum Funde von Lehmtonnchen im natürlichen Freiland bekannt sind, obwohl sie auch überhängende Steinwände, Felsnischen und Höhleneingänge eignen könnten. Die Tiere ziehen offenbar Orte menschlicher Herkunft vor.

Das Nestbaumaterial für die Lehm-töpfe stammt von Uferändern von Tümpeln, ausdauernden Pfützen, Lehmgruben oder Ähnlichem. Die Farbe der Lehm-töpfe kann je nach Baumaterial und Herkunft verschieden sein von fast weiss oder hellbraun bis grauschwarz. Feintoniger Lehm, selten mit erkennbaren Sand- und Steinchenanteilen, wird bevorzugt. Der Lehm ist bei der Aufsammlung durch die Wespen kittartig feucht und meist weich. Bei richtiger Konsistenz kann

die Wespe innerhalb von Sekunden einen Lehmballen zusammenkratzen, formen und abfliegen. An geeigneten Lehmfundstellen können sich je nach dem mehrere Mauerwespenweibchen auf engem Raum mit dem Lehmabbau beschäftigen. Während des Lehmsammelns sind die Wespen wenig scheu und lassen Beobachter bis auf einen halben Meter heran. Dabei laufen sie einige Sekunden ruckartig in ständig wechselnder Richtung, halten dabei ihren Hinterleib fast senkrecht hoch und geben hochfrequente zirpende Laute ab. Mit den Mundwerkzeugen heben sie eine oberflächliche Lehmschicht ab und rollen sie mit Unterstützung der Beine zu einer 3–6 mm grossen Kugelform zusammen. Mit einer derartigen Lehmkugel beladen fliegen sie dann zumeist auf kürzestem Wege zur Baustätte der Lehm-töpfe. Beim Abflug brummen sie zeitweise ähnlich respektinflössend wie Hornissen, aber sie sind für Menschen völlig ungefährlich. Der Sammelvorgang kann in günstigen Fällen vom Landen bis zum Abflug lediglich 20 Sekunden dauern. Die Entfernung zwischen Abbaustätte und Baustelle beträgt mitunter nur wenige Meter, sie kann aber auch mehrere hundert

Meter messen. An der Entnahmestelle verbleiben parallel angeordnete Kratzspuren der Mandibeln.

Die Mauerwespe verursacht im Haus keinen Schaden, baut aber ihre Lehmtonnchen gerne an Verstecken im Haus. Sie kann nicht stechen.

Nun bin ich gespannt, ob ich doch noch eine Orientalische Mauerwespe zu sehen bekomme und ob aus den kunstvoll gefertigten Lehmtonnchen Wespen schlüpfen werden. Ich werde sie jedenfalls gut im Auge behalten. ◻

### Literatur

1. [http://www.bembix.de/publicationen\\_pdf/Schmid-Egger\\_2005\\_Sceliphron\\_curvatum\\_in\\_Europa.pdf](http://www.bembix.de/publicationen_pdf/Schmid-Egger_2005_Sceliphron_curvatum_in_Europa.pdf)
2. Fasolin, G. (2007) Ein Beobachtungsbericht – Die Orientalische Mörtelwespe *Sceliphron curvatum*. *Schweizerische Bienen-Zeitung* 130(11): 14–15.
3. Rickenbach, F. (2014) Mörtelwespen sind faszinierend. *Schweizerische Bienen-Zeitung* 137(11): 33.
4. [https://www.zobodat.at/pdf/STAPFIA\\_0037\\_0153-0166.pdf](https://www.zobodat.at/pdf/STAPFIA_0037_0153-0166.pdf)
5. [https://www.umsiedlungen.ch/wp-content/uploads/2018/07/MB\\_SPB\\_Orientalische-Moertelwespea.pdf](https://www.umsiedlungen.ch/wp-content/uploads/2018/07/MB_SPB_Orientalische-Moertelwespea.pdf)

# Imkerliches zu Weihnachten

Bienen, Honig und Wachs tauchen in der Bibel, in religiösen Darstellungen und Schriften immer wieder auf und haben in Religionen einen beachtlichen Stellenwert. Ein paar Beispiele mögen die Leserinnen und Leser auf Weihnachten einstimmen.

RENÉ ZUMSTEG, BIRSFELDEN

An Jesu Geburtsort sollen auch Bienen geflogen sein? Eine etwas befremdende Neuigkeit, die sich aber bestätigen lässt. Eine Malerei, die zu den Kunstschatzen der Abtei Montecassino gehört, zeigt eine Darstellung der Geburt Jesu mit Bienen.

## Schätze aus der Abtei Montecassino

Montecassino liegt zwischen Rom und Neapel und ist das Gründungskloster des Benediktinerordens. Im Zweiten Weltkrieg, von Januar bis Mai 1944, wurde dieses Kloster von den Alliierten vollständig zerstört. Es war der deutsche Oberstleutnant Julius Schlegel, der die kommende Gefahr schon im Jahre vorher erkannt hatte und daraufhin handelte. Mit hundert Armeelastwagen brachte er sämtliche Kulturgüter des Klosters in die Engelsburg in Rom in Sicherheit. Unter den Kostbarkeiten befand sich auch eine Malerei, welche die Geburt Jesu, einen Harfe spielenden Engel und Klotzbeuten mit fliegenden Bienen darstellt.<sup>1</sup>

Die Malerei ist in einer Schriftenrolle zu finden. Diese sogenannten Exultet-Rollen wurden zwischen dem 10. und 13. Jahrhundert von italienischen Benediktinermönchen geschrieben und illustriert. Die Schriftrollen sind vergleichbar mit der jüdischen Thora, werden aber im Gegensatz zu ihr von oben nach unten ausgerollt und von links nach rechts gelesen.

## Bienen in der Bibel

Die Verbindung zwischen Religionen und Bienen ist aber noch weit vielseitiger. So werden die Bienen vergöttlicht und über sechzig Mal im Alten Testament erwähnt. Sie dienen auch in unterschiedlichster Weise als Vorbild. So ist nachzulesen: Unansehnlich unter den geflügelten Tieren ist die Biene und doch bringt sie den besten Ertrag ein.<sup>2</sup> Oder die Aufforderung:



FOTOS: RENÉ ZUMSTEG

Dieses Krippenbild zum Lob der Biene auf einer Exultet-Schriftenrolle aus dem Benediktinerkloster Montecassino weist auf den Einfluss der Biene auf die Theologie der Kirchenväter hin (Original in der Biblioteca Casanatense in Rom).

Geh zur Biene und lerne, wie arbeitssam sie ist und wie ernst sie ihre Tätigkeit nimmt.<sup>3</sup> Die Biene wird von den Weisen auch als Vergleich zwischen gerecht und ungerecht erwähnt. Wer ungerecht handelt, wird zur Strafe gestochen, wer Gerechtes tut, wird mit Honig belohnt. Die Bienen lösen durch ihr Treiben auch Freude aus: Jesus ist wie süsser Honig im Mund, wirkt wie Gesang im Ohr und löst Jubel im Herzen hervor (das Zitat wird Bernhard de Clairvaux (1091–1153), einem französischen Zisterzienser-Abt und Theologen, zugeschrieben).

## Moses und das Land, wo Milch und Honig fliessen

Juden und Christen glauben, dass Moses von Gott den Auftrag erhielt, die Israeliten aus der ägyptischen Versklavung zu befreien. So sprach Gott zu Moses: Ich habe das Elend meines Volkes in Ägypten gesehen. Ich werde dich führen, in ein gutes und weites Land, wo Milch und Honig fliessen. So zog Moses mit dem Volk Israels durch



Gedenkstein Moses auf dem Berg Nebo: Von diesem höchsten Aussichtspunkt soll Moses das verheissene, aber nie betretene gelobte Land gesehen haben. Er starb auf diesem Berg. Konkrete Zeugnisse zu seiner Grabstätte wurden nie gefunden.

Die Süsse des Lebens im neuen Jahr ist Vorsatz und Motto von Rosch ha Schana, dem jüdischen Neujahrsfest.



die Wüste und gelangte auf den Berg Nebo, die höchste Erhebung westlich des Jordans, von dessen Gipfel aus das verheissene Land zu erblicken war. Das Volk war ermüdet und durstig nach der jahrelangen Flucht. Da sprach Gott zu ihm: Rede zu dem Felsen, er möge Wasser spenden.<sup>5</sup> Moses lief zum Felsen und statt zu reden, griff er nach dem Wanderstab und schlug den Felsen und das Wasser floss. Darauf sprach Gott: Ich habe dich das Land, wo Milch und Honig fliesst, mit deinen Augen sehen lassen, hinübergehen sollst du aber nicht, weil du mir nicht geglaubt hast.<sup>6</sup>

### Die Reinheit der Bienen und die Sexualisierung der Flora

Zu Beginn des 16. Jahrhunderts wurde die Bienenhaltung hauptsächlich von Christen und Mönchen ausgeübt. Über die Biene als Sinnbild für Reinheit, Jungfräulichkeit und Fleiss wurde gepredigt. Die Klöster, Besitzer von immensen Ländereien, verpachteten das Land nur unter der Bedingung, dass alles anfallende Wachs als einen Teil des Pachtzinses zu erbringen war.

Karl von Linné (1707–1778), selbst tiefgläubiger Christ, systematisierte die Pflanzen über die Unterschiede in den Geschlechtsorganen der Blüten und entdeckte, dass Männer und Frauen sich gemeinsam ein «Bett» teilten: die Blüte mit den Staubblättern und der Stempel.<sup>7</sup> Das war der

katholischen Kirche zu viel. Das Werk landete auf dem päpstlichen Index und wurde verboten.

### Bienenwachs und wie Honig fließende Reden

Als Quelle für Licht waren Bienenwachskerzen in den Klöstern das Symbol für Macht und Gott. Keine Zeremonien ohne Kerzen: Taufe, Kommunion, Heirat, Prozessionen, Beerdigungen und nicht zuletzt für die Klöster und deren Kirchen selber. Je mehr Kerzenlicht, desto mächtiger die Kirche. Das gemeine Volk musste sich mit dem Holzfeuer oder einem Kienspan, manchmal in Rinderfett getränkt, begnügen. Viele Klöster betrieben selber Bienenhaltung und die Kirchenvertreter gossen oder zogen ihre Kerzen selber.<sup>8</sup>

Auch viele grosse Kirchenväter bedienten sich der Biene für die Belehrung des Volkes. Bernhard de Clairvaux (1091–1153) wurde dank seiner wie Honig fließenden Reden Doctor Mellifluus genannt. Er ist unter anderem der Patron der klösterlichen Berufungen, der Prediger und Imker. Er wird mit Stab, Bibel, Mitra, Passionsinstrumenten oder Bienenkorb dargestellt. Der Bienenkorb ist ein Hinweis auf seine honigfließenden Predigten und kommt erst seit dem 16. Jahrhundert vor. Papst Pius XII. widmete ihm 1953 zum 800. Todestag die Enzyklika Doctor

mellifluus. Als Zisterzienser sah sich der Kirchenvater dem Armutsideal verpflichtet, was scheinbar für einige seiner Mitbrüder nicht immer galt. So bemängelte er: Sie bauen Paläste, um sich daran zu ergötzen, während sie die Armen hungern lassen.<sup>9</sup>

### Koscherer Bienenhonig

Im Judentum gelten besondere Essensvorschriften. So müssen zum Verzehr gedachte Tiere Paarhufer und Wiederkäuer sein. Diese müssen kosher sein (= rein, erlaubt). Alle anderen Landtiere und deren Produkte sind verboten. Und wie steht es mit den Produkten der nicht koscheren Biene? Rabbbiner Shlomo Afanasev bestätigt, dass Bienenhonig eindeutig kosher sei, da er nicht vom Bienenkörper selbst produziert wird, sondern lediglich von der Biene bearbeiteter Blumennektar sei.<sup>10</sup> Honig und Milch sind unter deiner Zunge, sagte König Salomon und nahm Bezug auf die Worte der Tora, die zudem als Nahrung für die Seele gilt.<sup>11</sup>

Am jüdischen Neujahrsfest Rosch ha Schana werden als Symbol der Hoffnung auf ein süßes, gutes Jahr Apfelstücke in Honig getaucht und gegessen. Dazu werden Honigkuchen und Zimmes, kleine gegarte Möhrenwürfel mit Honig und Gewürzen verfeinert, serviert.

Allen Leserinnen und Lesern eine besinnliche Weihnacht, ein zufriedenes Nachdenken über Vergangenes, ein wenig Glauben an Morgen und etwas Hoffnung für die Zukunft. ◻

### Quellen

1. [https://de.wikipedia.org/wiki/Abtei\\_Montecassino](https://de.wikipedia.org/wiki/Abtei_Montecassino).
2. Altes Testament, Jes Sir 11.3.
3. Altes Testament, Hoheliedhomilie 9.
4. Altes Testament, 2. Mose 3.8.
5. Altes Testament, 4. Mose 20.
6. Altes Testament, 1. Sam.14.25, Exodus 2 Mose 3.
7. von Linné, C. (1735) Systema Naturæ.
8. Chronique de Mauriac (1908) p. 28, Archives du Cantal.
9. Infotafel einer Zistensier-Kirchenruine im französischen Savoyen.
10. Traktat Bechorot 7b.
11. Schir Haschirim 4,1

# Varroaresistente Bienen? Ein Besuch auf Gotland

In diesem Jahr hat die Schweizerische Bienen-Zeitung gleich zweimal über das Gotland-Projekt berichtet.<sup>1,2</sup> Darin wurde erwähnt, dass auf der schwedischen Ostseeinsel Gotland mehr als zwei Dutzend Völker seit Ende der 1990er-Jahre ohne Varroabehandlung auskommen. Auch an den letztjährigen Berufsimkertagen in Donaueschingen wurde über dieses Projekt sehr positiv gesprochen.

RAINER BAUDENDISTEL, ST. GALLEN ([rbaudendistel@hotmail.com](mailto:rbaudendistel@hotmail.com))



FOTOS: RAINER BAUDENDISTEL

Der Berufsimker Åke Lyberg kümmert sich seit 1999 vor Ort um diese Bienen.

Wir Imker müssen uns alle wohl oder übel mit der Varroa auseinandersetzen und da machen solche Nachrichten neugierig, sich einmal selbst vor Ort umzuschauen. Ein hilfreicher schwedischer Imkerkollege aus Gotland machte mir das diesen Herbst möglich; Åke Lyberg, der die Bienen des Gotland-Projektes vor Ort fachmännisch und engagiert betreut, nahm sich die Zeit, meinen Kollegen und mich herumzuführen. Das Fazit dieses Besuchs war unerwartet ernüchternd, aber so lehrreich, dass es sich lohnt, darüber zu berichten.



Hier hat die Varroa wohl zugeschlagen.

## Rückblick auf das Gotland-Experiment

Ein paar Eckpunkte zum Experiment: Es begann 1999, als 150 Bienenvölker aus verschiedenen Rassen und

verschiedener Herkunft im südwestlichen Teil Gotlands auf einer relativ abgelegenen Halbinsel sich selbst überlassen wurden. Sie waren aber nicht abgeschottet, sodass Kontakte mit

anderen Völkern, die normal gehalten werden, nicht ausgeschlossen werden konnten. In den ersten drei Jahren gingen mehr als 80 % der Völker verloren, nach sieben Jahren verblieben



Die Völker werden Anfang Oktober immer noch aufgefüttert.



Wer möchte so ein Volk einwintern?

noch etwa 20 Völker. In dieser Zeit kamen die Bienen erstaunlicherweise besser mit der Varroa zurecht. Die Milben vermehrten sich weniger stark. Das machte diese Bienen wissenschaftlich so interessant und brachte ihnen den Ruf ein, varroaresistent geworden zu sein.<sup>3</sup> Aus diesem Projekt wurden auch Königinnen gezüchtet und an verschiedene wissenschaftlich begleitete Projekte unter anderem in Schweden, den Niederlanden und der Schweiz weitergegeben. Die Entwicklung der Bienen hatte aber auch einen hohen Preis, von dem man weniger gern hört. Nur ganz am Anfang des Projekts wurde Honig geerntet, später nicht mehr, da die überlebenden Völker einfach zu klein waren und im Kampf mit der Varroa oftmals nur knapp über die Runden kamen. Sie wurden immer schwächer, sodass sie 2017 zum ersten Mal im Winter mit Oxalsäure behandelt werden mussten. Dieses Jahr wurde es noch kritischer, schon im Sommer war der Einsatz von Ameisensäure nötig.

### Zustand der Völker

Bei meinem Besuch Anfang Oktober 2019 verblieben nur noch zwölf Völker, von denen zehn geöffnet wurden. Der Anblick war traurig. Acht waren schwach bis sehr schwach und mit geringen Chancen, den kommenden Winter zu überleben. Eine Beute war leergeflogen, mit noch verdeckelter Brut – ein Anblick, den die meisten von uns aus der Praxis kennen. Nur ein einziges Volk war mässig stark. So hatte ich mir varroaresistente Bienen allerdings nicht vorgestellt!

In diesem Zusammenhang sollte noch erwähnt werden, dass Imker auf Gotland, mit denen ich sprechen konnte, das Experiment wohl kannten, aber nichts von varroaresistenten Bienen hören wollten. Sie machen weiterhin die klassischen Varroabekämpfungsmassnahmen, mit offensichtlichem Erfolg, wenn man ihre bis zu vier Honigernten pro Jahr in Betracht zieht.

### Was verbleibt vom Besuch?

Es gibt zwei Schlussfolgerungen. Erstens, die Varroa scheint hier wohl nach 20 Projektjahren doch



stärker zu sein als die Bienen. Diese Völker konnten offensichtlich keine nachhaltige, natürliche Resistenz, die diese Bezeichnung verdient, entwickeln. Vielleicht ist das auch nicht erstaunlich, weil die Evolution wohl längere Zeiträume beansprucht, um die Wirt-Parasit-Beziehung zu Gunsten der Bienen zu verändern. Zweitens gibt es im Moment keine Alternative zu den heute empfohlenen Bekämpfungsmassnahmen, zu denen Drohnenschnitt, Zulassen des Schwärmens, Schröpfen

oder Kunstschwarmbildung gehören, aber auch die Behandlung mit organischen Säuren (Ameisen- und Oxalsäure). In diesem Punkt stimmen der Fachmann vor Ort und die Bienenforscherin des Projekts in Uppsala unmissverständlich überein. Das ist vielleicht für uns Imker nicht sehr erfreulich und auch nicht so im Trend. Aber ganz sicher ist es wert, im Interesse der Bienen, sich das wieder einmal durch den Kopf gehen zu lassen und entsprechende Massnahmen im Bienenstand zu ergreifen. ◻

**Literatur**

1. Spiewok, S. (2019) Die Überlebenden *Schweizerische Bienen-Zeitung* 142(1): 18–21.
2. Charrière, J.-D.; Kast, Ch.; Droz, B.; Dainat, B.; Jeker, L. (2019) Jahresbericht 2018 des Zentrums für Bienenforschung. *Schweizerische Bienen-Zeitung* 142(8): 12–21.
3. Locke, B. (2015) Natural Varroa mite-surviving *Apis mellifera* honeybee populations. *Apidologie*: 47(3): 467–482 (siehe Seite 471). (DOI: 10.1007/s13592-015-0412-8)

**Das Gotland-Projekt aus wissenschaftlicher Sicht**

Rainer Baudendistel deutet zu Recht an, dass die sogenannten Bond-Bienen auf Gotland kein Wundermittel gegen Varroa sind. Das Department für Ökologie der Schwedischen Universität für Agrarwissenschaften, das sich um die Gotland-Bienen kümmert, wie auch das Schweizerische Zentrum für Bienenforschung unterstützen seine Schlussfolgerung, dass die empfohlenen Bekämpfungsmassnahmen derzeit der sicherste Weg sind, um unsere Bestände zu erhalten.

Allerdings möchten wir seine Einschätzungen zur Situation auf Gotland mit einigen Nuancen und Details ergänzen. Das Bond-Experiment wurde 1999 auf der isolierten Halbinsel von Gotland initiiert, um festzustellen, ob Honigbienenvölker mit unterschiedlichem genetischem Hintergrund (Buckfast, carnica, ligustica, mellifera) ohne Varroabehandlung überleben können. Dieses Experiment ist einer der wenigen Fälle, in denen der Selektionsprozess im Kontext des Varroa-Drucks wissenschaftlich dokumentiert ist. Die Forschungsarbeit war nicht als Züchtungsprogramm für Varroaresistenz gedacht, und dementsprechend versuchten die Forscher nicht, Eigenschaften zu erhalten, die aus imkerlicher Sicht in der Population interessant sind. In einem «live and let die»-Ansatz, der dieser Population ihren Namen als Anspielung auf den berühmten James-Bond-Film gab, wurden die Kolonien, abgesehen von gelegentlicher Fütterung, auf sich allein gestellt, um festzustellen, ob sie sich an die Präsenz des Parasiten anpassen konnten. Die meisten Kolonien konnten sich nicht anpassen und starben im dritten Winter.\* Die wenigen überlebenden Kolonien waren schwach, produzierten keinen Honig und waren aggressiv.

Seit 2002 konnte sich diese Population trotz Varroabefall jedoch halten und gelegentlich Schwärme produzieren. Diese überwintern oft überraschend erfolgreich als wenige Bienen auf zwei Waben, was von Imkern und Forschern für unmöglich gehalten wird. Weitere Forschungsarbeiten wurden durchgeführt, um zu verstehen, welche Eigenschaften ihr Überleben ermöglichen. Im Jahr 2008 wurde festgestellt, dass die geringe Koloniegrosse und die Fähigkeit, den Fortpflanzungserfolg der Varroa zu hemmen, wichtige Merkmale waren, die zu ihrem Überleben beitrugen, während Putzverhalten (grooming) und Hygieneverhalten in dieser Population offensichtlich keine Rolle spielen. Jüngste Studien haben sogar gezeigt, dass diese Bienen Toleranz- und Resistenzmerkmale gegenüber den von der Milbe übertragenen Viren aufweisen.

In den Jahren 2017 und 2018 wurden aussergewöhnlich hohe Varroa-Befallsraten gemessen und das für die Kolonien zuständige Team beschloss, mit einer Oxalsäurebehandlung zu intervenieren, um das Überleben dieser wissenschaftlich wertvollen Population zu sichern. Die Population hätte diese erhöhten Befallsraten ohne Behandlung vielleicht bewältigen können, aber das Risiko, diese Kolonien zu verlieren, wurde als zu hoch eingeschätzt.

In den letzten Jahren hat die Bienenhaltung auf der Insel zugenommen, was die Isolierung der Bond-Bienen beeinträchtigen und es Fremddrohnen erlauben könnte, sich mit Bond-Jungköniginnen zu paaren, was zur Einführung nicht-resistenter Gene führen könnte. Es ist auch möglich, dass die geringe genetische Vielfalt dieser kleinen Population die Kolonien daran gehindert hat, mit sich ändernden äusseren Faktoren (grosser Zunahme von fremden Milben oder Viren, Klima oder anderem) fertig zu werden, und sie geschwächt hat, sodass ihre angepasste Abwehr gegen Varroa und Viren weniger effektiv war. Wir werden wahrscheinlich nie erfahren, was zu diesem ungewöhnlichen Anstieg des Befalls geführt hat, aber die genetisch angepassten Merkmale in der Population bleiben für weitere Untersuchungen dennoch erhalten.

Wir hoffen, dass die Bond-Bienen weiterhin Erkenntnisse darüber liefern, wie sich die Honigbienen an die Varroa- und Virusinfektionen anpassen können, wenn sie fast zwei Jahrzehnte lang ohne Behandlung überlebt haben. Unser aktueller wissenschaftlicher Schwerpunkt mit den Bond-Bienen besteht darin, die wirtsresistenten und toleranten Phänotypen gegenüber Milben und Viren umfassend zu beschreiben, um unser grundlegendes Verständnis der Wechselwirkungen zwischen der europäischen Honigbiene und der invasiven Varroamilbe zu vertiefen. Hoffentlich liefert dies auch wertvolle Erkenntnisse über die Verbesserung von Milbenbekämpfungsstrategien und / oder die Identifizierung von Markergenen, die bei der markergestützten Selektion zur Verbesserung des grossen Zuchtbestandes eingesetzt werden können.

Vincent Dietemann, ZBF, Agroscope, Bern  
Barbara Locke, Department für Ökologie  
Schwedische Universität für Agrarwissenschaften  
(SLU), Schweden ◻

\* Fries, I.; Imdorf, A.; Rosenkranz, P. (2007) Varroa und Bienen – ein Fall für Dauerbehandlung? *Schweizerische Bienen-Zeitung* 130(5): 6–8.



FOTOS: FRIEDRIKE RICKENBACH

Vor dem Saisonschluss im Herbst locken die blühenden roten Chrysanthemen nochmals viele Insekten an.



Bienen finden im Spätherbst noch etwas Nektar und Pollen auf den Chrysanthemen.

## Spätherbst

Es ist Spätherbst geworden, da zieht der Oktober am Ende seiner alten Tage mit der letzten Staudenblume im Beet nochmals alle Register. Ein Hoch über Spanien beschert uns fast sommerliche Tage. Da triumphiert in meinem Garten die letzte Tracht mit ihrem Blütenreichtum. Es ist die rote Chrysanthe (*Chrysanthemum* sp.) ein Korbblütler, der inmitten seiner leuchtenden Scheinblütenblätter nun Tag um Tag weitere kleine gelbe Blütenkränze öffnet und damit, die Insekten nochmals in ihren Bann zieht. Der Beobachter ist erstaunt, was sich da noch alles ein Stelldichein liefert.

### Schwebfliegen, Bienen und Falter

Zuerst waren es in grosser Zahl die Schwebfliegen und Fliegen, sie begnügten sich mit den ersten offenen gelben Blüten im Körbchen, aber schon einen Tag später hatte sich mittlerweile vielerorts ein ganzer Kranz geöffnet, den die Bienen jetzt als lohnend empfinden und im Stock Kunde davon geben, hier etwas Nektar und Pollen heimzuholen. Aber sie haben hartnäckige Konkurrenz. Gleich mehrere Falter finden sich ein und widerstehen einem Bienenvertreibungsversuch. Mit ihren langen Rüsseln schöpfen die Falter schönheiten gezielt die kleinen gelben Blüten aus. Schwebfliegen verschiedener Arten sind in der Überzahl anwesend und behaupten ihre Stellung weiter; sogar in der Nachbarschaft setzt sich auf der Tagetes die eher seltene Hornissenschwebfliege (*Volucella zonaria*) ab. Plötzlich taucht noch eine Heuschrecke auf, die es sicher auf Blütenfrass abgesehen hat. Aber der ausgiebige letzte Blühwille der Chrysanthemen lässt jeden Gast zum Zuge kommen, bis als bald die Sonne verschwunden



Hornissenschwebfliege (*Volucella zonaria*) auf Tagetes.



Ein Admiral (*Vanessa atalanta*) (oben) und ein Distelfalter (*Vanessa cardui*) (unten) auf Chrysanthemen.



Dunkle Blattlausschwebfliege (*Parasyrphus lineolus*) (oben), Hainschwebfliege (*Episyrphus balteatus*) (Mitte) und Laubheuschrecke (unten).

ist und lange Schatten über die Blumen und ihre Besucher wirft. Für alle Gäste besteht aber die Hoffnung, dass sie anderntags hier wieder Gelegenheit finden

satt zu werden, um nochmals vor Saisonschluss dem letzten Freudentaumel zu huldigen.

Friederike Rickenbach, Zürich  
([rike.rickenbach@weltderbienen.ch](mailto:rike.rickenbach@weltderbienen.ch)) ☺

## An meine Bienen

WENN EIN BIENENJAHR ZU ENDE GEHT  
UND EIN KALTER WIND JETZT WEHT  
DANN SIEHT MAN GERNE MAL ZURÜCK  
UND DENKT: WIR HATTEN GROSSES GLÜCK  
ALLE BIENEN SIND GESUND  
UND IHR HONIG FLIESST SO SÜSS DURCH UNSERN MUND  
WIR HABEN NICHTS ZU KLAGEN  
UND WERDEN ES IM NÄCHSTEN FRÜHJAHR WIEDER WAGEN  
UNSRE BIENEN GUT ZU PFLEGEN  
DASS SIE GESUND UND GLÜCKLICH WEITER LEBEN  
DASS DER BAUER SEINEN ACKER SÄT  
UND AUCH NICHT ALLE BLUMEN MÄHT  
ETWAS WENIGER GIFT ER STREUT  
SO ERHOLT SICH DIE NATUR ERNEUT  
DASS MENSCH UND TIER DIE HAND SICH GEBEN  
SO KÖNNEN ALLE GLÜCKLICH WEITER LEBEN

Gertrud Bähler, Schwarzenburg ([gertrud.baehler@icloud.com](mailto:gertrud.baehler@icloud.com)) ☺

## Baumeister der Natur



FOTO: FRIEDRIKE RICKENBACH

Bei diesem «Kunstwerk» handelt es sich um die geöffneten Zellen eines ehemaligen Nestes einer Mörtelbiene der Gattung *Megachile*.

Der Leser könnte beim Betrachten dieses Bildes auf den Gedanken kommen, es handelt sich hier um eine futuristische Autobahngalerie. Weit gefehlt! Auf diesem metallenen Tablett geruhte eine Mörtelbiene im letzten Jahr, ihr Gelege zu erstellen, das dann in diesem Jahr

(2019) zu Leben erwachte. Wie man erkennt, sind aus allen gelegten Eiern Larven und nach der Verpuppung junge Mörtelbienen geschlüpft. Sauber hat jede ihr Gehäuse geöffnet. Das Tablett ruhte ein Jahr unbenutzt in einer halb offenen Remise auf dem Geräteschrank. Erst jetzt

wollte ich das Tablett zum Äpfelsammeln nutzen, als ich dieses Kunstwerk entdeckte. Es ist doch erstaunlich, wo überall die Wildbienen ein günstiges Plätzchen finden, um ihre Brut sicher und geschützt gedeihen zu lassen. Es ist das dritte Mal, dass ich hier fündig geworden bin. Einmal

war ihr Gelege zwischen zwei Handschuhen, das zweite Mal in einer leeren Trimmfadenspule und nun hier am Rande des Tablets. Was wird ihnen wohl fürs nächste Jahr einfallen? Ob ich es auch wiederentdecke?

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

## Natur und Landschaft in Gefahr

(SBZ 11 / 2019, Seite 35)

Chefredaktor Max Meinherz schreibt am Ende des ersten Absatzes: «... der Fortbestand aller Honigbienen und Wildbienenarten ist zentral, um die Bestäubung sicherzustellen.» Das ist richtig und kaum ein Imker wird das bestreiten.

Spätestens seit 1992 ist mit dem Abkommen von Rio das Thema Biodiversität Teil der internationalen Politik. Viele der grösseren Tiere wurden danach geschützt. Für den sibirischen Tiger und den grossen Pandabären gibt es inzwischen wirksame staatliche Schutzprogramme.

Die Schweiz hat zum Teil die ausgerotteten Wildtiere wieder angesiedelt: Steinbock, Luchs, Bartgeier, Biber. Die als Wild-

tiere anerkannten Arten sind, wie zum Beispiel die freilebende Weinbergschnecke, gesetzlich geschützt.

### Wie sieht es bei den Honigbienen aus?

In der Schweiz gab es nach der letzten Eiszeit von Natur aus und vor Ankunft des Menschen zwei Unterarten. Auf der Alpensüdseite war die als Italienerbiene bekannte Unterart *Apis mellifera ligustica* beheimatet und auf der Alpennordseite war die Schweiz Teil des riesigen Verbreitungsgebietes der Dunklen Biene der Unterart *Apis mellifera mellifera*.

Im Unterschied zu Tiger und Löwen haben wir bei den Honigbienen heute mehr «Liger» und

«Töwen». Diese bunten Hybriden bestäuben zwar auch Pflanzen, aber im Sinne der Biodiversität stellen sie ein oft stark unterschätztes Problem für die endemischen Honigbienen dar!

### Was wollen wir Imker den Nachkommen erhalten?

Beim rückstandsfreien Bienenwachs sehe ich einen grossen Konsens zwischen den Vereinen, und die Bemühungen des Dachverbandes BienenSchweiz sind auf dem richtigen Weg.

Beim Erhalt der natürlichen Unterarten und der Vermeidung von Hybridisierungsschäden müssen wir Imker wissen, warum wir die Unterarten in einer grossen genetischen Vielfalt erhalten

wollen und warum die im Mittelland vorherrschende Hybridsuppe der Marke «Swissmix» zwar der Bestäubung landwirtschaftlicher Intensivkulturen dient, nicht aber dem Erhalt einer der planlos eingekreuzten Unterarten.

Wenn wir zum Schluss kommen, dass wir eine Kunstrasse zur Ertragssteigerung brauchen, sollten wir konsequenterweise auch dort mit einem klaren Ziel arbeiten und vor allem wissen warum!

Ich weiss, warum ich die einheimische Wildform *Apis mellifera mellifera* nutze und damit für künftige Generationen erhalte.

Fritz Jordi, Kirchberg  
(jordi@mellifera.ch) ☺



## Flüssiges Gold für Armutsbetroffene

Willkommene Honigspende der Bienenzuchtvereine Zäziwil, Biglen und Konolfingen für die Aktion 2 x Weihnachten des Schweizerischen Roten Kreuzes.

Wir alle kennen die jährliche Aktion 2xWeihnachten des Schweizerischen Roten Kreuzes (SRK), der Post, der SRG und Coop. Wir haben vielleicht sogar schon selbst ein Päckli mit Reis, Kaffee etc. auf die Post getragen, die es dann gratis zum SRK schickt. Die Aktion dauert jeweils vom 24.12. bis zum 11.01. und hat zum Ziel, mit Lebensmitteln und Gütern des täglichen Bedarfs das Budget benachteiligter Personen zu entlasten. Wenn wir sie ihnen schenken, können sie sich etwas leisten, was sie ebenfalls dringend brauchen, sich aber gewöhnlich nicht kaufen könnten, weil das Geld nur fürs Allernötigste reicht. Denn auch in der Schweiz leben viele Menschen in prekären finanziellen Verhältnissen.

### Honigspende

Als Imkerfrau und Mitarbeiterin beim SRK kam mir die Idee der Honigspende mit dem Wunsch, auch armutsbetroffenen Menschen nicht nur Notwendiges und Gesundes zu schicken, sondern ihnen auch etwas Genuss zu bescheren: Imkerhonig, eine Delikatesse, die sie sich sonst niemals leisten.

Bei den Präsidenten der Bienenzüchtervereine Zäziwil, Biglen und Konolfingen stiess



Der Imkerladen «Zäzibiene» von Oskar Röthlisberger diente als Sammelstelle für die Aktion.

ich mit dieser Idee auf offene Ohren. Man ist gewohnt, mit anzupacken, wo es nötig ist. Sie leiteten meine Anfrage gerne an ihre Vereinsmitglieder weiter.

Oskar Röthlisberger, Berater und Vorstandsmitglied im Bienenzuchtverein Zäziwil, stellte seinen Imkereiladen «Zäzibiene» als Sammelstelle zur Verfügung. Am Ende der Sammelperiode konnte ich stolze 70 kg Honig unserer Imkereien in der grossen Lagerhalle in Wabern beim Roten Kreuz abliefern. Von meinem Büro im 2. Stock über der Lagerhalle, in der die Waren sor-

tiert und zur Verteilung bereit gemacht werden, konnte ich die intensive Arbeit der vielen Freiwilligen von 2xWeihnachten und die Logistik des SRK hautnah miterleben.

Auch Kundinnen und Kunden im Bioladen «Zäzibiene» halfen mit, diese stattliche Menge Honig zu sammeln. Manch eine/r kaufte ein extra Glas Honig aus einer der regionalen Imkereien und stiftete es für die Sammelaktion.

Obwohl der Honigertrag dieses Jahr in unserer Region nicht so hoch war, soll die Aktion trotzdem wieder stattfinden. Es

würde mich freuen, wenn andere Imker/-innen und andere Vereine unsere Aktion nachahmen würden. Jetzt finden überall Weihnachtsmärkte, Bienenhöcks und Imkerweihnachten statt, warum nicht bei diesen Gelegenheiten eine eigene Sammelkiste aufstellen? Jedes Glas Honig zählt und bereitet Freude!

Mehr zur Aktion 2xWeihnachten finden Sie unter: [www.2xweihnachten.ch](http://www.2xweihnachten.ch)

Karin Berger-Sturm,  
Berger Imkerei,  
Grosshöchstetten  
([info@bergerimkerei.com](mailto:info@bergerimkerei.com))

## Grenzlandtreffen im Bildungs- und Beratungszentrum Arenenberg, Salenstein (TG)

Der grenzüberschreitende Erfahrungsaustausch, als Tagesanlass zwischen Vertretern der Imkerverbände aus dem Vorarlberg, dem Tirol und Südtirol, aus Bayern, dem Fürstentum Liechtenstein und den beiden Kantonalverbänden St. Gallen-Appenzell und Thurgau, wurde kürzlich bereits zum 20. Mal durchgeführt.

Alljährlich im Herbst lädt einer der teilnehmenden Verbände zum Grenzlandtreffen ein. Dazu sind jeweils die Präsidenten, Vorsitzenden oder Obmänner eingeladen. Das Programm für die 20. Austragung stellte Armin Fülleman, Präsident des

Verbandes Thurgauer Bienenzüchtervereine, zusammen.

Nach einer kurzen Vorstellung des Bildungs- und Beratungszentrums Arenenberg, in idyllischer Landschaft über dem Bodensee gelegen, war die Reihe an Emil Breitenmoser,

Mitarbeiter des Bienengesundheitsdienstes, das Hauptreferat zu halten. Aus aktuellen Gründen stand dabei das Thema «Amerikanische Faulbrut» im Mittelpunkt. Der Referent ging vor allem darauf ein, wie in der Schweiz gegen diese

anzeigepflichtige Krankheit der Bienenbrut vorgegangen wird.

Dabei gilt es als Besonderheit zu beachten, dass in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein auch für die «Europäische Faulbrut» (als Sauerbrut bezeichnet) eine Anzeigenpflicht besteht.

## Sensibilisierung der Imkerschaft

Ein grosses Augenmerk wird dabei auf die Sensibilisierung der Imkerinnen und Imker gelegt. Diese sollen an Imker- und Weiterbildungsanlässen anhand von entsprechenden Bildern die Abnormitäten im Brutbild kennenlernen und auf die Krankheitssymptome hingewiesen werden. Die regelmässige Brutkontrolle ist sehr wichtig, ebenso ein rasches Handeln und den sofortigen Beizug des Bieneninspektors bei jeglichem Verdacht.

Der Imker selbst kann wesentlich dazu beitragen, dass sich bei einem Befall die Krankheit nicht weiter ausbreitet. Mit der regelmässigen Brutkontrolle wird ein Ausbruch frühzeitig erkannt.



FOTO: ALOIS HABECK

Die Teilnehmer am Grenzlandtreffen lassen sich die Arenenberger Gartenwelt erklären.

Danach muss rasch gehandelt werden. Wichtig sind ebenso eine gute Hygiene und eine fortschrittliche Betriebsweise. Gefeit vor Brutkrankheiten ist allerdings niemand, deshalb richtet der Referent, Emil

Breitenmoser, abschliessend einen Appell an die Teilnehmenden, die Imkerinnen und Imker verstärkt zur Eigenverantwortung aufzurufen.

Das Programm wurde am Nachmittag mit einer äusserst

interessanten Führung durch die Arenenberger Gartenwelt und das Napoleonmuseum abgeschlossen.

Max Meinherz, Grabs,  
Redaktion Schweizerische  
Bienen-Zeitung ☉

## VEREIN UNTEREMMENTALISCHE BIENENFREUNDE

### Honigdegustation und -ausstellung an den Pilzpastetli-Tagen

Ein Monat früher als in den letzten Jahren liessen zahlreiche Imker aus dem Vereinsgebiet ihren Honig prämiieren. Geprüft wurden 34 Proben von Blüten-, Rühr- und Waldhonig. Bewertet wurde, ob die Etikette dem

schweizerischen Lebensmittelgesetz und dem Reglement von Apisuisse entspricht. Ebenso wurde bewertet, ob die Deckel keine Dellen haben und ob die Gläser richtig zugeschraubt, sauber und mit einem Erstöffnungsschutz

versehen sind. Natürlich wurde auch geprüft, ob die Etikette gerade aufgeklebt ist.

Bei der sensorischen Beurteilung wurde darauf geachtet, ob der Honig eine gleichmässige Farbe besitzt. Auch die Konsistenz,

der Geruch und der Geschmack wurden beurteilt und selbstverständlich durften kein Dreck und keine Fremdpartikel im Honig vorhanden sein.

#### Honig und Pilzpastetli

Zum ersten Mal wurden die kontrollierten Honige am Wochenende vom 5./6. Oktober in der Mezwan Oberburg im Rahmen der Pilzpastetli-Tage des Vereins für Pilzkunde Burgdorf/Oberburg zur Degustation angeboten. Zahlreiche Besucher machten vom Angebot Gebrauch und verglichen die Honige von Heimiswil mit denen von Utzenstorf, Rüegsau, Lützelflüh, Krauchthal und/oder Oberburg. Auch bestand die Möglichkeit, Fragen zum Honig, zur Honiggewinnung oder zur Imkerei im Allgemeinen zu stellen. Besucher, die ihren Lieblingshonig gefunden hatten, konnten diesen Honig auch kaufen.

Beatrice Ritter-Bärtschi,  
Oberburg  
(palastgansern@bluewin.ch) ☉



FOTO: BEATRICE RITTER-BÄRTSCHI

Die Besucher der Pilzpastetli-Tage des Vereins für Pilzkunde Burgdorf/Oberburg konnten dieses Jahr die Honige des Vereins Unteremmentalische Bienenfreunde degustieren und ihren Lieblingshonig kaufen.



## Grundkurs 2018/2019 der Untersektion Köniz-Oberbalm

Im Februar 2018 begann für mich und zehn weitere Teilnehmer/-innen der Bienen Grundkurs, welcher sehr kompetent durch Hansruedi Schmocker und Markus Müller geleitet wurde. Wir lötetten Mittelwände ein und lernten die benötigte Ausrüstung und die Gerätschaften kennen. Es folgten vor der Winterpause acht weitere Kurstage und im nächsten Jahr noch mal neun Kurstage, an denen wir sowohl die Theorie als auch das praktische Arbeiten mit den Bienen erlernten.



FOTO: WALTER STUCKI

Die Grundkursteilnehmer/-innen beim Gruppenbild.

### Magazine und Schweizerkästen

Markus imkert mit Magazinen, Hansruedi mit Schweizerkästen. So lernten wir beide Systeme mit all ihren Vor- und Nachteilen kennen. Wir merkten auch bald, dass die Imkerei keine exakte Wissenschaft ist und es oftmals verschiedene Wege gibt, die zum Ziel führen. Wir konnten von den unterschiedlichen und zahlreichen Erfahrungen der beiden Leiter viel profitieren.

### Highlight Schwarmfang

Ein besonderes Highlight ergab sich, als bei Markus ein Schwarm gerade an einem Kurstag ausflog und sich nicht weit vom Stock entfernt an einem Busch sammelte. Diese Gelegenheit liessen wir uns nicht

entgehen und tauschten das geplante Kursprogramm gegen eine Schwarm-Einfangaktion aus. Der Schwarm wurde mit Wasser bespritzt und dann in eine Schwarmkiste geschlagen. Wir haben die Königin dabei offenbar auch eingefangen, denn die Bienen blieben in der Kiste drin und fingen beim Flugloch an zu sterzeln.

Wir besuchten auch einmal die Schwarmsammelstelle der Berufsfeuerwehr Bern. Hier werden die von der Feuerwehr eingefangenen Schwärme von Spezialisten betreut und mit Labortests auf ihren Gesundheitszustand geprüft. Nach einer Quarantänezeit von ungefähr einem Monat können die Schwärme von interessierten Imkern erworben werden.

### Bienenangriff auf dem Lehrbienenstand

Bei den praktischen Arbeiten auf dem Lehrbienenstand Mengestorf machten die Bienen immer gut mit und waren, wie man sich das wünscht, sanftmütig und friedlich. So war es wenigstens bis auf jenes eine Mal! Vielleicht lag es ja am aufkommenden Gewitter oder daran, dass wir ihnen den Honig geklaut hatten. Die Honigentnahme verlief noch friedlich, aber als ich danach die geschleuderten Honigwaben zum Auslecken in ein Volk zurückgehängt hatte, stürzten sich die Bienen wie wild auf mich. Meine Arme waren sofort schwarz von all den Bienen, die mich umschwirrten und die anderen sagten später, man hätte mich vor lauter

Bienen kaum mehr gesehen. Da hiess es, ruhig Blut bewahren und ohne Hektik zügig weitemachen. Aber ein bisschen mulmig war mir dabei schon. Zum Glück hielt die Ausrüstung den zahlreichen Bienenstichen aber stand. An diesem Nachmittag nahm ich das anschliessende Zvieri für einmal in voller Montur ein, weil uns die Bienen auch noch in einiger Entfernung des Bienenhauses nicht in Ruhe liessen.

### Besuch der Belegstation

Ein anderes Highlight war für mich der Besuch bei der Mellifera B-Belegstation im Gantrisch. Der Belegstationsleiter Fritz Augsburg erzahlte uns dort einiges über die Bienenzucht und wie man vorgehen muss, wenn man eine Königin zur Begattung auf eine Belegstation bringen will. Wir durften dann auch die Königinnen in ihren Begattungskästchen und die Drohnenvölker besuchen, mit Schutzausrüstung, weil die Drohnenvölker trotz ihres Namens ja nicht nur aus Drohnen bestehen.

Die zwei Kursjahre sind um und wir erhielten alle einen Kursausweis und einen mit unserem Namen gravierten Stockmeissel. Ich nehme viele schöne Erlebnisse und viel neu erlerntes Wissen aus dem Kurs mit.

Thomas Arn, Niederscherli ☺

## Fünfehn Imker/-innen schlossen in Thun die Grundausbildung ab

Die Teilnahme am Imkergrundkurs vermittelt Fachwissen und praktisches Sachverständnis. Mit besonderer Faszination und Freude blicken diese frisch diplomierten Imkerinnen und Imker mit Begeisterung, auf das im Kurs erlernte genaue Beobachten, die Aufmerksamkeit den Bienen gegenüber sowie den tollen Teamgeist zurück. Den zweijährigen

Imkergrundkurs 2018/19 der Sektion Thun unter der Leitung von Walter Gasser (zweiter von rechts auf dem Foto) und Marc Schlotterbeck haben fünfzehn Teilnehmende (zwei fehlen auf dem Foto) absolviert und starten mit viel Begeisterung und dem erworbenen Wissen in ihre imkerliche Zukunft.

Guido Frey, Steffisburg (guido@frey.ch) ☺



FOTO: GUIDO FREY

## Imkerinnen und Imker im Nidersimmental wollen ihre Königinnen selber züchten!

Unter der Kursleitung von Sabine Hitz, Vereinspräsidentin, und Urs Hitz eigneten sich acht Imkerinnen und Imker aus dem Nidersimmental die notwendigen Kenntnisse an, um selber Königinnen züchten zu können. An elf Ausbildungstagen wurde je vier Stunden lang gezeigt, wie man reinrassige Königinnen der einheimischen Schwarzen Landbiene züchtet. Zum Abschluss der Ausbildung konnten alle Teilnehmenden mit Stolz das entsprechende Diplom in Empfang nehmen.

Aus den Kommentaren der Teilnehmenden ging hervor, dass der Kurs sehr interessant war, dass das schlechte Wetter leider Schwierigkeiten verursachte und dass alle nächstes Jahr mit den Arbeiten fortfahren wollen. Und dies wollen sie gemeinsam tun.

Hansruedi Indermühle, Spiez (info@indermuehlespiez.ch)

Stolz präsentieren die Kursteilnehmer/-innen ihr Diplom, umrahmt von Urs Hitz (hinten links) und Sabine Hitz (hinten rechts).



FOTOS: URS HITZ



Hanspeter Thönen beim Abwischen von Ammenbienen aus verschiedenen Beuten (links). Ein Zuchtrahmen mit Weiselzellen zum Verschulen, einige Zellen sind schon ausgegogen für den ersten Versuch bereit (Mitte). Blick auf eine Larve im Weiselbecher (rechts).

## Imkergrundkurs 2018/2019 des Vereins Glarner Bienenfreunde

Im April 2018 war es so weit, eine dreizehnköpfige Gruppe traf sich zum ersten Kurshalbtag im Lehrbienenstand Mettlen in Netstal. Begrusst wurden wir von den Beratern und Kursleitern Hans-Jakob Zopfi und Stefan Manser.

Nachdem uns die Kursunterlagen ausgehändigt waren, erfuhren wir von Hans-Jakob Zopfi, Berater und Präsident der Glarner Bienenfreunde, dass im Kanton Glarus nach einem von der Landesgemeinde 1977 verabschiedeten Gesetz nur Bienen der ansässigen Dunklen Biene (Landrasse) gezüchtet und gehalten werden dürfen. Das Glarnerland ist ein natürliches Rückzugsgebiet der Dunklen Biene und als Genreservoir von nationaler und internationaler Bedeutung. Am zweiten Kurstag ging es nach dem theoretischen Teil zur praktischen Arbeit an einem

Volk, wobei die Brutwaben aus dem Schweizer Kasten entnommen, begutachtet und im Wabenknecht deponiert wurden.

### Sauerbrutfall

Leider wurde bei diesem Volk Sauerbrut entdeckt und so wurden wir schon sehr früh mit dieser Bienenkrankheit konfrontiert. Wir mussten erfahren, dass so ein Volk abgeschwefelt, die Waben separat entsorgt sowie die Beute und alles Gebrauchsmaterial desinfiziert werden müssen. Ein Sauerbrutfall muss dem zuständigen Bieneninspektor gemeldet werden. Diese Brutkrankheit

kann jeden von uns treffen, wir haben gelernt, dass alle Imker/-innen auf die Hygiene am Bienenstand zu achten haben und die empfohlenen Varroabehandlungen exakt und zeitgerecht durchführen müssen.

### Mix aus Theorie und Praxis

Die ersten neun Kurshalbtage waren durch den Mix aus Theorie und Praxis sowie den von Hans-Jakob gegebenen Hausaufgaben rasch vorüber und keinem von uns ist es je langweilig geworden. Am Ende des ersten Kursjahres hatten einige von uns schon selber Bienenvölker und

so konnte das Erlernte an den eigenen Bienen umgesetzt werden. Während der Winterpause erklärte sich Stefan bereit, mit uns einen Sonnenwaxschmelzer zu bauen. Er bereitete alle Teile vor und jeder konnte unter seiner Anleitung seinen eigenen Sonnenwaxschmelzer zusammenbauen.

Ende März begann das zweite Kursjahr und wir konnten dank dem schönen Wetter die Frühjahrskontrolle durchführen. Im Mai teilten wir uns an einem Kurstag in drei Gruppen auf und konnten an drei verschiedenen Bienenstandorten von Stefan je



einen Ableger sowie einen Flugling bilden. Eine Gruppe traf ob der Störung nicht sehr erfreute Bienen an und wurde von diesen zum Rückzug gezwungen.

Die Frühjahrshonigernte fand ebenfalls bei Stefan statt und wir erlernten wie abgedeckelt, geschleudert und das flüssige Gold weiterverarbeitet wird.

### Zum Abschluss Diplomprüfung und Dank

Ende August mussten wir zur Prüfung antreten, um zu beweisen, dass die Arbeit der Kursleiter auch gefruchtet hat. Am 24. September konnten alle dreizehn Kursteilnehmer/-innen das Diplom zum erfolgreichen Abschluss des Imkergrundkurses von Hans-Jakob sowie einen gravierten Stockmeissel von Stefan entgegennehmen. Hans-Jakob und Stefan sicherten uns auch zu, für Fragen weiterhin zur Verfügung zu stehen, wovon wir sicher das eine oder andere Mal Gebrauch machen werden. Zum Schluss überreichten wir Hans-Jakob und Stefan noch ein kleines Präsent als Dankeschön für die immer kompetenten, interessanten



FOTOS: ANNA-KÄTHI GÄUMANN

Die Glarner Grundkursteilnehmer/-innen formierten sich vor dem Bienenhaus für ein Gruppenfoto.

und lehrreichen Stunden in angenehmer Atmosphäre, welche wir zusammen verbringen durften. Den Rest des Abends verbrachten wir bei einem Nachtessen, wobei noch dies und jenes diskutiert wurde.

Hans-Jakob, du hast deinen ersten Imkergrundkurs mit Brauvour gemeistert und wir werden gerne an künftigen Imkerhöcks und anderen Veranstaltungen teilnehmen.

Horst Gödl, Sool  
(horst.goedl@bluewin.ch) ◊

### VEREIN ZÜRCHER BIENENFREUNDE Grundkursabschluss



FOTO: BERTA MÜLLER

Die erfolgreich ausgebildeten Jungimkerinnen und Jungimker, zusammen mit den Ausbilderinnen Brigitte Hilferker und Irma Götsch (vorne).



Die beiden Kursleiter Hans-Jakob Zopfi und Stefan Manser erhielten diese originelle Bienenuhr aus Holz als Präsent.

Auf dem Anwesen des Klosters Fahr in Unterengstringen feierten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Grundkurses 2018/2019 nach zwei lehrreichen Jungimkerjahren den erfolgreichen Abschluss. Aber zum Schluss stellte die Kursleitung nochmals eine spannende Aufgabe, indem nämlich in drei Kleingruppen in den ehrwürdigen Klösterräumen jeweils

ein Betriebskonzept präsentiert und erklärt werden musste. Anschliessend lud die Imkerin Berta Müller zu einem Rundgang in ihr Bienenhaus mit den «gesegneten» Bienen ein. Ein besonderer Dank geht auch an Irma Götsch und Brigitte Hilferker für die lehrreichen Tage auf dem Lehrbienenstand «Segetenhaus» in Zürich-Witikon.

Tuck Winfield, Lieli ◊



# Apistische Beobachtungen: 11. Oktober –

## Sehr mild und extrem wechselhaft

Der Oktober brachte der ganzen Schweiz reichlich Niederschlag. Trotzdem wurde mit 8°C im landesweiten Mittel in einzelnen Tälern der mildeste oder zweitmildeste Oktober seit Messbeginn im Jahre 1864 verzeichnet. Der vergangene Monat war nach Angaben des EU-Klimawandeldienstes Copernicus auch der global wärmste Oktober seit Beginn der Aufzeichnungen 1981. Vom 11. bis am 17. Oktober brachten Hochdruckgebiete über Zentral- und Südosteuropa der ganzen Schweiz viel Sonnenschein. Am 13. Oktober stiegen die Temperaturen in der Nordwestschweiz mit föhnähnlichen Wetterlagen sogar auf 25 bis 26°C. Die Schönwetterperiode wurde am

15. Oktober durch einen Kaltfrontdurchgang unterbrochen. Die Föhntäler der Alpennordseite erlebten vom 14. auf den 15. Oktober eine sehr milde Nacht mit durchgehend 18 bis 23°C. Die heftigsten Windböen erreichten 90 bis 100 km/h. Zwischen dem 18. und 24. Oktober war viel Niederschlag auf der Alpensüdseite das bestimmende Wetterelement. Bis zum 21. Oktober fielen im nordwestlichen Tessin 200, lokal bis knapp 400 mm Regen bei einer hoch liegenden Schneefallgrenze von rund 3000 m ü. M. Vom 25. bis 27. Oktober



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



Ein Vergleich der Laubfärbung zwischen dem Herbst 2015 (oben) und dem Herbst 2019 (unten): Im Jahre 2019 liessen sich an der unterschiedlich ausgeprägten Blattverfärbung der Uferbäume gut die Nachwehen der extremen Trockenheit erkennen.

bescherte ein Hochdruckgebiet der ganzen Schweiz sonniges, mildes Wetter. Die schönen Herbsttage gegen Ende Oktober passen zum Altweibersommer. Nach einem sonnigen Wochenende erwachte die Schweiz am 28. Oktober mit trübem Regenwetter. Die Schneefallgrenze sank regional bis auf 2500 m ü. M. Geprägt von reichlichen Niederschlägen in der zweiten Monatshälfte, erreichten die Messungen in vielen Gebieten der Alpensüdseite über 150 %, lokal auch über 200 %, der Norm der Messperiode von 1981–2010. Die übrigen Gebiete erhielten meist 120 bis 150 % dieser Norm. Der Monat endete verbreitet mit trübem, nassem Herbstwetter. Meist blieb es grau in grau bei Temperaturen zwischen 7 und 12°C.

### Schnee und Regen

Der November machte seinem Namen alle Ehre, er zeigte sich nass und windig. Ausser in den Föhngebieten blieb es meist trüb und bewölkt. Die Schneefallgrenze sank am Sonntag, 3. November, im Puschlav zwischenzeitlich auf 1600 m ü. M. Vorerst war keine Besserung

in Sicht und die folgenden Tage brachten mal mehr, mal weniger der weissen Pracht. Am 6. November lag ab 1000 m ü. M. Schnee und die Temperaturen stiegen auf rund 10°C, begleitet von düsteren Wolken und Regen. Ein sich verstärkendes Tiefdruckgebiet liess die Schneefallgrenze auf 1000 m ü. M., regional gar bis auf 600 m ü. M., sinken. Am 8. November streifte uns eine Kaltfront, die lokal etwas Regen brachte. Tagsüber zeigten sich mehrheitlich kleinere Auflockerungen der Wolkendecke, während am Abend neue Wolkenfelder eine Kaltfront ankündigten. Zum Ende der Beobachtungsperiode zog am Morgen des 9. November das Tief Richtung Polen ab. Ein kleines Zwischenhoch brachte vorübergehend trockenere Luft. Tagsüber lockerten sich die Wolken auf und vielerorts schien zaghaft die Sonne. Am Nachmittag stiegen regional die Temperaturen auf knappe 5 bis 8°C. Zum Ende der Beobachtungsperiode wurden bereits wieder feuchtere Luftmassen erwartet. Die Prognosen deuteten auf weiterhin kühle Temperaturen hin.

René Zumsteg ☉

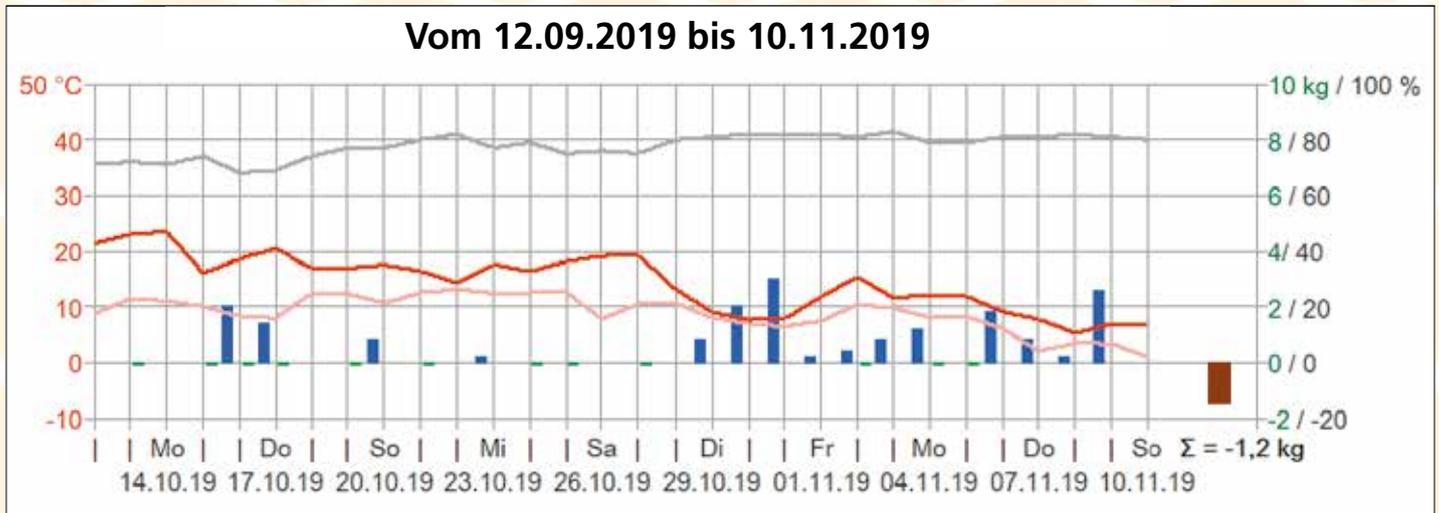
FOTO: RENÉ ZUMSTEG



# 10. November 2019

## Monatsdiagramm der Beobachtungsstation Bichelsee, TG (600 m ü. M.)

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



### 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 [%]

Es war eine verregnete zweite Oktoberhälfte (viele blaue Balken). Der Föhn hatte in der Ostschweiz ab und zu mit den dazugehörenden, üblichen hohen Temperaturen noch die Hände im Spiel (hohe rote Kurve). Das war eine Einladung für die Bienen, noch etwas Pollen zu sammeln. Mit dem Temperaturrückgang reduzierten sich auch die Aktivitäten im Volk (sinkende rote und rosa Kurve in der rechten Hälfte). Es war für die Bienen sicher kein einfaches Jahr mit den Wetterkapriolen im Frühjahr. Es war eines der schlechtesten Honigjahre, da geselle ich mich bestens zu meinen Imkerkolleginnen und -kollegen. Es kann nur noch aufwärtsgehen. In meiner Imkerzeit hat sich in den 35 Jahren wirklich vieles verändert. Mit der weltweiten Lebensmittel(über)produktion mit Waren, die billig sein

müssen, leidet zwangsläufig die Qualität. Geiz darf bei der Imkerei nicht geil sein! Vieles können wir im Leben selber steuern. Da hilft sicherlich Zufriedenheit und positives Denken, auch wenn es manchmal nicht so einfach ist. Es folgt noch ein Denkanstoss: Seit einigen Jahren arbeite ich mit einem Portugiesen zusammen und dessen Kollege imkert in Portugal mit über 150 Völkern in einer hügeligen Region mit kaum Ackerbau nördlich von Lissabon. Der Preis für ein Kilo vorzüglichen Honig liegt bei drei bis vier Euro. Die Asiatische Hornisse (*Vespa velutina*) ist trotz aufwendiger Bekämpfung durch die Regierung enorm aktiv geblieben. So denkt er an ein Aufgeben der Imkerei. Da können wir uns noch glücklich schätzen, aber ...!

Christian Andri

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

### 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, **Bioimkerei** geführt nach den Anforderungen von Knospe Bio Suisse.

Im Oktober wurde an den warmen Tagen noch fleissig Pollen in den Aarauer Gärten gesammelt. Es fielen in der Beobachtungsperiode 95 Liter Regen. Mit den nun kälteren Tagen seit Anfang November haben die letzten Bienenköniginnen, auch ohne Frost, die Eilage eingestellt und die Völker haben begonnen, ihren Wintersitz

zu beziehen. Ihre Aktivität haben die Bienen deutlich reduziert. Die Völker in den Schweizerkästen im Bienenhaus pflegen vereinzelt noch auslaufende Brut. Die freistehenden Magazinvölker sind etwas überraschend bereits vollständig brutfrei. Am 9. November konnte bei idealen Temperaturen von 8 °C die Winterbehandlung zur Restentmilbung durchgeführt werden. Mit dem Besprühen mit Oxalsäure war eine letzte Kontrolle auf Weiselrichtigkeit und Futter möglich. Es war glücklicherweise nichts Beunruhigendes zu beobachten. Die Völker müssen nun zum Frühling nicht mehr durch den Imker gestört werden. Ich bin gespannt auf den Milbentotenfall nach der Behandlung.

Markus Fankhauser



FOTO: RENÉ ZUMSTEG

Trübe und kühle Wetterlagen, ein fast tägliches Phänomen in diesem wechselhaften Spätherbst!

#### HEITENRIED, FR (760 m ü. M.)

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

*In der vergangenen Beobachtungsperiode vom Oktober bis November regnete es während 20 Tagen 129 Liter pro Quadratmeter. Die Winterbienen hatten ihre verdiente Ruhe. Im Vergleich zum letzten Jahr, in dem sie bis zum 12. November intensiv an Phacelia sammelten. Dadurch verloren die Bienen ihre Winterreserven und in unserem Vereinsgebiet gingen wohl teilweise dadurch viele Völker ein. An den wenigen Sonnentagen der letzten Herbsttage sammelten sie vor allem Nektar und Pollen des Efeus und der verschiedenen Herbstastern. Nun steht nach den vergangenen kalten Nächten als Nächstes die Winterbehandlung an.*

Peter Andrey

#### EPSACH, BE (465 m ü. M.)

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

*In der letzten Zeit gibt es nur noch Rekorde, der Oktober war rekordwarm! Die Niederschlagsmengen im Oktober und November waren rekordhoch und die Honigernte 2019 war rekordtief! Gerne würde ich im Frühjahr lesen, dass auch die Völkerverluste rekordtief waren. Die Arbeiten an den Bienen beschränken sich auf das Notwendigste. Spätestens Ende November sollten alle Völker brutfrei und die erste Winterbehandlung durch Oxalsäureverdampfung abgeschlossen sein. Unser Berater Ernst Hämmerli führt dieses Jahr eine Beratung*

*zum Oxalsäureverdampfen auf dem Lehrbienenstand durch. Ich denke, es ist gut, so etwas mal praktisch zu sehen. Wichtig ist jetzt, die Weichen für die nächste Saison zu stellen. Wo will ich hin und was brauche ich dazu? Nichts ist schlimmer, als in der Schwarmzeit noch Beuten, Deckbretter oder Mittelwände beschaffen zu müssen. Auch für die Wachsumarbeitung ist jetzt die richtige Zeit und es beginnt auch die Zeit der Weihnachtsmärkte. Das ist ein schöner Anlass, um seinen Honig zu verkaufen und mit den Leuten ins Gespräch zu kommen. Wir wünschen allen Imker/Imkerinnen eine schöne Adventszeit, besinnliche Weihnachtstage und ein gutes Jahr 2020.*

Adrian Lorez und Olaf Hampe

#### VAZ/OBERVAZ, GR (1100 m ü. M.)

**Beutentyp** CH-Kasten; **Lage** Südhang am Dorfrand; **Trachtangebot** Berg- und Wiesenblumen, Hecken, Mischwald.

*Bis Ende November war das Wetter bei uns mild und sehr veränderlich mit einzelnen sehr schönen Tagen, aber dann wieder bedeckt mit häufigem Regen. Mit Beginn des Novembers sind die Temperaturen nun auf winterliche Verhältnisse gefallen. Auch der erste Schnee ist eingetroffen. Darum ist es jetzt für mich Zeit, die Jungvölker aus ihrem höher gelegenen Aussenstand in den Heimstand zu zügeln. In diesem Jahr habe ich die meisten Jungvölker eher spät, mit dem Kunstschwarmverfahren, gebildet. Für Ableger waren mir die meisten Völker im Frühjahr infolge der kalten Witterung zu wenig stark und solche mit Schwarmabsichten hatte ich nur wenige. Aber die spät gebildeten Jungvölker entwickelten sich sehr gut und sind genügend stark für die Überwinterung.*

Martin Graf



**ST. GALLEN, SG (670 m ü. M.)**

**Beutentyp** abgeänderter CH-Kasten; **Lage** in der Stadt St. Gallen; **Trachtangebot** Gärten, Obstbäume, Wiese, Mischwald.

*So langsam hat sich die Fensterwabe geleert und die Bienen haben sich auf den Wintersitz zurückgezogen. Bis zur Winterbehandlung um die Weihnachtszeit kann man die Bienen in Ruhe lassen. So lange es nicht frostig ist, gibt es ja noch genug Arbeit beim Aufräumen oder Reparieren. Ich habe auch einige Sträucher, die zurückgeschnitten werden müssen. Bauchweh bereitet mir noch der Bau der Transformerstation, mit welchem die SBB im November beginnen wollen. Es wird einige Monate dauern, bis ich wieder einen einigermaßen gut begehbaren Weg zu den Bienen habe. Ich hoffe, dass ich nicht zuviel Unannehmlichkeiten erdulden muss, um zu den Bienen zu gelangen. Aber ich bin ja nicht allein, meine zwei Bienenfrauen werden mich sicher nicht im Stich lassen. Ich glaube, sie sind vom Bienenvirus so stark angesteckt, dass sie weiterhin zu den Bienen kommen werden, auch wenn der Weg etwas mühsam zu bewältigen ist. Aber es ist jetzt noch nicht soweit, die Maschinen sind noch nicht aufgefahren. So werde ich mit meinen zwei Imkerinnen verschiedene Arbeiten an der Wärme durchführen. Dazu gehören das Altwachs einschmelzen, Geräte Reinigen, Wabenrahmen Eindrahten und vieles andere mehr. Nach getaner Arbeit gibt es immer Kaffee, Kuchen und ein Gläschen feinen Grand Marnier.*

*Hans Anderegg und seine Bienenpflegefrauen*

**GANSINGEN, AG (410 m ü. M.)**

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

*Am 11. Oktober zügelten wir die Wirtschaftsvölker an den Winterstandort, wo sie gut im Licht stehen. Im Frühjahr stellen wir diese Völker in die nahen Trachten. Die einzargigen Jungvölker verbleiben auf dem alten Stand. Bei Bedarf werden sie zum Sanieren von Problemvölkern eingesetzt. Gegen Ende Monat haben wir in der oberen Zarge je eine Futterwabe entfernt. Dies bewirkt eine bessere Luftzirkulation und hilft gegen das Verschimmeln von Randwaben. Im Frühjahr lassen sich, dank mehr Spielraum, die stark verklebten Waben leichter trennen, das habe ich beim Imkerverein Badisch Laufenburg abgeschaut. Gelegentliche Wägungen zeigen an, wie es um den Futtermittelstand steht. Inzwischen sind auch das Abdeckungswachs und die Altwaben eingeschmolzen, das Wachs geklärt und für den Versand vorbereitet. Der Winter kann kommen!*

*Thomas und Markus Senn*

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

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

*Am Wochenende des 13./14. Oktober stiegen die Temperaturen nochmals über 20°C. Glücklicherweise bekamen wir im letzten Monat auch regelmässig etwas Regen. Die letzten sonnigen und einigermaßen warmen Herbsttage sind nun definitiv vorbei. Väterchen Frost besuchte uns in Wiler erstmals am Donnerstag, 7. November. Bereits seit dem 5. November beobachtete ich, dass sich die Bienenvölker nun doch langsam aber sicher zur verdienten Winterruhe zurückzogen. Durch das Brutraumfenster im Schweizerkasten sind nun keine aktiven Bienen mehr sichtbar. Die letzte Gabe von Flüssigfutter verabreichte ich meinem Waagvolk am 19. Oktober, bei ca. 15°C Aussentemperatur. Am 4. November entfernte ich*

*das Futtergeschirr, um anschliessend nochmals eine Behandlung mit Oxalsäureverdampfung durchzuführen. Mein Waagvolk überwintert auf acht Waben mit genügend Wintervorrat. Nun stehen die Reinigung der verschiedenen Geräte und das Einschmelzen der älteren Waben an. Bei unserem herausfordernden Hobby, der Imkerei, geht uns auch über den Winter die Arbeit nicht aus!*

*Rolf Schwitter*

**LUTRY, VD (800 m ü. M.)**

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

*Die meteorologischen Ereignisse waren typisch für den Monat November. Die Regengüsse waren grosszügig und die Temperaturen sind abgestürzt. Auch die ersten Fröste werden nicht auf sich warten lassen. Scheinbar ist die Königin schnell aus der Eilage gegangen. Die Bienen müssen nun noch die restliche Brut pflegen. Während einer Kontrolle gegen Ende Oktober, als die Temperaturen eine Kontrolle erlaubten, war ich überrascht, dass einige Völker noch relativ grosse Brutflächen aufwiesen. Nun gibt es auf dem Stand nichts mehr zu tun und ich werde bald die Altwaben einschmelzen. Die Verarbeitung des Wachses zu Mittelwänden werde ich dann in ein paar Tagen in Angriff nehmen.*

*Alain Lauritzen*

**BETTINGEN, BS (328 m ü. M.)**

**Beutentyp** Segeberger Styropormagazine; **Lage** im Wald **Trachtangebot** Mischwald, Wiesen, Hochstammobstbäume, Akazien, Linden.

*Auf Anfang November gingen die Temperaturen deutlich zurück und die Mehrheit der Völker wird bis Ende November brutfrei sein. Die Völker richten sich auch an der Tageslänge aus, weshalb die Temperaturen nicht der allein entscheidende Faktor sind, ob ein Volk aus der Brut geht. Es war ein turbulentes Jahr 2019, das mir sicher in Erinnerung bleiben wird. Es veranlasste mich, doch ein paar Punkte meines Betriebskonzeptes zu überdenken. Es gibt Momente, in denen ich mit Überzeugung etwas in mein Konzept übernehme, doch im Nachhinein stellt sich dieser Entscheid als falsch heraus. Das Imkern wird sicher nie langweilig und das ist gut so! Ich wünsche allen eine schöne Adventszeit und frohe Weihnachten.*

*Beat Rindlisbacher*

**ZOLLIKOFEN, BE (542 m ü. M.)**

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

*Die kurze Störung zu Beginn der Beobachtungsperiode wurde von einem Zwischenhoch abgelöst. Darauf übernahmen «Lorenzos» Sturmböen das Zepter. Trübe Tage und massive Regenmengen beherrschten eine Weile diese Wetterlage, bis die Temperaturen wieder auf angenehme Werte anstiegen. Dann folgte ein Temperatursturz um die 10°C und die Schneefallgrenze fiel unter 1800 m ü. M. Am Tag darauf herrschten bei anhaltendem Regen, gepaart mit kurzen Aufhellungen, wieder angenehme Temperaturen. Kein Wunder lagen die Erträge, nicht nur bei den Bienen, unter dem Durchschnitt. Es gab keine Kirschen oder Zwetschgen, dafür vielleicht knapp fünf Harassen Äpfel und das von 130 Bäumen! Die letzten Oktobertage waren neblig, begleitet von einer leichten Bise und weiteren Niederschlägen. Nun sinken die Temperaturen kontinuierlich. Der natürliche Milbentotenfall lag bei 2,1 Milben pro Tag. Es sind nur noch kleine Brutflächen vorhanden.*

*Christian Oesch*



FOTO: RENE ZUMSTEG

Biberkunst: Niedrigwasser und triste Tage konnten die Schaffenskraft der Biber an der Birs, dem Grenzfluss zwischen BS und BL, nicht verhindern, über Nacht ein Herbstmonument zu schaffen.

#### ZWINGEN, BL (350 m ü. M.)

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

*Der lange vermisste Niederschlag ist gekommen und es wurde endlich kühler. Im Bienenhaus ist es ruhiger geworden. Diese Zeit schätze ich sehr. Hoffentlich kann im Dezember die Oxalsäurebehandlung durchgeführt werden. Ich wünsche allen eine besinnliche Adventszeit und frohe Weihnachten!*

Erwin Borer

#### NATERS, VS (1100 m ü. M.)

**Beutentyp** CH-Kasten; **Lage** Nordhanglage; **Trachtangebot** Wiesen, Nadel- und Laubbäume, Obstbäume und etwas Alpenflora.

*Langsam, aber rechtzeitig haben sich unsere Bienen auf den Winter eingestellt. Am 8. Oktober schneite es bis ins Tal und die Temperaturen fielen nachts unter den Gefrierpunkt. Die Bienen auf der Fensterwabe haben sich zurückgezogen und im Inneren den Wintersitz eingenommen. Sie haben die sonnigen Herbsttage genutzt, um das Futter umzutragen. Der natürliche Milbentotenfall hielt sich in Grenzen. Es wird Zeit, gittergeschützte Unterlagen einzusetzen. Auch wir haben uns auf den bevorstehenden Winter eingestellt. Die Winterbehandlung im Dezember muss noch geplant und dringend erledigt werden. Die Völker sollten zum Behandlungszeitpunkt keine Brut mehr aufweisen, das ist Wunschenken! Obwohl Weihnachten schon wieder vor der Tür steht, frage ich euch: «Wer glaubt noch ans Christkind? Die Winter mit kalten und langen Perioden sind vorbei! Wer die Sommerbehandlungen zum richtigen Zeitpunkt, mit wirksamen Mitteln und der angemessenen Sorgfalt durchgeführt hat, muss*

*seine Völker für die Oxalsäurebehandlung nicht noch einmal auseinanderreißen. Vom Ausschneiden der noch vorhandenen Brut halte ich ebenfalls nichts. Im Notfall, bei einem hohen Milbenfall, kann eine zweite Oxalsäurebehandlung gemacht werden, was ich empfehle und unterstütze. Nun wünsche ich euch allen, liebe Imkerinnen und Imker, einen schönen Christmonat, frohe Weihnachten und ein gutes, neues Jahr mit viel Erfolg und wenig Varroamilben.*

Herbert Zimmermann

#### GIBSWIL, ZH (760 m ü. M.)

**Beutentyp** CH-Magazine; **Lage** am Dorfrand; **Trachtangebot** Wald, Wiese, Mischtracht entlang einer Bachböschung.

*Es wird Herbst und auf dem Bienenstand wird es ruhig. Die kleine Nachfütterung wurde zügig verarbeitet und die Völker sind für den Winter gewappnet. Das Waagvolk habe ich aufgelöst, da es mir für eine sichere Überwinterung etwas zu schwach erschien. Es weht etwas Kaltluft, doch die Temperaturen liegen immer noch über der Nullgradgrenze. Einzig am Morgen des 8. November lag ein wenig Schnee, der aber wieder dahinschmolz. In der letzten Woche der Beobachtungsperiode war es an den Flugfronten ruhig geblieben. Der Winter steht vor der Tür.*

Hans Manser

#### GRANGENEUVE, FR (660 m ü. M.)

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

*Wir haben in unserem Bienenhaus mit Prüfungen von Carnica-Königinnen für die SAR begonnen. Wir haben im Juli zwölf Zuchtköniginnen aus der ganzen Schweiz mit 1,8 kg Flugbienen in Kästen einlogiert. Nächstes Jahr machen wir verschiedene Tests: Anzahl Varroa während der Weidenblüte, Sanftmut, Honigernte, Blindprüfung auf Varroa mit der Puderzuckermethode ab Juni, Ausräumverhalten mit dem Nadeltest, Schwarmverhalten usw. Jetzt beginnt auch wieder die Zeit für Ersatz- und Neupflanzungen von Obstbäumen.*

Dominique Ruggli

#### METTLEN, TG (470 m ü. M.)

**Beutentyp** CH-Magazine, CH-Kasten; **Lage** Wiesenlandschaft im Furtbach-Tälchen; **Trachtangebot** Wiesen, Hochstamm-Obstbäume, Mischwald mit Weisstannen.

*Im Zuge der Erneuerung der Bachverbauungen neben unserem Bienenhaus kamen wir ins Gespräch mit unserem Nachbarn Manuel. Er betreibt auf einigen Hektaren Mutterkuhhaltung mit der Rasse Angus. Er erzählte uns von seiner Absicht, den durch die Bauarbeiten versehrten Streifen entlang des Bachs neu anzusäen und für seine Rinder schattenspendende Gehölze und Bäume zu pflanzen. Nach kurzer Rücksprache mit meinem Vater war schnell klar, welche Chance das für unsere Bienen bedeuten würde! Wir beschlossen einen namhaften Betrag aus unserer Bienenkasse für Manuels Projekt zu sprechen. Manuel war begeistert und er schickt uns in den nächsten Wochen die Skizze für seine Bepflanzung mit der Sortenliste der Baumschule. Im Gespräch werden wir dann sicher einen guten Kompromiss für alle finden: Der dunkel gefärbten Rinderherde verschafft der Schatten während der zunehmenden Sommerhitzewellen Linderung, unseren Bienen sind die einzelstehenden, grossen Trachtbäume in unmittelbarer Nähe von grossem Wert und nicht zuletzt für Velofahrer, Spaziergänger und für alle sind blühende, summende Bäume auf einer Wiese mit einer natürlich weidenden Rinderherde ein schöner Anblick!*

René Stucki



# Veranstaltungskalender

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

Tag Datum	Titel	Sektion	Ort und Zeit
Mo. 02. 12.	Hauptversammlung	Werdenberg	Rest. Schäfli, Staatsstrasse 48, Grabs, 19.00 Uhr
Mo. 02. 12.	Chlaushöck	Zürcher Bienenfreunde	Haus C, temporäres Alterszentrum Triemli, Zürich, 20.00 Uhr
Di. 03. 12.	Chlaushöck	Wiggentaler Bienenzüchter	Rest. Iselishof, Vordemwald, 20.00 Uhr
Di. 03. 12.	Chlaushöck	Hinterland (AR)	Rest. Winkfeld, Waldstatt, 20.00 Uhr
Mi. 04. 12.	Beratung Ernst Hämmerli	Seeland	Lehrbienenstand, Epsach, 19.00 Uhr
Do. 05. 12.	Fondue-Abend	Bern Mittelland/Bern u. Umgeb.	Weissenheim, Bern, 19.00 Uhr
Do. 05. 12.	Vortrag: Notfall im Bienenhaus	Thun Bienenzuchtgruppe	Rest. Glockental, Steffisburg, 20.00 Uhr
Fr. 06. 12.	Chlaushöck mit Jahresabschluss	St.Gallen und Umgebung	Rest. Sonnental, Andwil, 20.00 Uhr
Fr. 06. 12.	Imkerhöck	Sursee	Rest. Chomle, Gunzwil, 20.00 Uhr
Sa. 07. 12.	Generalversammlung 2019	Zuger Kant. Imkerverein	Rest. Schnitz und Gwunder, Steinhausen, 19.00 Uhr
Sa. 07. 12.	Imkerlotto	Entlebuch	Landgasthof drei Könige, Entlebuch, 20.00 Uhr
So. 08. 12.	Imkerlotto	Entlebuch	Landgasthof drei Könige, Entlebuch, 14.00 Uhr
Mo. 09. 12.	Vereinsschlusshöck	Untere mmmental	Rest. Steingrube, Oberburg, 19.00 Uhr
Mo. 09. 12.	Chloushöck	Oberaargau	Rest. Chrump, Röthenbach, 20.00 Uhr
Fr. 13. 12.	Chlaushöck (mit Angehörigen: 19.30 Uhr)	Unteres Tösstal	Gasthof Traube, Dättlikon, 19.00 Uhr
Fr. 13. 12.	Chlaushöck	Untertoggenburg	Rest. Rössli, Henau, 19.30 Uhr
So. 15. 12.	Imkerhöck	Thurgauische Bienenfreunde	Rest. Wellenberg, Mettendorf, 9.00 Uhr
Di. 17. 12.	Infoabend Jungimkerkurs 2020/2021	Niedersimmental	Lehrbienenstand Seelen, Erlenbach, 20.00 Uhr
Fr. 03. 01.	Neujahrsapéro	St.Gallen und Umgebung	Rest. Schützenstube, St. Georgen, 20.00 Uhr
Do. 09. 01.	Ein erfahrener Imker erzählt aus seiner Praxis	Thun Bienenzuchtgruppe	Rest. Glockental, Steffisburg, 20.00 Uhr
Fr. 10. 01.	Neujahrsapéro mit Vortrag	Hinterthurgauer Bienenfreunde	Stiftung Sonnenhalde, Münchwilen, 19.30 Uhr
Fr. 10. 01.	Beratungsabend: aktuelle Themen	Unteres Tösstal	Gasthof Traube, Dättlikon, 20.00 Uhr
Fr. 10. 01.	Infoabend Grundkurs	Oberemmental	Rest. Bären, Trubschachen, 20.00 Uhr

## Öffentliche Veranstaltungen

Alle Interessierten sind herzlich willkommen!



### Einladung zur Hymenopteren-Tagung 2020



**Samstag 25. Januar 2020**



**Naturhistorisches Museum Bern**



Unter dem Patronat der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft und des Naturhistorischen Museums Bern laden wir zur alljährlichen Hymenopteren-Tagung ein. Geboten werden Vorträge zu Biologie, Ökologie, Verhalten und Schutz von Hautflüglern. Laien und Fachleute sind gleichermaßen willkommen und deshalb auch gebeten diese Ankündigung unter die Leute zu bringen. Wir freuen uns, dieses Jahr mit Simon Tragust (Martin-Luther Universität Halle-Wittenberg, D) den Hauptredner schon jetzt ankündigen zu dürfen. Er wird über die soziale Immunabwehr bei Ameisen referieren.



Jessica Litman  
[jessica.litman@unine.ch](mailto:jessica.litman@unine.ch)  
 032 718 37 05



Eintritt gratis, ohne Voranmeldung, das Mittagessen kostet 20 CHF.



**Bildungszentrum Wallierhof**



### Apitherapie-Tagung vom 1. Februar 2020 am Wallierhof

Der Schweizerische Apitherapieverein (Sektion Deutschschweiz) und die Fachstelle Bienen am Bildungszentrum Wallierhof organisieren erneut eine hochwertige Weiterbildung für Vereinsmitglieder und interessierte Imkerinnen und Imker.

**Tagesthema: Erfahrungen mit den vielfältigen Wirkungen der wertvollen Bienenprodukte**

**Gastreferent: Rolf Krebber, Meppen, Deutschland**  
 Initiant und Veranstalter des Apitherapietages des Nordens

- Tagesaufbau:**
- Türöffnung um 9.00 Uhr, Beginn der Tagung um 9.30 Uhr.
  - Fachvorträge
  - Ausstellung und Verkauf von Apitherapie-Produkten
  - Zeit für persönliche Kontakte und Gespräche
  - 16.00 Uhr Generalversammlung des Schweizerischen Apitherapievereins, Sektion Deutschschweiz

Tagungspauschale für Mittagessen, Getränke und Kaffee Fr. 70. –

Für die Mitglieder des Schweizerischen Apitherapievereins Ermässigung von Fr. 10.–

### Anmeldung zwingend erforderlich an:

Marcel Strub, Bildungszentrum Wallierhof, Fachstelle Bienen, 4533 Riedholz  
 E-Mail: [wallerhof@vd.so.ch](mailto:wallerhof@vd.so.ch)



Norbert Poeplau, Imkermeister beim Verein Mellifera e.V.

## Wesensgemäss imkern

Naturnahe & ökologische Bienenhaltung

Samstag, 25. Januar 2020, 14:00

Gemeindsaal Luthern, Oberdorf, 6156 Luthern

Öffentliche Veranstaltung, Eintritt frei - Türkollekte

## 1400 gesetzte Heckenpflanzen

Am Samstag, dem 26. Oktober, fand der erste nationale Heckentag an zwölf Standorten zwischen dem Toggenburg und dem Jura statt. 135 freiwillige Helferinnen und Helfer pflanzten rund 1400 Heckenpflanzen und pflegten Hecken in Privatgärten, auf Landwirtschaftsbetrieben und auf öffentlichem Grund.

Alle können etwas für die Artenvielfalt tun! Nach diesem Motto unterstützte der Verein Heckentag Schweiz mehrere Garteneigentümer und Landwirtschaftsbetriebe mit ihrer Expertise und mit der Vermittlung von freiwilligen Helferinnen und Helfern. «Ich unterstütze gerne eine sinnvolle Sache, treffe andere Menschen und packe gerne mit anderen gemeinsam an», sagt der Landschaftsgärtner Bernhard Schär, als einer der vielen Mitwirkenden. Mit total 760 Meter neu angelegten Hecken entsteht Lebensraum für Insekten, Vögel und

Kleintiere. Die Pflanzaktionen fanden in Brunnadern, Hagenbuch, Roggliswil, Heimisbach i. E., Gerzensee, Guggisberg, Kaufdorf, Bern, Bühl b. Aarberg, Gampelen, Travers und im Val-de-Ruz statt. Auch die öffentliche Hand nimmt ihre Verantwortung für eine artenreiche Landschaftsgestaltung zunehmend wahr.

### Menschen sensibilisieren

Dem Ziel, Menschen bereits bei der Planung einer Hecke für einheimische Pflanzen zu sensibilisieren, ist der Verein mit der Durchführung des ersten nationalen Heckentages

nähergekommen. Auch in Zukunft will der Verein Ressourcen zusammenbringen und so dem Thema Hecke in der Schweiz eine Plattform geben. Der nächste Aktionstag findet am Samstag,

31. Oktober 2020, statt. Auf der Internetseite [www.heckentag.ch](http://www.heckentag.ch) gibt es vielfältige Informationen rund um das Thema Hecke.

Verein Heckentag Schweiz, Bern



FOTOS: VEREIN HECKENTAG SCHWEIZ

Eindrücke vom nationalen Heckentag, an dem an zwölf Standorten von freiwilligen Helferinnen und Helfern 1400 Heckenpflanzen gesetzt wurden.



COLLAGE:  
GESCHÄFTSSTELLE  
BIENENSCHWEIZ

## Grosszügig aufrunden

In den nächsten Tagen werden die Rechnungen für das Jahresabonnement der Schweizerischen Bienen-Zeitung durch die Geschäftsstelle von BienenSchweiz in Appenzell versandt. Mit der Bienen-Zeitung profitieren die Leserinnen und Leser dabei jeden Monat auf rund 50 Seiten von aktuellen Informationen aus Praxis und Forschung in der Bienenhaltung. Ein zusätzlicher Serviceteil steht den Vereinen offen, über ihre wichtigsten

Aktivitäten zu berichten. Der November-Ausgabe wird jeweils der beliebte Schweizer Imkerkalender beigelegt. Diese Leistungen sind allesamt im Abonnementbetrag von CHF 60.00 enthalten.

BienenSchweiz hat sich zum Ziel gesetzt, in der Öffentlichkeit verstärkt Präsenz zu markieren und aktiver zu werden. So gilt es beispielsweise für eine Verbesserung der Lebensgrundlage der Bestäuber mit einem vielfältigen und attraktiven Blühangebot

einzustehen. Für sämtliche Bienthemen soll BienenSchweiz erster Ansprechpartner werden. Das bedeutet aber auch, dass die Leistungen nicht nur nach aussen verstärkt, sondern in gleichem Masse auch nach innen ausgebaut werden müssen. Die Imkerschaft soll also genauso von einem zusätzlichen Schub profitieren. Dass diese an die Öffentlichkeit aber auch an die Imkerschaft gerichteten Massnahmen finanzielle Ressourcen binden, ist nachvollziehbar.

BienenSchweiz will deshalb über verschiedene Kanäle

zu Spenden aufzurufen. Die Spendengelder sollen ganz gezielt eingesetzt werden für Öffentlichkeitsarbeit und für verschiedene Projekte im Zusammenhang mit der Bienenhaltung.

Und wenn Sie beim Bezahlen der Abrechnung den Betrag grosszügig aufrunden, so werden Sie nicht nur die nächsten zwölf Monate wiederum kompetent informiert, sondern leisten mit Ihrer zusätzlichen Spende einen willkommenen Beitrag zur Förderung einer besseren Lebensgrundlage für die Bienen. Ganz herzlichen Dank!

Suchen Sie noch ein passendes Weihnachtsgeschenk? Mit dem Bienenkalender 2020 von BienenSchweiz und den zwölf einmalig schönen Sujets schenken Sie ein ganzes Jahr lang Freude. Der Kalender ist für CHF 28.00, zuzüglich Versandkosten, erhältlich im Online-Shop von BienenSchweiz oder direkt bei der Geschäftsstelle in Appenzell.

In diesem Sinne wünschen wir Ihnen eine schöne und sinnliche Weihnachtszeit.

Zentralvorstand und Geschäftsstelle BienenSchweiz Schweizerische Bienen-Zeitung

## Konstellationskalender: Behandlungstage

NACH BERECHNUNGEN VON MARIA UND MATTHIAS K. THUN, D-35205 BIEDENKOPF

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

### Monat Dezember 2019 (Januar 2020)

Daten/Sternbild

Element/Pflanze

So. 1.–Mo. 2.	♊	Di. 10.–Do. 12.	♋	Do. 19.–Sa. 21.	♌	Sa. 28.–So. 29.	♊	Erde	Wurzel
Di. 3.–Mi. 4.	♋	Fr. 13.–Sa. 14.	♌	So. 22.–Mo. 23.	♍	Mo. 30.–Mi. 1.	♋	Licht	Blüte
Do. 5.–Sa. 7.	♌	So. 15.–Mo. 16.	♍	Di. 24.–Mi. 25.	♎	Do. 2.–Sa. 4.	♌	Wasser	Blatt
So. 8.–Mo. 9.	♍	Di. 17.–Mi. 18.	♎	Do. 26.–Fr. 27.	♏	So. 5.–Mo. 6.	♍	Wärme	Frucht
						Di. 7.–Mi. 8.	♎	Erde	Wurzel

### 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 ♒



## Jahresinhaltsverzeichnis nach Rubriken und Autoren 2019

### Apistischer Monatsbericht

Zumsteg, R. Apistische Beobachtungen:

- 16. November–10. Dezember 2018. **1:** 34.
- Apistische Beobachtungen:  
11. Dezember 2018–10. Januar 2019. **2:** 34.
- Apistische Beobachtungen:  
11. Januar–10. Februar 2019. **3:** 38.
- Apistische Beobachtungen:  
11. Februar–10. März 2019. **4:** 40.
- Apistische Beobachtungen:  
11. März–10. April 2019. **5:** 32.
- Apistische Beobachtungen:  
11. April–10. Mai 2019. **6:** 40.
- Apistische Beobachtungen:  
11. Mai–10. Juni 2019. **7:** 34.
- Apistische Beobachtungen:  
11. Juni–10. Juli 2019. **8:** 34.
- Apistische Beobachtungen:  
11. Juli–10. August 2019. **9:** 36.
- Apistische Beobachtungen:  
11. August–10. September 2019. **10:** 34.
- Apistische Beobachtungen:  
11. September–10. Oktober 2019. **11:** 44.
- Apistische Beobachtungen:  
11. Oktober–10. November 2019. **12:** 48.
- Das waren noch Zeiten. **3:** 42.
- Kurzberichte aus den Beobachtungsstationen. **1:** 34–38.
- Kurzberichte aus den Beobachtungsstationen. **2:** 34–37.
- Kurzberichte aus den Beobachtungsstationen. **3:** 39–42.
- Kurzberichte aus den Beobachtungsstationen. **4:** 40–44.
- Kurzberichte aus den Beobachtungsstationen. **5:** 32–35.
- Kurzberichte aus den Beobachtungsstationen. **6:** 40–44.
- Kurzberichte aus den Beobachtungsstationen. **7:** 34–38.
- Kurzberichte aus den Beobachtungsstationen. **8:** 35–38.
- Kurzberichte aus den Beobachtungsstationen. **9:** 37–40.
- Kurzberichte aus den Beobachtungsstationen. **10:** 35–38.
- Kurzberichte aus den Beobachtungsstationen. **11:** 45–48.
- Kurzberichte aus den Beobachtungsstationen. **12:** 39–42.
- Lang ersehnter Regen mit Sturm und unerwünschten Folgen. **9:** 35–35.
- Maria Lichtmess 2019. **2:** 38.
- Prognosen für den Winter 2018: eisige Zeiten? **1:** 33.
- Wundersame Rückkehr eines Schwarms. **8:** 39.

### Arbeitskalender

- Berger, K. Arbeiten im Februar: Grundsätzliche Überlegungen zur Bienenhaltung. **2:** 6–9.
- Arbeiten im März: Wahl der Bienenbehausung. **3:** 6–10.
  - Arbeiten im April: Betriebskonzept – Gesundheitskontrolle. **4:** 6–9.
  - Arbeiten im Mai: Jungvolkbildung – Schwarmzeit. **5:** 6–9.
  - Arbeiten im Juni: Honigernte – Trachtlücken erkennen. **6:** 6–10.

- Berger, K. Arbeiten im Juli: Behandlungsmöglichkeiten gegen die Varroamilbe. **7:** 6–10.
- Arbeiten im August: Arbeiten nach der Sommerhonig-Ernte. **8:** 6–9.
  - Arbeiten im September: Die Möglichkeiten, Völker zu vereinen. **9:** 6–9.
  - Arbeiten im Oktober: Die Verantwortung der Imkerin/des Imkers. **10:** 6–9.
  - Arbeiten im November: Einwinterung. **11:** 6–9.
  - Arbeiten im Dezember: Rückblick und Ausblick. **12:** 6–8.
- Höhener, A. Imkerausbildung: Neue Unterlagen für die imkerliche Grundausbildung. **1:** 6–9.

### Bienen in der Presse

- Gründel, N. Aufmüpfige Arbeiterinnen bei Honigbienen. **9:** 43–44.
- Bienen passen Nährstoffversorgung den Jahreszeiten an. **8:** 42.
  - Blütenvielfalt auf Apfel-Plantagen erhöht die Ernte. **6:** 48.
  - Honigbienen navigieren auch mithilfe von Magnetfeldern. **1:** 41–42.
  - Impfstoff für Bienen? **9:** 43.
  - Kranke Honigbienen ernähren sich gesünder. **1:** 41.
  - Nikotin erhöht Aktivität bei Hummeln. **1:** 42.
  - Pestizide treiben Hummeln in die Abhängigkeit. **6:** 48–49.
  - Sonnenblumenpollen positiv für Bienen. **10:** 42–43.
  - Unsichtbare Wärmemuster leiten Bienen zur Blüte. **2:** 43.
  - Vier Gehirnzellen zum Zählen. **4:** 48–49.
  - Wie Bienen den Weg nach Hause finden. **2:** 41.
- Zumsteg, R. Insel La Réunion, ein Jahr mit der Varroa. **2:** 42.

### Bild Seite 5

- Bienz, M. Am männlichen Hanf ... **10:** 5.
- Dillier, F.-X. Das Gemeine Leinkraut ... **9:** 5.
- Die Asiatische Mörtelbiene ... **8:** 5.
  - Die Prächtige Fetthenne ... **11:** 5.
  - Eine Blauschwarze Holzbiene ... **2:** 5.
- Rickenbach, F. Der Rosmarin ... **3:** 5.
- Schneider, F. Bienenkönigin im «Anflug» ... **5:** 5.
- Zumsteg, R. Bei diesen Büschelblumen ... **6:** 5.
- Biene im Anflug ... **4:** 5.
  - Die Flatterulme (*Ulmus laevis*) ... **1:** 5.
  - Kirchenvater Ambrosius ... **12:** 5.
  - Zentralstelle für Honigvermittlung ... **7:** 5.

### Editorial

- Meinherz, M. Acht Eurocents in einer Woche ... **3:** 3.
- An was wird denn geforscht am ZBF? ... **8:** 3.
  - Bienen tun meistens nichts ... **2:** 3.
  - Die Anstrengungen genügen noch nicht ... **5:** 3.
  - Die Zeit der Räuberei ... **9:** 3.
  - Das Bond-Experiment ... **12:** 3.
  - Freude zum Monatsende ... **1:** 3.



**Editorial** (Fortsetzung)

- Meinherz, M. Glyphosat und 5G-Mobilfunkstrahlen ... **10:** 3.
- «Oben top und unten flop»? ... **11:** 3.
  - Schwärme an den unmöglichsten Orten ... **7:** 3.
  - Sinniges und Unsinniges ... **6:** 3.
  - Weihnachten im März ... **4:** 3.

**Forschung**

- Charrière, J.-D. und Buchwalder, G. Einfluss von Herbst-Zwischenkulturen auf die Entwicklung und Überwinterung von Bienenvölkern. **4:** 16–20.
- Charrière, J.-D.; Kast, Ch.; Droz, B.; Dainat, B. und Jeker, L. Jahresbericht 2018 des Zentrums für Bienenforschung. **8:** 12–21.
- Christen, R.; Ebener, A.; Kens, M. und Abderhalden, M. Asiatische Hornisse – wo stehen wir heute? **3:** 16–18.
- Dettli, M. Naturbauforschung (2. Teil). **1:** 14–17.
- Dietemann, V. Das Gotland-Projekt aus wissenschaftlicher Sicht. **12:** 29.
- Ganser, D.; Herzog, F. und Albrecht, M. Honig- und Wildbienen ergänzen sich bei der Bestäubung landwirtschaftlicher Kulturen. **6:** 22–24.
- Lichtenberg, B. Kühl, dunkel und trocken lagern. **5:** 14–16.
- Menzel, R. Was Bienen im Tanz mitteilen. **8:** 22–27.
- Retschnig, G. und Neumann, P. Institut für Bienengesundheit – Jahresrückblick 2018. **7:** 18–22.
- Roncoroni, F.; Kilchenmann, V.; Bieri, K.; Conedera, M. und Kast, Ch. Welche Pollenarten sammeln unsere Bienen im Tessin? **12:** 16–19.
- Sprecher, E. Ein sensationeller Fund: Die grösste Biene der Welt ist nicht ausgestorben. **4:** 21–23.
- Ohne Häutungshormon der Bienen keine Fortpflanzung der Varroa. **9:** 18–19.
  - Schweizer Forscher entdeckten eine neue Wildbienenart. **6:** 25–27.
- Ziegler, S. und Dettli, M. Ein neuer Blickwinkel aufs Schwarmgeschehen. **2:** 22–26.

**Forum**

- Bachofer, M. Feuerwehnotruf 118: im Einsatz für die Bienen. **2:** 10–12.
- Bandi, I. Angehende Imker/-innen mit eidg. Fachausweis besuchen die Narimpex: Blick in die grossen Honigtöpfe. **6:** 19–21.
- Imker-Sommer in Südfrankreich: In Frankreichs wildem Westen. **3:** 25–29.
- Bonhoff, H. Gedanken zur natürlichen Auslese bei Bienenvölkern. **3:** 22–24.
- Bregy-Eyer, C. und Ebener, A. Rückblick auf 4 Jahre QuNaV-Programm. **1:** 13.
- Gründel, N. 5. Internationale Öko-Imkereikonferenz. **4:** 24–25.
- Hiltebrand, D. Naturbau im Winter entdeckt. **2:** 18.
- Jungels, P. Varroaresistenz gehört in alle unsere guten Bienenpopulationen! **4:** 28–32.
- Koller, A. Protokoll der 141. Delegiertenversammlung BienenSchweiz Samstag, 6. April 2019 in Flawil. **5:** 19–23.

- Reihl, B. Eine rekordtiefe Honigernte 2019 in der ganzen Schweiz. **11:** 18–22.
- Erfolgreicher Start der Parlamentarischen Gruppe Bienen. **7:** 23–24.
  - Winterverluste auf Vorjahresniveau trotz Stress durch heissen Sommer. **6:** 15–18.
- Ritter, R. Belegstationsschutz im Kanton Bern. **2:** 16–17.
- Rutz, K. Bienen sind unglaublich belastbar. **2:** 13–15.
- Schatzmann, S. Rückblick auf vier Jahre Imkerausbildung. **8:** 28–29.
- Sprecher, E. 141. Delegiertenversammlung von BienenSchweiz am 6. April 2019 in Flawil. **5:** 17–18.
- Zumsteg, R. Imkerliches zu Weihnachten. **12:** 25–26.
- Varroaresistente Bienen selber züchten. **4:** 26–27.

**Geschichte**

- Sprecher, E. Familie Barberini und die Bienen. **1:** 24–26.
- Wie die bourbonischen Lilien zu bonapartisten Bienen wurden. **3:** 19–21.

**Heilpflanzen**

- Rickenbach, F. Basilikum, das Königskraut. **4:** 34–35.
- Bienenballett auf dem Bohnenkraut. **10:** 23.
  - Borretsch (*Borago officinalis*), der Blauhimmelstern. **9:** 26–27.
  - Der Storchschnabel – weit verbreitet, schattenliebend und heilend. **12:** 20–22.
  - Die viel geliebte Pfefferminze. **6:** 30–31.
  - Die Zwiebel, eine Heil- und Genusspflanze. **11:** 23–25.
  - Lavendel, der Duft von Süden und Sommer. **5:** 24–26.
  - Oregano für Bienen und Mensch. **7:** 27–28.
  - Rosmarin (*Rosmarinus officinalis*), auch Tau des Meeres genannt. **3:** 30–31.
  - Schnittlauch für Bienen und Menschen. **8:** 30–31.

**Imkerei anderswo**

- Baudendistel, R. Varroaresistente Bienen? Ein Besuch auf Gotland. **12:** 27–29.
- Gfeller, T.; Bandi, I.; Ritter, R. und Dietemann, V. Bienenexkursionsreise England-Wales, Juni 2019: Teil 1: Eine Bienenhaltung wie in Zeiten vor Varroa. **10:** 17–22.
- Bienenexkursionsreise England-Wales, Juni 2019: Teil 2: Eine Bienenhaltung wie in Zeiten vor Varroa. **11:** 26–32.
- Müller, D. und Pajarola, C. Imkerei in Nepal. **9:** 14–17.

**Jahresinhaltsverzeichnis**

- Dillier, F.-X. Jahresinhaltsverzeichnis nach Rubriken und Autoren 2018. **12:** 46–50.

**Leserbriefe**

- Albertin-Eicher, H. Was Imker meinen und Bienen tun. **6:** 34.
- Anderegg, H. Unschöne Erfahrungen mit den MAQS-Streifen. **6:** 34–35.
- Andermatt BioVet Ergänzungen aus der Praxis zur sicheren Anwendung der MAQS-Streifen. **7:** 29.
- Bähler, G. An meine Bienen. **12:** 31.



## Leserbriefe (Fortsetzung)

- Blaser, S. und Reihl, B.* Eine ganz spezielle «Honigernte». **10:** 31.
- Betschart, A.* Das waren noch Zeiten. **4:** 37.
- Bloch, H.* Ergänzungen zu «Die Überlebenden». **2:** 33.
- Burn, H.* Der etwas spezielle Bienenschwarm. **9:** 28.
- Carigiet, Ch.* Sauerbrut, und dann? **9:** 29.
- Fedier, B.* Bienenwabencollage als Dankeschön. **4:** 37.
- Flückiger, E.* Das Schweizerische Bienenbuch leider nicht erwähnt. **1:** 27.
- Gehring, T.* «Historischer Fund» in der Schule – alte Stechimmen-Bildtafel. **5:** 28.
- Jordi, F.* Natur und Landschaft in Gefahr. **12:** 32.
- Portmann, E.* Erfolgreiche Wespenabwehr. **10:** 31.
- Steinhauser, J.* Flugling – verhindert riesige Schwarmverluste. **6:** 35–35.
- Redaktion SBZ* Bienen zu Besuch auf der Golddistel. **10:** 30.
- Rickenbach, F.* Die Faszination, einen Bienenschwarm zu beobachten. **7:** 30–31.
- Baumeister der Natur. **12:** 32.
  - Das Mädchenauge. **3:** 32.
  - Frühlingsblumen am Fenster im Februar. **4:** 36.
  - Spätherbst. **12:** 30–31.
  - Strauchbasilikum (*Ocimum basilicum*). **11:** 33.
  - Wildbienenhaus im Seeleger Moos. **1:** 27.
  - Wozu Bienen auch noch fähig sind. **3:** 32.
  - Zahlreiche Gäste im Schrank. **11:** 34.
- Rindlisbacher, B.* Erfahrungen zur Varroa-Befallsdiagnose. **9:** 29.
- Komplette Brutentnahme. **11:** 34.
- Schneider, A.* 5 Jahre UNO-Biodiversitätskonvention. **5:** 27–28.
- Schneider, F.* Meine Bienen - 40 Jahre Bewunderung und Wertschätzung. **5:** 27.
- Spengler, S.* Mellifera.ch am Slow Food Market in Zürich. **2:** 33.
- Stucki, G. und Glanzmann, J.* Zum Varroa Behandlungskonzept. **10:** 30.
- Studerus, J.* Impfstoff für Bienen? **10:** 31.
- Trüb, F.* «Die Überlebenden». **2:** 33.
- Zaugg, H.* Erinnerungen an meinen ersten Honig 1975. **7:** 31.

## Mitteilungen

- Bünter, M. und Kupferschmied, P.* Feuerbrand: Einschränkung des Verstellens von Bienen 2019. **3:** 47–48.
- Dillier, F.-X.* Konstellationskalender: Behandlungstage Monat Januar (Februar) 2019. **1:** 44.
- Konstellationskalender: Behandlungstage Monat Februar (März) 2019. **2:** 43.
  - Konstellationskalender: Behandlungstage Monat März (April) 2019. **3:** 48.
  - Konstellationskalender: Behandlungstage Monat April (Mai) 2019. **4:** 49.
  - Konstellationskalender: Behandlungstage Monat Mai (Juni) 2019. **5:** 40.
  - Konstellationskalender: Behandlungstage Monat Juni (Juli) 2019. **6:** 50.

- Dillier, F.-X.* Konstellationskalender: Behandlungstage Monat Juli (August) 2019. **7:** 41.
- Konstellationskalender: Behandlungstage Monat August (September) 2019. **8:** 42.
  - Konstellationskalender: Behandlungstage Monat September (Oktober) 2019. **9:** 44.
  - Konstellationskalender: Behandlungstage Monat Oktober (November) 2019. **10:** 43.
  - Konstellationskalender: Behandlungstage Monat Oktober (November) 2019. **11:** 52.
  - Konstellationskalender: Behandlungstage Monat Dezember 2019 (Januar 2020). **12:** 45..
- Koller, A.* Dank und Willkomm – neue Mitarbeiterin. **3:** 48.
- Meinherz, M.* Schmuggler mit zwölf Bienenvölkern gefasst. **7:** 41.
- Redaktion SBZ* Beitrag von «Mielfiore» geht an die Imkerbildung. **6:** 50.
- Bienenkalender 2020. **11:** 52.
  - Information für Imkerinnen und Imker. **5:** 40.
  - SBZ Petition «Insektensterben aufklären» eingereicht. **3:** 47.
- Verein «Heckentag Schweiz»* Verein «Heckentag Schweiz» in Bern gegründet. **3:** 46.
- Veterinärdienst Schweiz* Das Früherkennungsprogramm Apinella startet wieder am 1. Mai 2019. **4:** 49.
- Zentralvorstand BienenSchweiz; Geschäftsstelle BienenSchweiz und Schweizerische Bienen-Zeitung* Grosszügig aufrunden. **12:** 45.
- Zumsteg, R.* Kindermalwettbewerb: Bienen bildlich darstellen. **1:** 43–44.

## Nachrichten aus Vereinen und Kantonen

- Arn, T.* Grundkurs 2018/2019 der Untersektion Köniz-Oberbalm. **12:** 35–35.
- Berger, F.* Bienenzüchter-Verein Gäu: ERFA-Imkertreffen vom 18. Juni 2019 beim Regionalberater des BGD, Raphael Giossi, in Pratteln. **11:** 43.
- Der Bienenzüchterverein Gäu feiert seinen 100. Geburtstag. **5:** 29.
  - Frühjahrsputz des Bienenzüchtervereins Gäu. **6:** 36.
- Berger-Stumm, K.* Flüssiges Gold für Armutsbetroffene. **12:** 33.
- Brägger, J.* Meilenstein für Imkerausbildung. **7:** 33.
- 100 Jahre Bienenzüchterverein Mittel-Leberberg (SO). **6:** 36.
- Dettli, M.* AGNI-Tagung: Standort als Herausforderung. **11:** 38–39.
- Impulstagung der Arbeitsgruppe naturgemässe Imkerei (AGNI): Standort als Herausforderung. **7:** 32.
- Frey, G.* Fünfzehn Imker/-innen schlossen in Thun die Grundausbildung ab. **12:** 35–35.
- Göldi, H.* Imkergrundkurs 2018/2019 des Vereins Glarner Bienenfreunde. **12:** 36–37.
- Gurt, M.* Besondere Jubilare beim Imkerverein Prättigau. **6:** 37.
- Habegger, R.* «Äs isch niemerem dienet we dr Gring no wott ...». **5:** 31.



**Nachrichten aus Vereinen und Kantonen** (Fortsetzung)

- Hagmann, H.-P.* Schul-Pilotprojekt Bienen – Besuch beim Imker. **10:** 32.
- Högger, T.* Erster Vortrag auch für die interessierte Öffentlichkeit. **3:** 36.
- Vom Altnauer Apfelweg in den Betrieb der Mosterei Möhl. **11:** 41.
- Huser, E.* Einfache Wege zu eigenen Königinnen. **8:** 32.
- Indermühle, H.* Imkerinnen und Imker im Nidersimmental wollen ihr Königinnen selber züchten! **12:** 36.
- Keist, R.* Abschlussreise Imkergrundausbildung des BZV Bremgarten. **9:** 33.
- Kempter, L.* Generalversammlung der Mellifera-Imker. **1:** 32.
- Klingebiel, P.* Das persönliche Betriebskonzept. **9:** 32–33.
- Kümin, M.* Imkergrundkurs 2017/18 des Bienenzüchtervereins Obwalden. **1:** 30.
- Lenz, U. und Züst, H.* 141. Delegiertenversammlung BienenSchweiz am 6. April 2019 in Flawil. **3:** 33–34.
- Leupold, C.* Delegiertenversammlung des VBBV in Aarwangen. **4:** 38–39.
- Natur und Landschaft in Gefahr – Zwei Initiativen zum Schutz der Biodiversität. **11:** 35–35.
- Jungimker und Imkerinnen in Aktion. **1:** 29.
- Lötscher, W.* «D’Biene chrampfed för eusi Natur ... ond d’Imker hälfed ne debi ...». **9:** 32.
- Meier, M.* Imkerverein Bucheggberg: Generalversammlung vom 22. März 2019. **6:** 38–39.
- Meinherz, M.* Grenzlandtreffen im Bildungs- und Beratungszentrum Arenenberg, Salenstein (TG). **12:** 33–34.
- Natur und Landschaft in Gefahr – Zwei Initiativen zum Schutz der Biodiversität. **11:** 35–35.
- Monhart, G.* Delegiertenversammlung des Bündner Bienenzüchter Verbandes (BBV) in Cazis. **6:** 39.
- Müller, H.* Landwirtschaftliches Zentrum Salez: Erfolgreicher Abschluss des Grundkurses Bienenhaltung 2017/18. **1:** 29–30.
- Pittet, S.* Eine Reise nach Ludwigsburg (Baden-Württemberg). **11:** 40.
- Plattner, M.* Bienen zu Gast in einer Gärtnerei. **6:** 37.
- Probst, P.* Dritter und letzter Arbeitstag im Gurnigel-Bad. **10:** 33.
- Jungvolkbildung mit Arbeitsposten beim Gurnigel-Bad. **7:** 32.
- Zweiter Weiterbildungstag beim Gurnigel-Bad. **9:** 31.
- Ritter-Bärtschi, B.* Verein Unteremmentalische Bienenfreunde: Honigdegustation und -ausstellung an den Pilzpasteltagen. **12:** 34.
- Ritter-Bärtschi, B. und Ritter, R.* Dr. Gerhard Liebig referiert über die Waldtracht. **9:** 30.
- Roller, G.* Erhaltung der Diversität im Schutzgebiet Glarnerland. **8:** 32.
- Erhaltung der Diversität im Schutzgebiet Glarnerland (Teil 2). **9:** 34.
- Romanelli, O.* mellifera.ch am Slow Food Market in Zürich. **1:** 31–32.

- Rufer, T.* Abschluss des Grundkurses 2018/2019 des Bienenzüchtervereins Solothurn-Wasseramt. **11:** 37.
- Rutz, K.* Wildobst ist für Imker eine «eierlegende Wollmilchsau». **5:** 30–31.
- Santschi, P.* Zum Gedenken: Robert Huber, Gundetswil. **7:** 33.
- Soland, G.* Einfache Wege zu eigenen Königinnen. **3:** 37.
- Soland, R.* Reinzüchterkurs mellifera.ch. **5:** 30.
- Spicher, Ch. und Rytz, T.* Grundkurs 2018/19 des Imkervereins des Sensebezirks. **11:** 40–41.
- Sprecher, R.* Erfolgreiche Jungimker. **1:** 28.
- Stalder, A.* Wenn sich Imker und Bauern treffen. **8:** 33.
- Straubinger, M.* Die Bienenfreundinnen im Unteren Emmental. **1:** 28.
- Thomas, H.-U.* Züchterttag von mellifera.ch. **4:** 39.
- Tröndle, R. und Truffer, M.* Vereinsausflug der Sektion Vispताल: Vereinsreise nach Obwalden. **10:** 33.
- Vetterli, R. und Mettler, W.* Promotion Honig bei der Migros Neuwiesen, Winterthur. **11:** 42–43.
- Villiger, Ch.* Der Weltkongress in Montreal – Apimondia 2019. **11:** 36–37.
- Waser-Rüttimann, I.* GV des Imkervereins Hochdorf: Heisser Sommer – viele Varroa! **6:** 38.
- Wepfer, S. und Ulrich, A.* Grundkursabschluss der Imkersektion Andelfingen. **1:** 31.
- Winfield, T.* Verein Zürcher Bienenfreunde: Grundkursabschluss. **12:** 37.
- Wirth, T.* Bienenzüchterverein Bezirk Horgen: Abschluss des Grundkurses. **11:** 42.
- Zentralvorstand BienenSchweiz* BienenSchweiz will in die Offensive. **3:** 34–35.
- Züst, H.* Jubiläums-HV des Bienenzüchtervereins Untertoggenburg. **4:** 38.

**Natur und Wildbienen**

- Gründel, N.* Die Biene, die aus dem Norden kam. **7:** 25–26.
- Sprecher, E.* Ein heimlicher Gast im Bienenhaus. **12:** 23–24.

**Praxis**

- Breitenmoser, E.* Bei übermässigem Milbenbefall handeln. **5:** 12–13.
- Korrekte Jungvolkpflege. **6:** 13–14.
- Ebener, A.* Positiver Trend bei der Gesundheit der Bienen im Jahr 2018. **5:** 10–11.
- Profitieren von den BGD-Dienstleistungen. **11:** 10–11.
- Völker bei der Durchsicht richtig beurteilen. **7:** 14–15.
- Ebener, A. und Charrière, J.-D.* Die Varroa im Griff, dank dem BGD-Varroakzept. **6:** 11–12.
- Glanzmann, J.* Bienen beruhigen. **12:** 10–11.
- Das Zuchtjahr 2018. **7:** 16–17.
- Der richtige Zeitpunkt für die zweite Sommerbehandlung. **9:** 12–13.
- Erfahrungen mit der ameisensäurefreien ersten Sommerbehandlung. **7:** 11–13.
- Völkerbeurteilung und -auslese im Herbst. **10:** 15–16.
- Winterbehandlung: warum nicht mittels Sprühen? **11:** 12–13.



## Praxis (Fortsetzung)

- Gerber, H. und Götti Limacher, M.* Imkerin/Imker mit eidgenössischem Fachausweis: Neu ist Belegung einzelner Module möglich. **11:** 14–15.
- Jans, S.* Faul- und Sauerbrut kann jede /-n treffen. **3:** 12–15.
- Gesunde Stadtbienen in Luzern. **8:** 10–11.
  - Wanderung mit Bienen. **12:** 12–15.
- Knauer, K.; Jeker, L. und Schoop, J.* Bienenschutz bei der Pflanzenschutzmittelanwendung. **11:** 16–17.
- Lerch, R.* Gemüll verrät uns viel. **1:** 10–12.
- Jetzt die neue Bienensaison planen. **2:** 19–21.
  - Neues vom Praxistest Betriebskonzept. **10:** 10–12.
  - Was tun bei übermässiger Varroabelastung im Herbst? **10:** 13–14.
- Lerch, R. und Hauser, R.* Kleiner Beutenkäfer in Südtalien etabliert. **9:** 10–11.
- Muschett, C.* Auf Bienenimporte verzichten. **4:** 10–11.
- Tschuy, M.* Bienenvergiftung im Kanton Aargau: eine Meldung und ihre Geschichte. **12:** 9.
- Deutlich weniger Bienenvergiftungen im Jahr 2018. **4:** 12–15.

## Recht in der Imkerei

- Schwegler, M.* Bienenkot und seine rechtlichen Folgen. **4:** 33.
- Ein neuer Blickwinkel aufs Schwarmgeschehen. **2:** 27.
  - Haftung des Imkers für Bienenstiche. **3:** 11.
  - Kirschensaft im Honig: Ist das noch Honig? **10:** 24.
  - Rechtliche Vorgaben beim Überwachen der Bienen. **9:** 20–21.
  - Steuern: Ist Imkerei Erwerb oder Liebhaberei? **6:** 28–29.

## Tipps und Tricks

- Mollet, P. und Mollet, T.* Schwarmfänger. **4:** 47–48.
- Stalder, F.* Arbeiterleichterung für das Imkern in CH-Kasten. **10:** 41–42.

## Trachtpflanzen

- Rickenbach, F.* Breitblättrige Platterbse – ein wahres Blütenmeer. **10:** 28–29.
- Das Echte Leinkraut (*Linaria vulgaris*). **2:** 31.
  - Der Haselstrauch. **2:** 32.
  - Der unschätzbare Wert der Naturwiesen: Insektenvielfalt auf der Flockenblume. **10:** 25–27.
  - Japanischer Papierbusch. **1:** 23.
  - Liguster, ein wertvoller Pollenspender für Insekten. **6:** 32–33.
  - Die Königskerze ist eine imposante Morgenstundenblüherin. **9:** 22–25.
- Sprecher, E.* Der Winterjasmin – strahlend gelbe Blüten mitten im Winter. **2:** 28–30.

## Varroaresistenz

- Spiewok, S.* Die Überlebenden. **1:** 18–21.

## Veranstaltungen

- Dillier, F.-X.* Öffentliche Veranstaltungen. **1:** 39.

- Dillier, F.-X.* Öffentliche Veranstaltungen. **2:** 40–41.

- Öffentliche Veranstaltungen. **3:** 45–46.
  - Öffentliche Veranstaltungen. **4:** 47.
  - Öffentliche Veranstaltungen. **5:** 38–39.
  - Öffentliche Veranstaltungen. **6:** 47–48.
  - Öffentliche Veranstaltungen. **7:** 40–41.
  - Öffentliche Veranstaltungen. **8:** 41.
  - Öffentliche Veranstaltungen. **9:** 42.
  - Öffentliche Veranstaltungen. **10:** 40–41.
  - Öffentliche Veranstaltungen. **11:** 50–51.
  - Öffentliche Veranstaltungen. **12:** 43–44.
  - Veranstaltungskalender. **1:** 30–40.
  - Veranstaltungskalender. **2:** 39.
  - Veranstaltungskalender. **3:** 43–44.
  - Veranstaltungskalender. **4:** 45–46.
  - Veranstaltungskalender. **5:** 36–38.
  - Veranstaltungskalender. **6:** 45–47.
  - Veranstaltungskalender. **7:** 39–40.
  - Veranstaltungskalender. **8:** 40–41.
  - Veranstaltungskalender. **9:** 41–42.
  - Veranstaltungskalender. **10:** 39–40.
  - Veranstaltungskalender. **11:** 49–50.
  - Veranstaltungskalender. **12:** 43.
- Verein Heckentag Schweiz* 1400 gesetzte Heckenpflanzen. **12:** 44.

einfach  
genial  
schnell

ROWA

# Oxalsäure- verdampfer



29.50 <sup>+</sup>-made



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

Imme 

Imme Schweiz GmbH

Gartenstrasse 6  
4537 Wiedlisbach/BE

Öffnungszeiten:  
Mi. 15:00 - 18:00  
Fr. 13:00 - 18:00  
Sa. 8:30 - 14:00

Mo. Di. & Do ab 17:00  
nach Vereinbarung

Im neuen Geschäft  
führen wir ein stetig  
wachsendes Sortiment  
an Imkereiartikeln.

Wir freuen uns auf  
Ihren Besuch.

Tel. +41 79 422 80 72  
[Imme-Schweiz@gmx.ch](mailto:Imme-Schweiz@gmx.ch)



## Der Fotokalender von BienenSchweiz

mit 13 einmalig schönen Sujets.  
Ideal als Geschenk für Freunde,  
Bekannte und Verwandte, aber  
auch für Geschäftspartner und  
Ihre Kunden.



### Bienenkalender 2020

Qualitativ hochstehende Ausführung  
im Format A3 (42,0×29,7 cm)  
mit Spiralbindung und Aufhänger.

Preis inkl. MwSt.

CHF 28.—

(zzgl. Versandkosten)

Erhältlich im Online-Shop von

**BienenSchweiz** unter [www.bienen.ch](http://www.bienen.ch)

oder bei der Geschäftsstelle BienenSchweiz

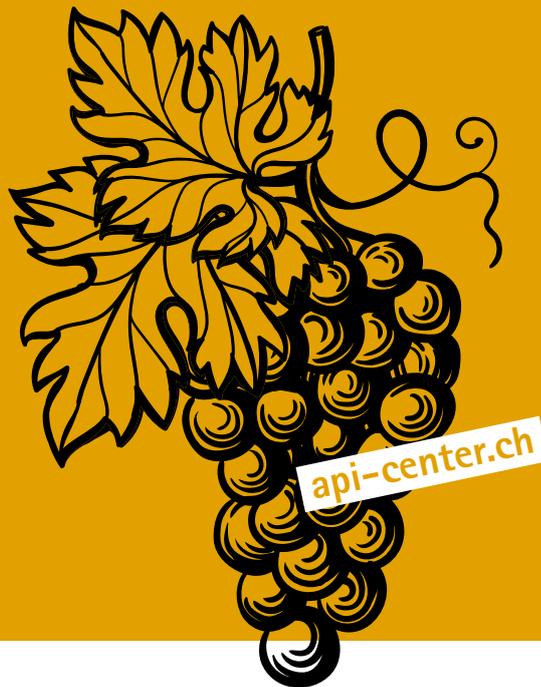
Jakob Signer-Strasse 4, 9050 Appenzell

Tel. 071 780 10 50, [sekretariat@bienenschweiz.ch](mailto:sekretariat@bienenschweiz.ch)

# Zum Wohl!

Bienen in der Traube? Dann haben Sie jetzt Zeit zum Feiern. Wir danken Ihnen für Ihr Vertrauen, wünschen genussreiche Festtage und freuen uns, Sie auch im neuen Bienenjahr begleiten zu dürfen.

Ihr Api-Center



## ApiCenter

Api-Center  
In der Euelwies 34  
8401 Winterthur

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

oder im Landi-Agro-Center in Bischofszell | Bünzen  
Eiken | Frutigen | Grosshöchstetten | Malters  
Marthalen | Melchnau | Oberbipp | Rickenbach LU  
Schluein | Wattwil | Willisau | Zollbrück | Zweisimmen

**Landi**  
**AGRO**

## Imkereiartikel K. Schuler



www.imkereiartikel.ch  
Steinerbergstrasse 93  
/ Ecce Homo  
6417 Sattel  
Tel. 041 836 00 73  
imkerei\_schuler@bluewin.ch

## Vielen Dank für Ihre Kundentreue

Wir wünschen Ihnen und Ihrer  
Familie frohe Festtage.  
Für das Jahr 2020 Gesundheit,  
Zufriedenheit, Glück und  
weiterhin viel Freude mit den  
Bienen.

**Kari & Pia Schuler**



IMKERBILDUNG SCHWEIZ  
FORMATION SUISSE D'APICULTEUR  
FORMAZIONE SVIZZERA DI APICOLTORE

### Prüfungsausschreibung Imker / -in mit eidgenössischem Fachausweis

Die Berufsprüfung «Imkerin/Imker mit eidgenössischem Fachausweis» 2020 findet gemäss Entscheid der QS-Kommission wie folgt statt:

**Prüfungsdatum** 26./27. Juni 2020  
**Prüfungsort** Zollikofen

**Zulassungsbedingungen** Gemäss Prüfungsordnung über die Berufsprüfung Imkerin/Imker vom 22.2.2017 sowie der Wegleitung zur Prüfungsordnung vom 22.2.2017.

**Anmeldestelle** Imkerbildung Schweiz GmbH  
Jakob Signer-Str. 4, 9050 Appenzell  
Tel. +41 71 780 10 50  
sekretariat@imkerbildung.ch

**Anmeldeschluss** 1. März 2020

**Prüfungsinhalt** Gemäss Prüfungsordnung über die Berufsprüfung Imkerin/Imker vom 22.2.2017 sowie der Wegleitung zur Prüfungsordnung vom 22.2.2017.

**Prüfungsgebühr** CHF 1200.-

**Die Prüfungsunterlagen erhalten Sie über die Anmeldestelle.**



**bienenbeuten.ch**

Für eine erfolgreiche Imkerei

Vorder-Kräuterbunegg  
6130 Willisau  
mail@bienenbeuten.ch  
077 420 80 83

Winter-Öffnungszeiten:  
Mittwoch 14.00-17.00 Uhr  
und auf Voranmeldung



CH-Mass  
Produkte von **heimstättenwil**

★ **Dankeschön für Ihr Vertrauen  
und Ihre Treue.** ★

★ **Wir wünschen allen eine besinnliche  
Weihnachtszeit und ein  
erfolgreiches gutes neues Jahr.** ★



## 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.

- reinigt 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



**Wir suchen  
nachhaltig  
wirtschaftende  
Profi-Imker (m/w)**

Für unser Bee-Family Projekt suchen wir einen engagierten Profi-Imker als hauptberuflicher Leiter unserer Haus-Imkerei mit zusätzlicher Verantwortung für unser Lehrbienenhaus, das Honig-Sourcing weltweit und die betriebliche Qualitätssicherung. Als Bienen- und Honig-fachmann verfügen Sie über eine solide Ausbildung im Imkerwesen und verstehen es auch Ihr Know-How mit Leidenschaft interessierten Besuchern und Kunden zu vermitteln. Zusätzlich bieten wir nachhaltig wirtschaftenden Partner-Imkern in der ganzen Schweiz interessante Möglichkeiten der Kooperation.

Interessierte senden bitte Ihre aussagekräftigen Bewerbungsunterlagen oder Ihre Anfrage an [hr@bee-family.com](mailto:hr@bee-family.com)

**Bee-Family AG, Johannes Zimmermann,  
Geschäftsführer, Tel. 071 / 955 40 50**

# HOSTETTLERS®

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

## Futtermittel für Bienen

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

Mit Zucker, Fruchtzucker und Traubenzucker.



### FUTTERSIRUP

Ideal für die Herbstfütterung.  
72-73% Gesamtzuckergehalt.

- BagInBox 20 kg
- BagInBox 10 kg
- BagInBox (Api-Bloc®) 6 kg
- BagInBox (Api-Bloc®) 3 kg
- PET-Flaschen 2 kg

### FUTTERTEIG

Ideal für die Frühlings-  
und Zwischenfütterung.

- Karton mit Beutel à 6 kg
- Karton mit  
4 Plastikschaalen  
transparent 8 x 1.5 kg

**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

# Geschenkidee

## Persönlich gravierte Stockmeissel

Aus Chrom-Nickel-Stahl, für Arbeiten im Magazin oder im Schweizerkasten. Die Gravur besteht aus dem BienenSchweiz-Logo mit maximal zwei Zeilen.

Fr. 33.– pro Stück, zuzüglich Versandkosten. **Spezielle Signaturen** mit Versen, Geburtstagswünschen, Jubiläum usw. auf Anfrage.



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

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

*Die Zukunft hängt davon ab,  
was wir heute tun.*

Mahatma Gandhi

*E herzliches, grosses Dankeschön*

Für Ihre Aufträge, Ihr Vertrauen, Ihre Treue, die angenehmen Gespräche, Briefe und Mails sowie besonders für das Miteinander im Jahr 2019 bedanken wir uns ganz herzlich.

*Schöni Weihnacht ond e guets Neus*

Mögen sich Ihre Wünsche für frohe Weihnachten und das neue Jahr erfüllen.

*Me frewid ös wieder uf Sie*

Die Geschäftsstelle BienenSchweiz bleibt vom 20.12.2019 bis 5.1.2020 geschlossen. Nach unseren Ferien sind wir ab 6.1.2020 gerne wieder für Sie da.



Blick aus der Geschäftsstelle BienenSchweiz in Appenzell. [www.bienen.ch](http://www.bienen.ch), Tel. 071 780 10 50

Zu verkaufen

- **1 Bienenhaus für 16 Völker**  
Fr. 500.–, kann am Ort bleiben (Elementbau)
- **1 Bienenhaus für 27 Völker**  
Fr. 4000.–, muss weggenommen werden (am Stück)

Transport zu Lasten des Käufers. Beide im Kt. Baselland.

Tel. 062 299 19 90 oder 079 640 03 62

alles für die bienen - alles von den bienen 

# Wienold

Nutzen Sie die Vorteile vom Hersteller zu kaufen  
Beachten Sie unser Monatsangebot im INTERNET

[www.wienold-imkereibedarf.de](http://www.wienold-imkereibedarf.de)

 traditionsbewährte **Markenqualität** **KATALOG** an.

Fordern Sie unseren kostenlosen

D-36341 Lauterbach - Dirlammer Str. 20  
☎ 00 49 (0) 66 41-30 68 - 📠 00 49 (0) 66 41-30 60

# Imme

Fachgeschäft für Imkereibedarf  
Schreinergrasse 8, 79588 Efringen-Kirchen

Öffnungszeiten:  
Mo., Di., Do. u. Fr. 10 - 12 & 14 - 18:30 Uhr  
Samstag 10 - 13:00 Uhr  
Mittwochs geschlossen

Tel: +49 7628 800448, [www.imme-efringen.de](http://www.imme-efringen.de)

Aus eigener Schreinerei 12.01  
zu verkaufen

### CH-Bienenkästen

Wabenschränke und  
Arbeitsstische

Hans Müller  
Alte Römerstrasse 43  
2542 Pieterlen

Telefon 032 377 29 39  
Natel 079 300 42 54

Altershalber günstig abzugeben 12.02

### 54 CH-Bienenkästen 14W

auch einzeln, zum Teil ungebraucht

Tel. 079 339 33 06

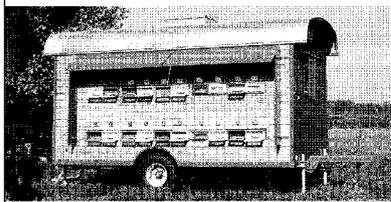
Tausende Imkerinnen und  
Imker können sich nicht irren!  
– Alles aus Chromstahl.  
– Auch für Dadant!

Rahmentragleisten\* ab Fr. 2.40  
Chromstahlnägel  
Deckbrettleisten\* ab Fr. –.50  
Leuenbergerli  
Fluglochschieber  
Varroagitter\*  
29,7 x 50 x 0,9 cm  
\*jede gewünschte Länge

Joho & Partner  
5722 Gränichen  
Telefon/Fax 062 842 11 77  
www.varroa.ch

# Bienen

W A N D E R W A G E N



- Jede Grösse 3 bis 8 m
- Innenausrüstungen nach Wunsch
- Robuste Konstruktion
- Beste Referenzen

Luzernerstrasse 89, 6330 Cham  
Tel. 041-780 11 54, Fax 041-780 06 58  
info@huber-fahrzeugbau.ch  
www.huber-fahrzeugbau.ch

**Niklaus Huber**  
FAHRZEUGBAU

**\* Pollenanalyse \***

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

**Imkereibedarfsfachgeschäft in Sulgen TG**  
[www.honigladen.ch](http://www.honigladen.ch)

**Magazine (Holz, Styropor, CH) Fr. 149.-** (inkl. Rähmchen)

**NEU: Einschubzarge für CH-Kasten Fr. 19.90**

**Laden ist ganzjährig geöffnet 071 642 42 64**

## Verkauf

Zu verkaufen **Wald- und Blütenhonig** in Kesseln. Fr. 19.– pro kg und **Kastanienhonig** Fr. 15.– pro kg. Tel. 062 754 13 80

Zu verkaufen **Sommer-Honig 2018**, Kessel à 20 kg à Fr. 18 per Kilogramm. Anfragen bitte an Tel. 056 443 29 85

Zu verk. **Blütenhonig 2019**, 80 kg. Tel. 077 483 34 66

Über 50 Jahrgänge **Bienen-Zeitungen** abzugeben. Der Käufer kann den Preis selber bestimmen. Tel. 071 477 27 20

Zu verk. **3-Wabenschleuder** Handbetrieb. 300.–. 079 546 28 17

Ihr Inserat in der Schweizerischen Bienen-Zeitung geniesst hohe Beachtung.

- Auflage 13 500 Exemplare
- Inseratarife für Format- und Kleininserate siehe [www.bienen.ch/](http://www.bienen.ch/) Rubrik Schweizerische Bienen-Zeitung
- Inserateschluss jeweils am 9. des Vormonats

Wir freuen uns auf Ihre Aufträge.

**Geschäftsstelle**  
**BienenSchweiz**  
**Jakob Signer-Strasse 4**  
**CH-9050 Appenzell**  
**Telefon 071 780 10 50**  
**Fax 071 780 10 51**  
**inserate@bienenschweiz.ch**

MARKTPLATZ-INSERAT											
Schreiben Sie den Text in Blockschrift und gut leserlich in untenstehende Felder (pro Feld ein Buchstabe/Satzzeichen). Für Wortzwischenräume unbedingt ein Feld freilassen. <b>Marktplatz-Inserate sind für unsere Imker/Innen reserviert. Für kommerzielle Zwecke stehen Klein- und Formatinserate zur Verfügung.</b>											
											Fr. 20.00
											Fr. 30.00
											Fr. 40.00
											Fr. 50.00
Name / Vorname: _____											
Adresse: _____											
Tel.: _____											
Senden an: Geschäftsstelle BienenSchweiz, Inserate, Jakob Signer-Strasse 4, 9050 Appenzell											



# Shop BienenSchweiz

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



<b>Honigtragtaschen</b> Platz für vier 500 g-Gläser	1.20
<b>Geschenkpakungen in vier Designs</b> aus Halbkarton, für verschiedene Gläsergrössen Holz-Geschenkpakungen, inkl. Pergament zum Beschriften	1.– bis 1.60 6.20
<b>T-Shirts</b> weiss, kurzarm, drei verschiedene Sujets erhältlich	29.–/Stk.
<b>Das Schweizerische Bienenvater</b> Neuaufgabe des Schweizerischen Bienenvaters. Autorenkollektiv mit über 700 Seiten. 5 Bände im Schuber: Imkerhandwerk / Biologie der Honigbiene / Königinnenzucht und Genetik / Bienenprodukte und Apitherapie / Natur- und Kulturgeschichte als E-Book / Kombination E-Book und Buch	95.– 75.– / 140.–
<b>Bienenbürste</b> 43 cm Borsten aus Polyester weiss transparent, Set's à 10 Stk.	7.–/Stk.
<b>Hand-Refraktometer</b> zur einfachen und exakten Messung des Wassergehalts im Honig Messbereich 13 bis 25 %	65.–/Stk.

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

Alle Preise in CHF inkl. MwSt, zzgl. Versandspesen. Verlangen Sie die ausführliche Preisliste bei der Geschäftsstelle BienenSchweiz, Jakob Signer-Strasse 4, 9050 Appenzell, Tel. 071 780 10 50, sekretariat@bienenschweiz.ch

## Honigglasdeckel

TO82 (500 g/1 kg-Gläser), 1 Karton à 800 Stk. –.27 / Stk.

Ohne PVC und Weichmacher

TO63 (250 g-Gläser), 1 Karton à 1500 Stk. –.25 / Stk.

Ohne PVC und Weichmacher



## Honigglasetiketten gummiert

20 Bogen A4, 120 Etiketten 210 × 45 mm (500 g/1 kg-Gläser)  
oder 140 Etiketten 190 × 42 mm resp. 180 × 38 mm (250 g-Gläser) 9.40

## Honigglasetiketten selbstklebend

20 Bogen A4, 120 Etiketten 206 × 45 mm (500 g/1 kg-Gläser)  
oder 120 Etiketten 190 × 42 mm resp. 180 × 38 mm (250 g-Gläser) 13.80

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

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

## Fotovolk

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) 2.50  
Broschüre «Faszination Bienen» 2.–

