

SCHWEIZERISCHE

# Bienen-Zeitung

04/2017

Monatszeitschrift des Vereins deutschschweizerischer und rätoromanischer Bienenfreunde

- **Die Vorteile eines ganzjährigen Betriebskonzeptes in der Imkerei**
- **Pflanzenschutzmittel-Rückstände in Bienen und Vorgehen bei Bienenvergiftungen**
- **Die genetische Populationsstruktur der Schweizer Bienen**
- **Forschungsschwerpunkte am Institut für Bienengesundheit**

Mit der Obstbaumblüte herrscht bei den Bienen Hochbetrieb.

FOTO: FRIEDRIKE RICKENBACH





**Magazin «Dadant Blatt»  
komplett, Artikel-Nr. 4254**

- Beste Lindenhholz Qualität
- Varroaboden
- 1 Brutraumzarge für 12 Rahmen
- 2 Honigraumzargen
- Innendach mit Dämmplatte
- Holzdach
- Optional: mit Blechdach



10% Einführungsrabatt vom

1. bis 30. April auf unser

neues Magazin «Dadant Blatt»

**Verkaufsstellen**

**Lotzwil BE**, Susi Erb – **Ins BE**, Margret Frei – **Zollikofen BE**, Rosemarie und Christian Krättli – **Posieux FR**, Ruedi und Nadine Schläfli – **Aesch LU**, Toni und Renate Stadelmann – **Arbon-Stachen SG**, Ruedi und Antoinette Feuerle – **Sax SG**, Armin Heeb – **Altendorf SZ**, Agi Schatt – **Basadingen TG**, Matthias und Susanna Schmid – **Bex VD**, Pierre-Yves Marlétaz – **Rüti ZH**, Zootechnik Rüti GmbH

**Verkaufspartner**

**Gipf-Oberfrick AG**, Landi Frick – **Laufen BL**, Landi Reba AG – **Disentis/Mustér GR**, Caminada und Mühlebach S.A. – **Scuol GR**, Sem Peder – **Alle JU**, Landi Arc Jura SA – **Altdorf UR**, Hans und Daniela Gisler – **Cadenazzo TI**, Fela Ticino SA – **Perroy VD**, Landi La Côte SA – **Brig-Glis VS**, Landi Oberwallis – **Sion VS**, Walpen SA



# Nur gemeinsam sind wir stark ...



RICHARD WYSS,  
ZENTRALPRÄSIDENT VDRB

Liebe Imkerinnen, liebe Imker

Unlängst wurde ich gefragt, welches heute die grösste Herausforderung in der Verbandsführung sei. Es ist augenfällig, wie sich die Imkerei in den letzten Jahren verändert hat. Nein, ich meine nicht die wesentlich schwieriger gewordene Bienenhaltung oder die teilweise ausufernde Bürokratie, welche auch in der Imkerei Einzug gehalten hat. Ich meine die Zersplitterung der Ansichten, wie wir den Bienen gerecht werden können. Vor ein paar Wochen schrieb mir ein Biologe, sein Weg sei der einzige, welcher zum Ziel führe. Welche Vermessenheit! Aber es scheint dem Zeitgeist zu entsprechen, dass jeder die Wahrheit kennt. Dabei wird verkannt, dass es nicht DIE Wahrheit gibt, sondern dass es immer nur seine persönliche Wahrheit sein kann. Als ich mit der Imkerei begann, war es sonnenklar, man hielt

Bienen, schaute nach bestem Wissen und Gewissen zu ihnen und freute sich am Honigertrag. Heute muss man bald ein schlechtes Gewissen haben, wenn man sagt, man halte Bienen um des Honigertrages Willen. Seit dem Medienhype «Bienensterben» ist vieles anders. Die «konventionellen» Imker müssen sich als honiggeil titulieren lassen. Bienen in möglichst unkonventionellen Beuten zu halten oder für die Bienenbetreuung wieder auf die Bäume zu klettern ist angesagt. Bienen hält man nicht mehr wegen des Honigs, sondern um die Biodiversität oder eine bestimmte Rasse zu erhalten. Dagegen ist nichts einzuwenden. Aber es darf nicht sein, dass man das Eine gegen das Andere ausspielt. Und ich denke, dass ein Imker, welcher jahrelang erfolgreich mit den Bienen arbeitet, genau so viel von Bienen versteht und die Bienen wesensgemäss hält, wie diejenigen, welche

..., denn auch in der Imkerei wird oft verkannt, dass es DIE Wahrheit nicht gibt, sondern dass es nur seine persönliche Wahrheit sein kann!

diesen Trend gerade neu entdeckt haben. Unsere Gemeinschaft ist zu klein, als dass wir uns eine Zersplitterung leisten können. In einem nationalen Verband sollen möglichst alle Strömungen Platz haben. Und sie haben es auch, wenn sich beide Seiten um ein wenig Toleranz bemühen. Fundamentalismus ist fehl am Platz. Es gibt lediglich zwei Grundsätze: Es muss den Bienen gut gehen und der Nachbarimker darf nicht unter einem Betriebssystem leiden.

Ein solches Miteinander ist aber nur möglich, wenn sich alle engagieren, sich alle in eine lösungsorientierte Diskussion einbringen und anerkennen: Wir brauchen einen starken Verband, um die Probleme der Zukunft zu lösen. Wir dürfen dabei nicht «auf die da oben» setzen. Jeder ist gefordert mitzutun. Ein letztes Mal zitiere ich meinen Leitspruch:

Aus einem gemeinsamen Topf kann man nur etwas herausnehmen, wenn man vorher etwas hinein getan hat.

Damit verabschiede ich mich, liebe Imkerinnen und Imker, nach elf Jahren als Zentralpräsident von Ihnen. Ich bedanke mich für das mir gewährte Vertrauen und wünsche Ihnen, dass ob all der Probleme in der Imkerei wieder vermehrt die Freude und Genugtuung in der Arbeit mit den Bienen Ihr Begleiter sein mag.

Ihr scheidender Zentralpräsident

Richard Wyss





# SCHWEIZERISCHE Bienen-Zeitung

Monatszeitschrift des Vereins deutschschweizerischer und rätoromanischer Bienenfreunde  
140. Jahrgang • Nummer 04 • April 2017 • ISSN 0036-7540

## IMPRESSUM

### HERAUSGEBER

Verein deutschschweizerischer und rätoromanischer Bienenfreunde (VDRB)  
Internet: [www.bienen.ch](http://www.bienen.ch)

### PRÄSIDENT

Richard Wyss, Strahlhüttenstrasse 9  
9050 Appenzell (AI), Tel. 071 787 30 60

### GESCHÄFTSSTELLE VDRB

Jakob Signer-Strasse 4, 9050 Appenzell (AI)  
Tel. 071 780 10 50, Fax 071 780 10 51  
E-Mail: [sekretariat@vdrb.ch](mailto:sekretariat@vdrb.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  
Robert Sieber

### ABONNEMENT, ADRESSÄNDERUNGEN UND INSERATE

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

13 512 Exemplare,  
Erscheint 12-mal jährlich zu Monatsbeginn

### COPYRIGHT BY VDRB

### ZEICHNUNGSFARBE FÜR DIE KÖNIGINNEN:



2013 2014 2015 2016 2017

## INHALT

<b>ARBEITSKALENDER</b>	<b>6</b>
Arbeiten im April: Ein ganzjähriges Betriebskonzept	6
<b>PRAXIS</b>	<b>11</b>
Die Maikrankheit	11
Die Varroa-Notbehandlung	13
Was wir von PSM-Rückständen in Bienen lernen können	15
Richtiges Vorgehen bei Bienenvergiftungen	17
Rascher reinigen/sanieren mit Handwaschwanne und BGD-Mobil	18
<b>IMKEREI ANDERSWO</b>	<b>19</b>
Kleinbauer entdeckt neue Bienenrasse	19
<b>FORSCHUNG</b>	<b>20</b>
Genom-Analyse der Schweizer Honigbienen	20
Was hat sich im vergangenen Jahr am Institut für Bienengesundheit getan?	23
<b>FORUM</b>	<b>27</b>
Der Kleine Beutenkäfer: Stand März 2017	27
Forum der Kantonalen Bieneninspektoren wird Arbeitsgruppe Bienen	30
<b>TRACHTPFLANZEN</b>	<b>32</b>
Die Schlehe und ihre Gäste	32
<b>LESERBRIEFE</b>	<b>35</b>
Schwarzkätzchenweide – bitte nur im urbanen Bereich pflanzen	35
Entdeckung auf winterlichem Spaziergang	35
<b>NACHRICHTEN AUS VEREINEN UND KANTONEN</b>	<b>36</b>
DV des Imkerverbandes St. Gallen-Appenzell	36
Frühjahrskonferenz Bio-Imkerei zur Vitalität der Honigbienen	36
<b>APISTISCHER MONATSBERICHT</b>	<b>38</b>
Apistische Beobachtungen: 16. Februar bis 15. März 2017	38
Kurzberichte der Beobachtungsstationen	38
<b>VERANSTALTUNGEN</b>	<b>42</b>
Veranstaltungskalender	42
Öffentliche Veranstaltungen	44
<b>FRAGEN UND ANTWORTEN</b>	<b>44</b>
Könnten Raubmilben gegen Varroa helfen?	44
<b>BIENEN IN DER PRESSE</b>	<b>44</b>
Der Ausdehnung des Kürbisbanbaus folgte die Kürbis-Biene	44
Präsenz der Asiatischen Hornisse ( <i>Vespa velutina</i> ) im Elsass bestätigt!	45
<b>MITTEILUNGEN</b>	<b>46</b>
Ausschreibung: Regionalberater Bienengesundheit	46
Buchbesprechung: Imkerbuch von Matthias Lehnher	46
Buchbesprechung: Mein Bienengarten	46
Publireportage: Mit Herzblut dabei	47
Konstellationskalender: Behandlungstage April 2017	47



FOTO: GERHARD THÖNEN

Schlehe oder Schwarzdorn (*Prunus spinosa*) zählt zu den wichtigsten Wildsträuchern für eine Vielzahl von Tieren, besonders Insekten und Vögeln.





FOTOS: RENÉ ZUMSTEG

## DIE «DREI SCHEENSCHTE DÄÄG» ...

... Morgestraich vorwärts – marsch!

Pünktlich um 4 Uhr am Montagmorgen des 6. März begannen in Basel die «drei schönsten Tage». Die Bienen sind nicht mehr so stark vertreten wie auch schon. Es gibt scheinbar nichts Dramatisches zu vermelden. Immerhin wurde festgestellt dass auch die Bienen, nebst anderen «Dierli» in der modernen Elektronik mitspielen:

*Sali guet gseesch us, schön bisch doo.*

*Hesch Zytt für mini Gschicht vo Pokémon GO?*

*Dr Traum vo dr Kindheit kasch jetzt erlääbe.*

*Mit Pokémon fange im ächte Lääbe.*

*Du laufsch aifach umme uff dr Matte.*

*Fangsch ains um s'andere, die Imbi, die Glatte.*

*I lueg ais aa, das find ich fräch.*

*Äs said, «hesch verloore, me nennt das Päch».*

*I muess go kämpfe, ich hoff ich gwin.*

*Nonere Stund bi dr Brugg, die Imme kemme gloubi nimm.*

*D Stächerliis hän aifach glooge.*

*Wo gsait hän, se wurde e Kämpfli wooge.*

*I frog mi denn, liggt das eignedlig nid drin?*

*Dass mir wies Pokémon und alli Dierli, Frinde sin?*

Quelle: Rootsheere, Jungi Garde

(Schnitzelbangg: den Bienen angepasster Text)







Mit der Kirschblüte setzt die ergiebige Frühlingstracht ein.



GRAFIKEN UND FOTOS: HELEN UND PETER ALBERTIN-EICHER

# Ein ganzjähriges Betriebskonzept

Im April fordern unsere Völker bereits volle Aufmerksamkeit – ein Betriebskonzept hilft Ruhe bewahren. Bis zum Beginn der Frühlings-Massentrachten sind Futtervorräte notwendig. Entscheiden wir uns zum Schneiden von Drohnenbrut, so setzen wir die Baurahmen an den Rand des Brutnestes. Mit der Kirschblüte erfreuen sich die Bienen reichlicher Nektarquellen. Nun werden Honigräume aufgesetzt. Erste Bienenschwärme fliegen.

HELEN UND PETER ALBERTIN-EICHER ([p.albertin@bluewin.ch](mailto:p.albertin@bluewin.ch))

Unser ganzjähriges Betriebskonzept unter Beobachtung der Wetterprognosen und der Entwicklung der Natur verhilft uns zu einer erfolgreichen, befriedigenden Bienenhaltung. Wir umgehen damit wenig überlegte Notaktionen, Enttäuschungen und «unerklärliche» Völkerverluste. Der Bienengesundheitsdienst *apiservice* hat zahlreiche Merkblätter erarbeitet, die als Grundlage für ein Betriebskonzept dienen. Diese meist zweiseitigen Arbeitshilfen zeichnen sich durch einen verständlichen Kurztext und nachvollziehbare Bilder aus. Sie sind unter [www.bienen.ch/merkblatt](http://www.bienen.ch/merkblatt) erreichbar. Weniger wichtig scheint uns, welchen Weg wir beschreiten, eher dass wir einem uns entsprechenden «roten Faden» folgen.

### Futterkontrolle auch im April

Bis zum Beginn der Massentracht zehren die Völker von ihren Futtervorräten zur Überbrückung von Schlechtwetterperioden. Zu geringe Vorräte eines Volkes ergänzen wir mit Futterwaben aus schwereren Magazinen oder legen etwas Futterteig auf die Waben. Vor dem Aufsetzen der Honigräume werden die Futterwaben entnommen, mit der Stocknummer versehen und im Mai Brutablegern und Jungvölkern zugehängt.

### Milbenfall und Drohnenschnitt

Nach etwa sechs Wochen Frost, Eis und etwas Schnee haben uns am 15. Februar alle zwölf eingewinternten Völker mit tanzenden Flügen begrüsst. Zum wiederholten Male in Folge sind wir von Winterverlusten verschont. Allenfalls weisellose und

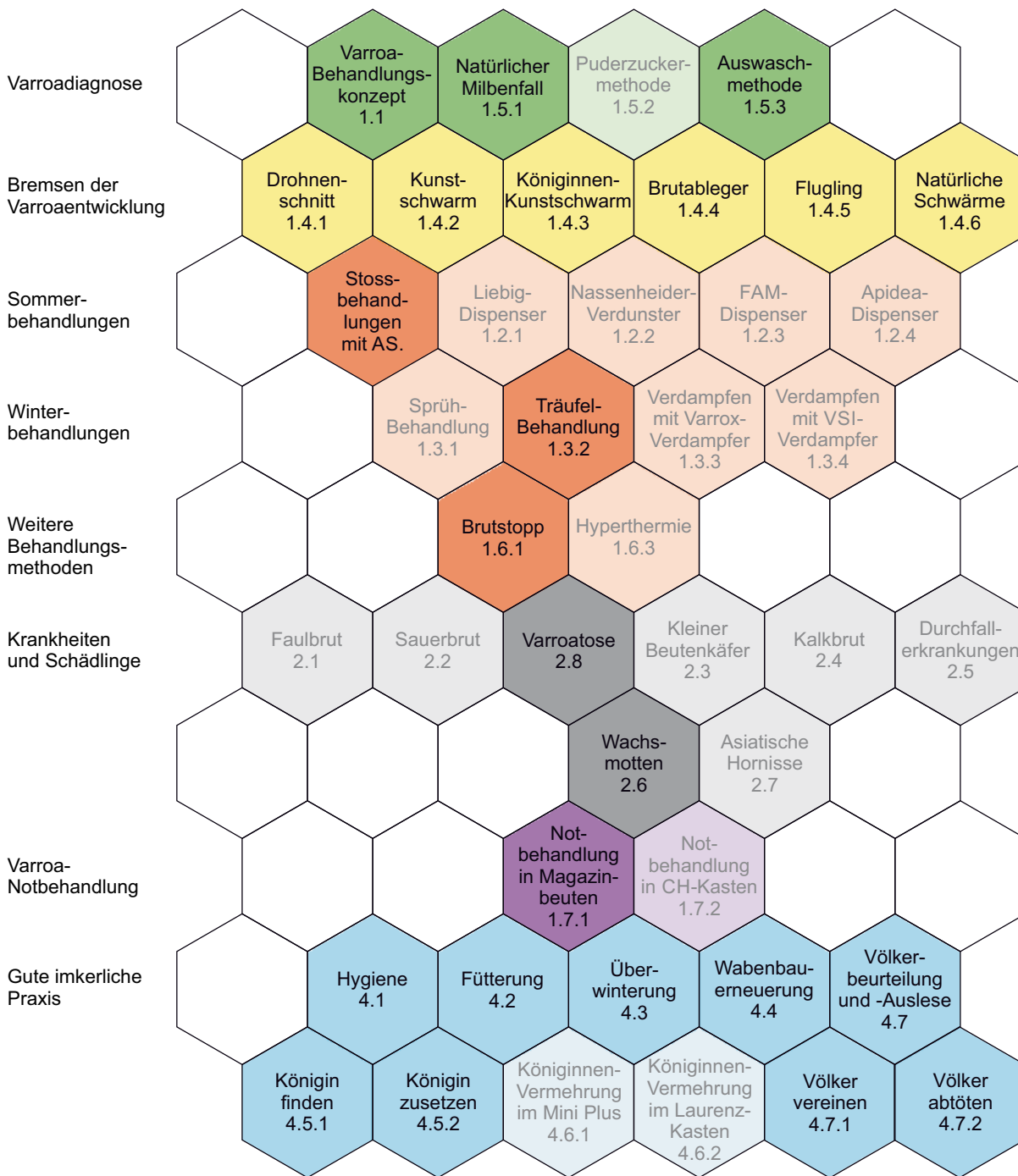
buckelbrütige Völker beim Auswintern würden wir abschweifeln. Sie enthalten nur überalterte Winterbienen und wären für den Stand eine gesundheitliche Gefahr. Seit März beobachten wir wieder etwa alle drei Wochen den natürlichen Milbentotenfall. Im April sollte täglich höchstens 1 Milbe fallen (*apiservice* Merkblatt 1.1). Mit der Puderzucker-Methode (*apiservice* Merkblatt 1.5.2) und der CO<sub>2</sub>-Methode (*Varroatester*) wird störend in die Völker eingegriffen – zuverlässigere Resultate liefern sie uns nicht. Da wir während des gesamten Jahres über die grundsätzliche Milbenbelastung unserer Völker informiert sind, entfallen solche aufwendigen Milbenzähl-Notaktionen.

Das Ausschneiden verdeckelter Drohnenbrut und deren Vernichtung stellt uns vor tierethische Fragen –



## Unser ganzjähriges Betriebskonzept

mit Hinweis auf die entsprechenden apiservice-Merkblätter



### Legende

- dunkel eingefärbt: Teile unseres Betriebskonzepts
- hell eingefärbt: weitere Möglichkeiten nach apiservice

Schematische Darstellung in Form einer Bienenwabe unseres ganzjährigen Betriebskonzeptes. In den Zellen stehen die einzelnen Elemente und mit Nummern versehen Hinweise auf entsprechende apiservice-Merkblätter.

Der Bienengesundheitsdienst (BGD) apiservice erarbeitet Merkblätter zur guten imkerlichen Praxis. Diese bilden eine Grundlage für ganzjährige Betriebskonzepte und dienen als jederzeit greifbare Arbeitshilfen. Stossbehandlungen mit Ameisensäure sind zur Milbenregulierung wohl zugelassen, werden jedoch

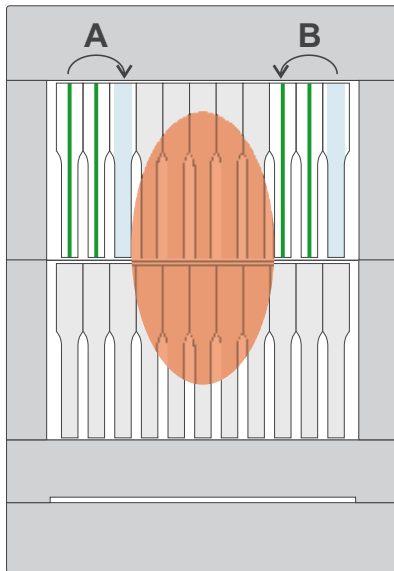
vom BGD nicht empfohlen. Sie wurden durch die verlässlicheren Langzeitbehandlungen ersetzt.

Wir sind uns der Vorbehalte und Problematik wohl bewusst. Unser Bestreben lenken wir auf individuelle Völkerbetreuung, sanfte Behandlungsmethoden, störungsarme Arbeitsweisen

auf der Grundlage einer ganzjährigen Beobachtung der Volksgesundheit, der Milbenentwicklung und der Behandlungserfolge. Nach dem Grundsatz, bewährte Arbeitsweisen beizubehalten – zum fünften Male in Folge haben wir verlustfrei überwintert – wenden wir seit Jahren AS-Stossbehandlungen an.



Setzen des Baurahmens für Drohnenbrut: Der Baurahmen A wird an den Rand des Brutnestes verlegt; zehn Tage später folgt der Rahmen B in gleicher Weise.



doch man könnte argumentieren, diese Massnahme sei eine naturnahe Methode zur Milbenbekämpfung. Die östliche Biene *Apis cerana* wechselt angeblich wiederholt ihre Behausung und lässt ihre Brut einschliesslich der Milben zurück.

In der ersten Aprilhälfte breiten sich die Brutfelder in den oberen Brutraum aus. Bald setzen wir bei mildem Wetter den ersten Baurahmen von der Kastenwand an den Rand des Brutnestes A (siehe Skizze oben). Wird er unverzüglich ausgebaut und bestiftet, so folgt etwa zehn Tage später der zweite Baurahmen-B an den

anderen Rand des Brutnestes. Weitere zehn Tage danach ist die Brut im Baurahmen-A verdeckelt und kann ausgeschnitten werden. Den leeren Baurahmen setzen wir sogleich zurück an seine Stelle. So können im Rhythmus von zehn Tagen die Drohnenwaben abwechselnd entnommen werden (apiservice Merkblatt 1.4.1). Die Baurahmen sind mit einer Reisszwecke markiert und können gezielt entnommen werden, ohne dass das ganze Brutnest abgesucht werden muss. Baurahmen setzen wir nur im oberen Brutraum, im unteren wären sie nur umständlich erreichbar. Ein Baurahmen kann uns mehrfach von Nutzen sein. Wird er zügig ausgebaut, so besteht keine unmittelbare Schwarmstimmung – ansonsten würde die Bautätigkeit eingestellt. Mit der Entfernung der Drohnenbrut entnehmen wir auch Milben. Das Volk wird zur Bau- und Bruttätigkeit angehalten, der Schwarmtrieb gedämpft. Mittelwände werden regelmässiger ausgebaut und die Drohnenwaben liefern unbelastetes Wachs. Die entnommene Drohnenbrut legen wir verpackt in den Tiefkühlschrank – sie wird mit der nächsten Wabenschmelze verarbeitet. So werden die Larven zusammen mit dem Trester entsorgt.

## Nektareintrag – Honigräume aufsetzen

Mit dem Erblühen der Kirschbäume – bei uns oft in der dritten Aprilwoche – steht den Bienen ein Überangebot an Nektar zur Verfügung. Nun beginnen sie Vorräte anzulegen und für uns wird es Zeit, die Honigräume aufzusetzen. Allerdings erfolgt das mit Bedacht. Das Volk soll stark genug sein. Wir erwarten in der oberen Zarge etwa sieben Wabengassen gefüllt mit Bienen und mindestens drei Waben verdeckelte Brut (70 %-Regel). Ein Blick durch die Folie lässt den Entwicklungsstand störungsfrei erahnen. Zudem sollen einige sonnige Flugtage bevorstehen. Ist ein Volk noch schwach, das Wetter regnerisch und kühl, meiden die Bienen den neuen Honigraum und verhonigen stattdessen den Brutraum.

Als Honigräume setzen wir immer vollständige Zargen auf. In deren Mitte hängen wir soweit vorhanden drei

bis fünf saubere, letztjährige Honigwaben desselben Volkes. Beidseits ergänzen wir mit Mittelwänden. Als Randwaben verwenden wir wiederum je eine ausgebaute Wabe. Mittelwände als Randwaben werden durch die Bienen beim Ausbau gerne mit der Kastenwand verbunden. Ungünstig erweist sich auch eine sogenannte Sandwich-Ausstattung – die Bestückung des Honigraumes abwechselnd mit Mittelwänden und ausgebauten Waben. Letztere bauen die Bienen oft zu Breitwaben aus, während die Mittelwände ungenutzt bleiben. Wir verzichten bewusst und konsequent auf den Einsatz eines Absperrgitters und gönnen unseren Bienen und der Königin ihren freien Lauf. Ein Absperrgitter teilt den Organismus «Bienen» in unnatürlichem Masse. Probleme mit einer Bebrütung der Honigräume haben wir kaum, entspricht es doch dem Naturell des Biens, oben Honig einzulagern und unten die Brut zu pflegen. Auch auf den Einsatz von Trennschieden zur Raumeinengung verzichten wir, uns scheinen diese zusätzlichen Eingriffe in die Volksbehausung unnötig.

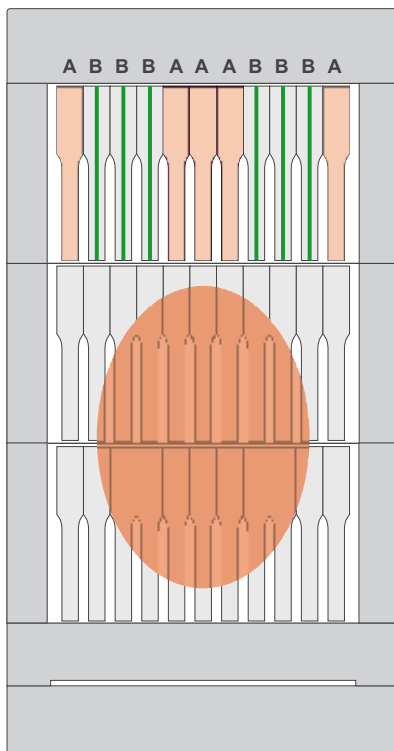
## Die 70 %-Regel

Unsere Waben zählen insgesamt 5600 Zellen und lassen neben Futter und Leerraum etwa 4000 Jungbienen entstehen (Wabenformat Deutsch-Normal-Mass DNM 35×20 cm, 2800 Zellen pro Wabenseite. Andere Wabenformate können entsprechend berechnet werden: Ein Quadratdezimeter enthält je Wabenseite 400 Zellen gebräuchlicher Grösse). In den Wabengassen befinden sich etwa 2000 Bienen. Enthält eine Zarge sieben Gassen gefüllt mit Bienen (70 %) und drei verdeckelte Waben mit Brut, so füllen die Bienen nach dem Schlupf (etwa 12000) in wenigen Tagen weitere sechs Wabengassen – die Zarge würde überfüllt.

## Erste Schwärme fliegen

Jedes Lebewesen, einschliesslich Pflanzen, ist um Arterhalt bestrebt. Bei Tieren erfolgt dies in der Regel, wenn sie die eigene Vitalität, das Futterangebot und weitere Umstände als bestmöglich empfinden oder in eine Notlage

Sobald mit der Kirschblüte den Bienen ein Überangebot an Nektar zur Verfügung steht, können wir den Honigraum aufsetzen (A: ausgebaute Waben, B: Mittelwände).







geraten sind. Bienen bauen oft bereits Ende März erste Drohnenzellen. Nach etwa dreissig Tagen fliegen erste Drohnen und bilden somit die Voraussetzung für eine erfolgreiche, natürliche Teilung der Völker. Fühlt sich ein Volk stark genug und nahe seinem Wachstums-Höhepunkt, so werden Schwarmzellen bestiftet. Der weitverbreiteten Meinung, der Schwarmtrieb werde durch zu knappen Brutraum gefördert, können wir nicht folgen. Zurückgebliebene Muttervölker schwärmen oft mehrmals, trotz genügend Platz. Enge Viehställe führen auch nicht zu mehr trächtigen Kühen. Naheliegender scheint uns, dass der Instinkt des Biens bei Raumbgabe und Brutentnahme noch Möglichkeiten des Wachstums und der Stärkung ortet. Etwa ein Viertel der Völker hat kein Bedürfnis auf Vermehrung.

Mit Beginn der Massentracht gegen Monatsende werden bereits erste Schwärme gemeldet. Wie bei all unseren Arbeiten um und mit den Völkern sind uns auch beim Schwarmfang rücksichtsvolles Arbeiten, einfachste Handhabung sowie Waben- und Gerätehygiene oberstes Gebot. Schwärme besprühen wir mit etwas Wasser und wischen sie mit einem kräftigen, weichhaarigen Handbesen in einen Kessel. Aus dem Kessel schütten wir die Bienen gleich in ein bereitgestelltes, vollständiges einzargiges Magazin. Der Raum erhält Rähmchen mit Wachsstreifen für Naturbau. Durch die offene Flugöffnung folgen alsbald die restlichen Bienen des Schwarms. Besonders schnell ziehen Völker ein, wenn wir das Magazin oben vorerst nur durch ein Absperrgitter schliessen und der Königinnenduft zu den Schwarmbienen aufsteigen kann. Das Magazin wird nun für zwei bis drei Nächte in den Keller gestellt. Die Flugöffnung ist mit einem Schaumstoffstreifen geschlossen. Nach Aufstellung der Beute kann der Schaumstoffstreifen um einige Zentimeter gekürzt werden für ein eingegängtes Flugloch. Die Deckfolie wird einige Zentimeter zurückgeschlagen und ein Futterraum aufgesetzt. Nun erhält das Volk Futtersirup, bis alle Waben mit Naturbau ausgebaut sind – in zehn bis fünfzehn Tagen wird dies



Aus solchen Waben des Formats Deutsch-Normal-Mass (DNM) schlüpfen in den nächsten Tagen etwa 4 000 Bienen und füllen alsbald zwei Wabengassen.

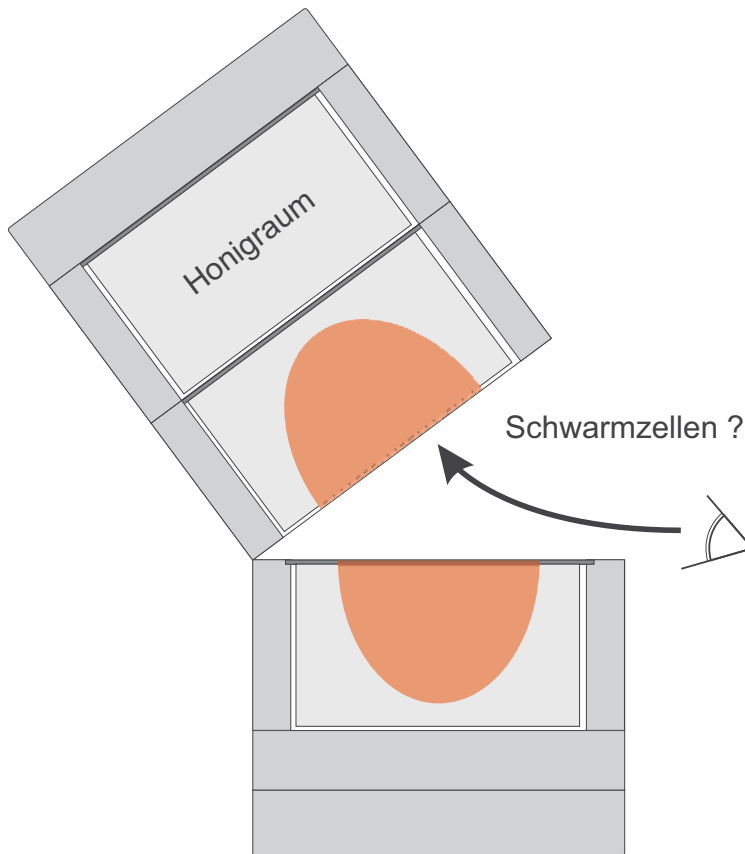


Ab April stehen unsere Schwarmfang-Geräte bereit.

erfolgt sein. Nun erhält das Volk den zweiten Brutraum aufgesetzt und entwickelt sich bis zum Herbst zu einem starken, überwinterrungsfähigen Wirtschaftsvolk. Bevor die erste Brut verdeckelt wird, besprühen oder träufeln wir den Schwarm mit Oxuvar gegen die Varroamilbe. Hoch hängende Schwärme holen wir mit einer Teleskopstange mit Schwarmfangsack herunter (apiservice Merkblatt 1.4.6). Wenn möglich besprühen wir

den Ast, an welchem der Schwarm hing mit Essigwasser – «Nachzüglerinnen» bleiben fern. Auf die ach so beliebte Schwarmfangkiste verzichten wir. Sie bringt unnötiges Umlogieren und Störungen des sich bildenden Volkes und entsprechen kaum einer bienen- und zeitgemässen Imkerei. Schweizerkasten-Imker bauen eine Kiste mit einigen Brutwaben in Schweizermass und logieren den eingefangenen Schwarm





**Kippmethode:**  
Der obere Brutraum wird nach vorne gekippt und sein unterer Wabenbereich nach Schwarmzellen abgesucht.



Bienen fliegen sich neu ein, wenn ihre Flugfront nachts mit Tannästen oder dergleichen kaschiert wird.

sogleich ein. Nach der Kellerhaft können die Waben umgehängt werden.

Da Schwärme zwar den Völkerbestand mehren, jedoch insgesamt weniger Nektar eintragen, sind Imkerinnen und Imker bemüht, in den Schwarmtrieb einzugreifen. Unterschiedliche Praktiken finden Anwendung. In Magazinen mit einheitlichem Wabenmass und zwei Brutzargen lässt sich die Entwicklung des Schwarmtriebes besonders einfach kontrollieren. Ab Ende April kippen wir im Rhythmus von sieben Tagen den oberen Brutraum nach vorne und suchen seinen unteren Wabenbereich nach Schwarmzellen durch. Über unsere Einschätzung und die verschiedenen Möglichkeiten der Verzögerung des Schwarmtriebes berichten wir in der BZ-Ausgabe vom Mai.

## Jungvolkbildung für Alle

Selbst Imkerinnen und Imker mit nur einem bis fünf Völkern können junge Völker bilden und pflegen. Ihr persönlicher Bezug zu den Bienen wird dadurch vertieft. Dabei braucht es keinen zweiten Standort. Mit einem einfachen Kniff kann der Rückflug aus innerhalb desselben Standes verstellter Völker gehemmt werden. Wir kaschieren die Flugfront des verstellten Volkes nachts mit einem Tannast oder dergleichen, so werden sich die Bienen auf den neuen Standort einfliegen. So wie sich ein wild lebendes Bienenvolk auf seine durch den Sturm verschobene Baumhöhle neu einfliegt. Wir können jenen Volksteil am alten Standort belassen, bei dem wir mehr Flugbienen wünschen. Jungbienen fliegen kaum zurück, sie verlassen umlogierte Brut nicht. Je nach Umständen und Ziel bilden wir nach verschiedenen Methoden jährlich etwa zehn Jungvölker. Doch mehr darüber in der BZ-Ausgabe vom Mai. ◻

## Literatur

1. Pohl, F. (2010). Moderne Imkerpraxis. Völkerverpflege und Ablegerbildung. Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co.KG.
2. Schüler, D. (2011). Die Imkersprechstunde. Rat und Tat vom Bienenprofi. Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co.KG.





# Die Maikrankheit



FOTOS: APISERVICE

Das vollständige Haarkleid und die glatten Flügelränder zeigen, dass es sich um junge Bienen handelt. Krabbelnd suchen sie etwas Wärme, indem sie sich zusammenschliessen. So sieht das Hauptsymptom der Maikrankheit aus. Weiter können – wie hier sichtbar – gelbe bis braune, dickflüssige Kotwürste auftreten.

Junge Ammenbienen krabbeln draussen vor der Beute am Boden. Um sich zu wärmen, sammeln sie sich in Gruppen, trotzdem verenden sie langsam. Häufig tritt dieses typische Anzeichen der Maikrankheit während und nach Wetterlagen auf, die Bienenflug verhindern.

RUEDI RITTER, APISERVICE/BIENENGESUNDHEITSDIENST ([ruedi.ritter@apiservice.ch](mailto:ruedi.ritter@apiservice.ch))

Ihrem Namen entsprechend, tritt die Krankheit im Mai auf, aber auch schon Ende April oder im Juni. Betroffen sind Völker, die viel Brut aufziehen.

## Symptome

Für die Maikrankheit typisch sind kleinere oder grössere Anhäufungen junger Bienen ausserhalb der Beuten. Die Bienen tragen ein vollständiges Haarkleid und ihre Flügelränder sind glatt, ohne Lücken und Risse, wie sie bei Flugbienen normal sind. Schwieriger erkennbar ist, dass diese Bienen einen prall gefüllten Hinterleib haben. Drückt man den Hinterleib zusammen, tritt gelber bis brauner, dicker Kot aus. Solche Kotpuren können manchmal auch als weiteres Krankheitszeichen festgestellt werden. Es gibt auch Bienen, die Kot unter Zittern (mehr oder weniger erfolgreich) herauszudrücken versuchen.

## Ursache

Die Ursache für die Maikrankheit ist Wassermangel. Dieser trifft vor allem

die Ammenbienen. Zur Produktion von Futtersaft nehmen sie viel Pollen auf, welcher nur mit Hilfe von viel Wasser verdaut werden kann. Wenn die Wasserträgerinnen wegen tiefer Temperaturen und Nord-Wind nicht ausfliegen können oder viele von ihnen beim Ausfliegen unterkühlt verloren gehen, beginnt im Volk ein fataler Teufelskreis. Der Verdauungsapparat der Ammenbienen verstopft, weshalb

sie den Stock verlassen – wahrscheinlich unter «Bauchschmerzen». Auch Völker mit viel Brut, die zum Beispiel durch die Bildung eines Fluglings ihre Flugbienen verloren haben, können an der Maikrankheit leiden.

Angesichts der vielen krabbelnden Bienen, tritt schnell der Verdacht einer Bienenvergiftung auf. Da aber nur junge Bienen betroffen sind, die noch keine Ausflüge machen, ist die Gefahr mit Pestiziden in Berührung zu kommen, viel geringer als bei



Je nach Farbe des eingetragenen Pollens variiert die Farbe des Kotes. Typisch ist auch hier die dickflüssige Konsistenz.





Bei genauem Hinschauen fällt bei diesen Bienen der stark gefüllte Hinterleib auf. Deshalb wird die Maikrankheit auch etwa als Pollenvölle bezeichnet.



Bei solchen Bildern wird häufig eine Bienenvergiftung vermutet. Da es sich bei den betroffenen Bienen um junge Ammenbienen handelt, ist dies aber wenig wahrscheinlich.



Eine junge Biene versucht vor dem Stock, den zähflüssigen Kot loszuwerden. Dies deutet auf die Maikrankheit hin.

Flugbienen. Auch Krankheitserreger sind nicht im Spiel, weshalb die Maikrankheit nicht ansteckend ist. Im Kot von solchen Bienen sind unter dem Mikroskop die ganzen, unverdauten Pollenkörner sichtbar.

### Folgen

Im Volk kann die Brut nicht mehr mit genügend Futtersaft versorgt werden. Bei einem Verlust von Ammenbienen stehen dem Volk etwas später auch weniger Sammlerinnen zur Verfügung. Die Maikrankheit kann Völker deshalb ernsthaft schädigen.

### Fazit

Die Maikrankheit befällt Ammenbienen, wenn sie zur Verdauung des Pollens zu wenig Wasser aufnehmen können. Kaltes Wetter mit «Bise» begünstigt diese Situation. Besprühen der Bienen oder vorbeugendes Tränken kann die Situation entschärfen.

### Bekämpfen und Vorbeugen

Schnelle Abhilfe schafft das Besprühen der Bienen in den Wabengassen oder das Tränken mit warmem, verdünntem Zucker- oder Honigwasser. Völker mit Honigaufsatz dürfen wegen der Gefahr einer Honigverfälschung nie mit Zucker gefüttert werden. Imker berichten, dass Völker in solchen Situationen auch reines Wasser aus dem Futtergeschirr problemlos aufgenommen haben.

An windexponierten Lagen kann auch das Errichten einer Bienentränke zum Erfolg führen. Diese soll sich nahe dem Bienenhaus, an einer windgeschützten, sonnigen Stelle befinden. Achten Sie darauf, die Tränke ausserhalb der An-/Abflugschneise des Bienenstandes zu platzieren, um eine Verunreinigung durch Kot zu vermeiden (Gefahr von Krankheitsübertragung). Für eine Tränke spricht die permanente Versorgung mit sauberem Wasser (keine Pestizide). Oft verhindert bienengerecht angebotenes Wasser, dass sich Bienen in Nachbars Schwimmteich Wasser holen und damit den nachbarschaftlichen Frieden gefährden.

Bienen können neben der Maikrankheit (Verstopfung) auch an anderen Verdauungsstörungen leiden, insbesondere an Durchfallerkrankungen. Beachten Sie dazu das BGD-Merkblatt 2.5. Durchfallerkrankungen ([www.bienen.ch/merkblatt](http://www.bienen.ch/merkblatt)). ◻

### Literatur

1. Ritter, W. (2016) Bienen gesund erhalten. 2. erweiterte Auflage, Ulmer Verlag, Stuttgart.
2. Bindernagel, J. (1982) Bienenkrankheiten leicht erkennen und behandeln. Salix Verlag, Bremen.
3. Ritter, W. (1994) Patient Tier, Bienenkrankheiten. Ulmer Verlag, Stuttgart.
4. Pohl, F. (2005) Bienenkrankheiten. Diagnose und Behandlung. 2. Auflage, Kosmos Verlag.





# Die Varroa-Notbehandlung

Den Varroamilbenbefall unter Kontrolle zu haben, gehört zu den Aufgaben des Imkers. Dazu braucht es eine gut definierte Bekämpfungsstrategie. Gestützt auf die Arbeiten des Zentrums für Bienenforschung empfiehlt der Bienengesundheitsdienst ein Varroa-Konzept, dessen Merkblätter Ihnen online zur Verfügung stehen. Dieses Konzept beschreibt die verschiedenen Bekämpfungsmassnahmen und zu welchem Zeitpunkt diese erfolgreich angewendet werden können. Heute stellen wir Ihnen die Notbehandlung vor: Wann ist sie notwendig und wie können Sie vorgehen?

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

Die Varroamilben leben auf Kosten ihres Wirts, der Honigbiene. Im Bienenstock finden sie alles, was ihre Entwicklung begünstigt: ein warmer und trockener Unterschlupf, grosse Mengen Nahrung und die Möglichkeit, sich zu vermehren. Diese Vermehrung erfolgt exponentiell, d. h. dass sich anfangs Saison wenig Milben im Volk befinden, deren Anzahl sich dann aber etwa alle 30 Tage verdoppelt. Unternimmt der Imker keine biotechnischen Massnahmen, befinden sich einige Monate später unter Umständen mehrere Tausend dieser Parasiten im Volk. Wahrscheinlich kennen Sie die Symptome eines schwer befallenen Volkes: verkrüppelte, unterentwickelte Jungbienen, unregelmässige, lückenhafte Brut, Löcher in den Zelleckeln und schliesslich Absterben und/oder Kahlfzug des Volkes.

*Die gittergeschützte Unterlage ist ein «Muss» in der heutigen Imkerpraxis!*

Um rechtzeitig gewisse volksretende Massnahmen einzuleiten und Verluste zu vermeiden, müssen Sie während der ganzen Imkersaison den Varroabefall Ihrer Völker kennen. Diesen können Sie ganz einfach durch regelmässiges Kontrollieren des natürlichen Milbenfalls auf der gittergeschützten Unterlage feststellen.

## Der natürliche Milbentotenfall: Wann müssen Sie handeln?

Fällt Ende Mai eine Varroa pro Tag auf die Unterlage, entspricht dies einem Befall von mehreren Hundert Milben im Volk; fallen zu dieser Jahreszeit



Die wichtige Unterlagenkontrolle zur Überwachung des Varroatotenfalls.

mehr als drei Varroa täglich, besteht ein erhöhtes Risiko, dass die Anzahl Parasiten noch vor der Sommerbehandlung ein schädigendes Niveau erreicht. Es ist daher notwendig, zu handeln, um die Varroabelastung zu reduzieren.

Sie als Imker entscheiden in dem Moment, ob Sie dieses Volk «opfern» und es weiter Honig sammeln lassen oder ob Sie es «retten» wollen und, sobald die Frühlingsernte beendet ist, eine Notbehandlung durchführen.

Sollten Sie sich gegen die Notfallbehandlung entscheiden, wird der Varroabefall weiter steigen. Ende Juni befinden sich dann mehrere Tausend Milben im Volk. Die Schadensschwelle ist somit überschritten. Ein so krankes Volk hat nur sehr

geringe Überlebenschancen und wird früher oder später zusammenbrechen. Durch den Verflug stellt es zusätzlich eine Gefahr für alle Nachbarstöcke dar.

## Notbehandlung: Was müssen Sie tun?

Da sich mehr als 60% der Milben in der Brut befinden, müssen sämtliche Brutrahmen definitiv entfernt und vernichtet werden. Nur so können Sie den Varroabefall wirkungsvoll eindämmen. Sämtliches Wabenmaterial wird daher aus dem notleidenden Volk entfernt und eingeschmolzen. Die Bienen werden auf Neubau (Mittelwände) einlogiert. Es empfiehlt sich, die Notbehandlung bei schwachem Flug der

**Für weitere Auskünfte stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung!**

apiservice / Bienengesundheitsdienst, Hotline 0800 742 742, [info@apiservice.ch](mailto:info@apiservice.ch)  
Die wichtigsten Informationen zur Varroa-Bekämpfung finden Sie unter:  
[www.bienen.ch/varroa](http://www.bienen.ch/varroa), sämtliche BGD-Merkblätter unter [www.bienen.ch/merkblatt](http://www.bienen.ch/merkblatt).

Sammelbienen durchzuführen. Weitere Details finden Sie in den Merkblättern 1.7.1. Varroa-Notbehandlung in Magazinbeuten und 1.7.2. Varroa-Notbehandlung im CH-Kasten.

Viele Imker empfinden es als unerträglich, einem Volk sämtliche Brut wegzunehmen und diese zu vernichten. Sie nehmen an, das Volk dadurch allzu sehr zu schwächen. Diese Befürchtungen sind jedoch fehl am Platz.

Feldversuche haben gezeigt, dass sich die Lebensdauer der Arbeiterinnen bei einem brutfreien Volk um Wochen verlängert. Daher kann ein Volk ab Ende Mai bis Ende Juni problemlos auf Neubau gesetzt werden. Wird es von Ihnen mit genügend Futter versorgt, oder besser noch, findet es eine ausreichende Nektarquelle, kann es die Waben innert ein paar Tagen ausbauen. Der Königin stehen somit neue und saubere Zellen zum Eierlegen zur Verfügung. Sie als Imker



Massiver Varroabefall in der Drohnenbrut.

müssen dann nach spätestens sieben Tagen, d. h. vor der Verdeckelung der neuen Brut, eine Sprühbehandlung mit Oxalsäure durchführen, um die restlichen Milben auf den erwachsenen Bienen abzutöten.

**Vorsicht**

Völker, die im Mai und im Juni auf Neubau einlogiert werden, müssen im Sommer gleichzeitig wie alle anderen Völker gemäss Varroa-Konzept mit Ameisensäure behandelt werden. ◻



Die Notbehandlung wird durch die Sprühbehandlung mit Oxalsäure abgeschlossen, natürlich immer nur mit entsprechender Schutzausrüstung.





# Was wir von Pflanzenschutzmittel-Rückständen in Bienen lernen können

Bei den analytischen Untersuchungen vergifteter Bienen wurden zwischen 2012 und 2016 in der Schweiz 44 verschiedene Wirkstoffe nachgewiesen. Allerdings kommen nur 11 Substanzen für den Tod der Bienen in Frage. Bei den Ursachen dürfte es sich in den allermeisten Fällen um Fehlanwendungen handeln. Der Effekt subletal wirkender Insektizide wird in den Betrachtungen akuter Vergiftungen nicht berücksichtigt.

KATJA KNAUER, BUNDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, BERN ([Katja.knauer@blw.admin.ch](mailto:Katja.knauer@blw.admin.ch))

MARION JUNGHANS, ÖKOTOXZENTRUM, DÜBENDORF ([Marion.Junghans@oekotoxzentrum.ch](mailto:Marion.Junghans@oekotoxzentrum.ch))

Honigbienen gelten als die wichtigsten Bestäuber von Kultur- und Wildpflanzen und erbringen durch ihre Bestäuberleistung einen ökonomischen Nutzen für die Landwirtschaft. Die Gesundheit der Bienen und ihre Leistung langfristig zu sichern, ist ein zentrales Anliegen des nationalen Massnahmenplans für die Gesundheit der Bienen. Neben Massnahmen zur Bekämpfung von Tierkrankheiten und Ausbildung der Imker verfolgt der Massnahmenplan das Ziel, den Schutz der Bienen vor negativen Auswirkungen von Pflanzenschutzmitteln im Umfeld der Kulturen zu verbessern.

## Prüfung von Pflanzenschutzmitteln in der Zulassung

Pflanzenschutzmittel (PSM) schützen Kulturen vor schädlichen Insekten. Einige dieser Produkte können aufgrund

ihrer toxischen Wirkung jedoch ein Risiko für Bienen darstellen. Sie werden deshalb vor der Zulassung auf allfällige negative Effekte geprüft. Die dafür verwendeten Methoden sind international harmonisiert (OECD, EU) und werden in der Schweiz identisch angewendet.<sup>1</sup> Für neu einzuführende Produkte wird unter anderem beurteilt, in welchem Ausmass Bienen bei praxismässiger Anwendung mit dem Pflanzenschutzmittel in Kontakt kommen könnten. Die Anwendung dieser Mittel darf nur erfolgen, wenn in der Kultur und im direkten Umfeld der Kultur keine unannehmbaren Nebenwirkungen auf die Bienen, deren Larven, ihr Verhalten und die Entwicklung der Bienenvölker eintreten. Ein Pflanzenschutzmittel wird also nur dann bewilligt, wenn durch Anwendungseinschränkungen eine Behandlung der Kulturen ohne

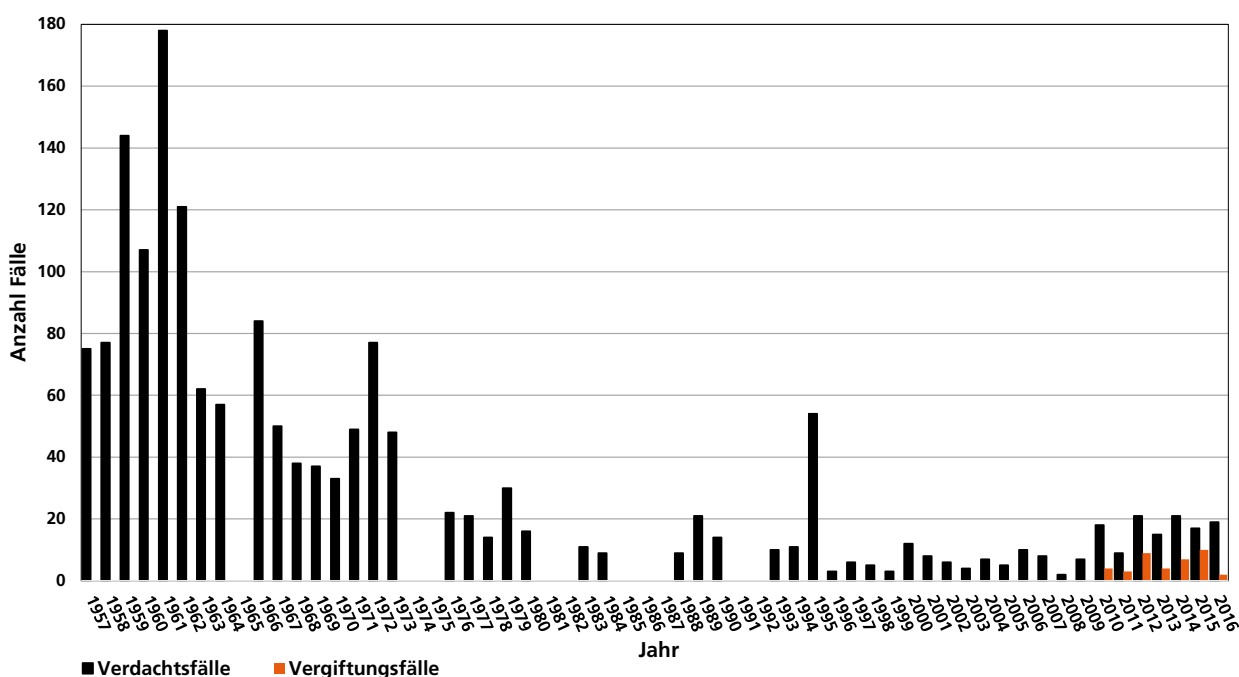
Risiko für die in der Nähe platzierten Bienenvölker gewährleistet ist.

## Anwendungseinschränkungen zum Schutz der Bienen

Anwendungseinschränkungen legen fest, dass bienengefährliche Pflanzenschutzmittel nicht auf blühende Pflanzen angewendet werden oder auf diese gelangen dürfen, wenn sie für Bienen attraktiv sind. Dies bezieht sich nicht auf Wirkstoffe, deren Verwendung nur ausserhalb des Bienenflugs gestattet ist. Auch Kulturen, die in Folge eines starken Blattlausbefalls als Honigtautracht infrage kommen, dürfen nicht mit bienengefährlichen PSM behandelt werden.

## Vergiftungsfälle und Rückstände

Trotz dieser Anwendungsbeschränkungen gibt es jedes Jahr Verdachtsfälle



Verdachts- und Vergiftungsfälle von Honigbienen in der Schweiz. Die roten Balken entsprechen den analytisch bestätigten Vergiftungsfällen.



von Honigbienenvergiftungen durch PSM, die überprüft werden. Diese werden seit 1957 gemeldet und nehmen seit 1961 kontinuierlich ab (Diagramm).<sup>2</sup> Waren es in den 70er Jahren noch durchschnittlich 20–40 Verdachtsfälle pro Jahr, so hat sich heute die Zahl halbiert. Dafür können verschiedene Gründe in Frage kommen. Seit 2010 werden zudem die analytisch bestätigten Vergiftungsfälle mit PSM erfasst. Von den in den Jahren 2010 bis 2015 gemeldeten Verdachtsfällen sind nur ein Drittel effektiv auf Vergiftungen mit Pflanzenschutzmitteln zurückzuführen. 2016 waren es sogar nur 11 %. Eine Substanz wird als ursächlich für eine Vergiftung angesehen, wenn ihr Rückstand in den Bienen weniger als 50-fach unter dem tiefsten LD<sub>50</sub> (letale Dosis, bei der 50 % der Bienen sterben durch Kontakt oder orale Aufnahme) liegt. Dieses Vorgehen entspricht dem der Risikobewertung in der Zulassung. Neben Fehlanwendungen von Pflanzenschutzmitteln<sup>3,4</sup> sind also auch andere Ursachen für Bienenvergiftungen wichtig.

### Ursachen sind Insektizid-Fehlanwendungen

Die analytischen Beurteilungen der Vergiftungen zeigen, dass diese ausschliesslich durch Insektizide erfolgten. Für diese Insektizide sind kulturspezifische Anwendungseinschränkungen in der Bewilligung festgelegt worden, um Bienenvergiftungen vorzubeugen. Neben den Anwendungseinschränkungen wird oft auch der Anwendungszeitpunkt (vor der Blüte, nach der Blüte) festgelegt. Bei einem nicht Einhalten der Anforderungen kann es jedoch zu Vergiftungen von Bienenvölkern kommen, wenn sich diese im direkten Umfeld der Kulturen befinden.

Bei den zwischen 2012 und 2016 analytisch untersuchten Fällen von Bienenvergiftungen wurden insgesamt 44 verschiedene Substanzen nachgewiesen. Dazu gehören neben Insektiziden auch Fungizide und Herbizide. Für Bienenvergiftungen kommen aber nur 11 Insektizide in Frage. Verantwortlich für die Vergiftungen waren hauptsächlich die beiden Neonicotinoide Clothianidin (13 Fälle) und Thiamethoxam (10 Fälle). Clothianidin ist ein Abbauprodukt von

Thiamethoxam und es dürfte deshalb immer auch beim Auftreten von Thiamethoxam gefunden werden. Eine Fehlanwendung des Neonicotinoides Thiamethoxam war die Ursache für die meisten Vergiftungen, weil Clothianidin nur als Saatbeizmittel in für Bienen unattraktiven Kulturen bewilligt ist. Weitere Vergiftungen traten auch durch Chlorpyrifos, Chlorpyrifosmethyl, Dimethoat und Indoxacarb ein. Bienenvergiftungen gab es auch mit Fipronil, welches in der Schweiz nicht bewilligt ist. Die Vergiftungen erfolgten in diesem Fall durch ein mit Fipronil verunreinigtes Produkt. Eine weitere Vergiftung trat durch den Wirkstoff Spinosad ein, ein Pflanzenschutzmittel, welches im biologischen Landbau verwendet wird. Eine weitere Vergiftung trat durch die Wirkstoffe Dichlorvos und Trichlorfon, zwei Akarizide, die nicht als Pflanzenschutzmittel bewilligt sind, ein. Aus Imkersicht interessant ist die Tatsache, dass bei Bienenvergiftungen auch die für die Varroabehandlung eingesetzten Akarizide Amitraz (in der Schweiz nicht zugelassen), Coumaphos und Flumethrin nachgewiesen werden konnten.

### Mehrfachrückstände in Bienen

Honigbienen sammeln Pollen und Nektar von verschiedenen Pflanzen und kommen so mit unterschiedlichen Pflanzenschutzmitteln in Kontakt. So finden sich in den toten Bienen neben den Insektizid-Rückständen wie bereits erwähnt auch Rückstände von Fungiziden und Herbiziden. Im Durchschnitt werden Rückstände von einem bis drei Fungiziden und einem Herbizid in den Bienen gefunden. Fungizide und Herbizide sind für Bienen im Vergleich zu den Insektiziden gering toxisch. Am häufigsten wurde das Fungizid Difenconazole gefunden. Weitere Fungizide, die mehr als einmal bestimmt wurden, waren Cyprodinil, Thiophanmethyl und Azoxystrobin.

Wir sind der Frage nachgegangen, ob die Summe der gefundenen Rückstände der Fungizide und Herbizide für Bienen toxisch sein könnten. Dafür wurde das Risiko der Mischung der Fungizid-Rückstände berechnet und mit den akut toxikologischen Daten verglichen. Die Berechnung erfolgte

durch Addieren der Risikoquotienten ( $RQ = \text{Konzentration}/LD_{50}$ ) der einzelnen Substanzen. Es wird angenommen, dass sich die Wirkung in einer Mischung weder verstärkt (Synergismus) noch abschwächt (Antagonismus). Diese Analyse zeigte, dass die Fungizide nicht zu einer Vergiftung führen können. Synergistische Wirkungen zwischen PSM sind bis auf eine Ausnahme für Bienen nicht bekannt. Diese wird in der Zulassung von PSM berücksichtigt.

In diesen Betrachtungen der akuten Vergiftungen spielt die mögliche Wirkung von subakuten Dosen von PSM auf die Gesundheit der Bienen und ihrer Larven keine entscheidende Rolle. Da Fungizide sehr gering akut toxisch für Bienen sind, wurden für die Risikobewertung bislang keine chronischen Studien durchgeführt, um subletale Effekte zu studieren. Chronische Studien wurden als Halb- und Freilandstudien ausschliesslich für Insektizide durchgeführt, die für Bienen gefährlich sind, um deren Risiko auf die Volksentwicklung und das Verhalten der Bienen beurteilen zu können. Ob die Mehrfachrückstände jedoch langfristige Folgen für die Gesundheit der Bienen haben könnten, ist derzeit nicht zu beantworten. In Zukunft werden chronische Laborversuche Teil der Risikobewertung von Pflanzenschutzmitteln sein; für Fungizide allerdings nur, wenn diese eine gewisse Toxizität aufweisen.<sup>5</sup> ◻

### Literatur

1. Volles, C.; Charriere, J.-D.; Knauer, K. (2014) Pflanzenschutzmittel-Zulassungsverfahren: Risikobewertung für Bienen, *Schweizerische Bienen-Zeitung* 8: 19–22.
2. Bundesratsbericht (2016) Umsetzung des nationalen Massnahmenplans für die Gesundheit der Bienen.
3. Dainat, B.; Charriere, J.-D. (2015) Bienenvergiftungen 2014, *Schweizerische Bienen Zeitung* 8: 17–19.
4. Dainat, B. (2016) Bienenvergiftungen 2015 – die Komplexität, *Schweizerische Bienen Zeitung* 4: 22–23.
5. EFSA (2013) Guidance on the risk assessment of plant protection products on bees (*Apis mellifera*, *Bombus* spp. and solitary bees) EFSA Journal: EFSA Journal 013; 11(7):3295 [266 pp.].



# Richtiges Vorgehen bei Bienenvergiftungen




Bienenvergiftungen treten generell in den Monaten April bis August auf. Am meisten gefährdet sind Stände in Nähe von Obst- und Weinbau. Diese Kulturen werden am häufigsten mit Pflanzenschutzmitteln behandelt. Zum Einsatz kommen in erster Linie Fungizide, an zweiter Stelle stehen Insektizide.<sup>1</sup> Bitte melden Sie dem Bienengesundheitsdienst einen Verdachtsfall sofort nach der Feststellung. Die Qualität der Bienenprobe ist entscheidend für die Laboruntersuchung.



- Via Hotline 0800 274 274 den BGD informieren. Dieser berät die Imker bezüglich dem weiteren Vorgehen.
- Bei Nachbarimkern nachfragen, ob ebenfalls Probleme aufgetaucht sind.
- Tauchen Probleme am Freitag oder am Wochenende auf, sind die Bienenproben vorübergehend im Kühlschrank aufzubewahren und am Montag zur Post zu bringen.

*Jede Meldung ist wichtig!*

Werden dem BGD Verdachtsfälle gemeldet, schickt dieser die Bienenproben nach einer ersten Prüfung zur Analyse ins Labor. Die Analysenergebnisse werden beim BGD registriert und Ende Jahr an das Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) weitergeleitet.

Wie aus dem Bericht von Frau Knauer hervorgeht, werden diese Daten vom BLW statistisch erfasst und die Ursachen hinterfragt. Dies ermöglicht es, eventuelle Empfehlungen an die Landwirtschaft abzugeben oder gegebenenfalls gar die Bewilligungen für gewisse Pflanzenschutzmittel zurückzuziehen. Vorausgesetzt wird ein möglichst vollständiges Bild der Bienenvergiftungen in unserem Land. Melden Sie darum dem BGD Ihre Vergiftungsverdachtsfälle in jedem Fall. 

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

Bei Verdachtsfällen auf eine Bienenvergiftung ist es oftmals sehr kompliziert, eine klare Diagnose zu stellen. Die Schwierigkeiten beginnen beim Einschätzen der Stärke und des Gesundheitszustandes eines Bienenvolkes. Hier sind die Erfahrung und die Interpretation des Imkers massgebend. Rechtzeitig bemerken, dass ein Volk sich anders als normal verhält, oder gar am Absterben ist, ist sehr wichtig, aber leider nicht immer möglich. Die Qualität der Bienenprobe ist von entscheidender Bedeutung: Gewisse Wirkstoffe bauen sich sehr rasch ab und tote Bienen zersetzen

sich sehr schnell. Und zu guter Letzt, erweist sich die Interpretation der chemischen und pathologischen Analysen als sehr komplex.

## Wie soll der Imker im Verdachtsfall vorgehen?

- Bei Verdacht auf eine Bienenvergiftung ist sofort der regional zuständige Bieneninspektor zu kontaktieren (es kann sich auch um eine meldepflichtige Krankheit handeln). Dieser entnimmt die Bienenprobe und schickt sie, zusammen mit dem vollständig ausgefüllten Formular des BGD, ein.<sup>2</sup>

Vergiftete Bienen auf dem Flugbrett.

FOTO: APISERVICE

## Link

1. Agrarbericht 2016: [www.agrarbericht.ch/de/umwelt/wasser/einsatz-von-pflanzenschutzmitteln](http://www.agrarbericht.ch/de/umwelt/wasser/einsatz-von-pflanzenschutzmitteln).
2. [www.bienen.ch/merkblatt](http://www.bienen.ch/merkblatt), Merkblatt 3.1.1. Bienenvergiftungen.

# Rascher reinigen / sanieren mit Handwaschwanne und BGD-Mobil

Stehen bei Ihnen leere Beuten und Material, das noch zu reinigen und instand zu stellen ist? Dann können Sie dank BGD-Mobil und Handwaschwanne Ihren Arbeitsaufwand reduzieren.

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

In diesem Frühling haben schon einige Imker grosse Völkerverluste zu verzeichnen. Auf sie wartet in Zusammenhang mit dem Schmelzen von altem Wabenmaterial und dem Reinigen von Beuten viel Arbeit. Der BGD hat zwei Lösungen parat, die Ihre Arbeit erleichtern. Um unser Angebot noch attraktiver zu machen, haben wir unsere Preise zu Ihren Gunsten angepasst!



Die Handwaschwanne im Einsatz.

## Achtung neue Konditionen


<b>BGD-Mobil</b>	<b>1-tägige Einsätze sind neu kostenlos:</b> Nur ein kleiner Verbrauchsmaterial-Anteil von Fr. 50.– fällt an. <b>2- und mehrtägige Einsätze:</b> Ab dem 2. Einsatztag wird eine angemessene finanzielle Beteiligung verlangt.
<b>Handwaschwanne</b>	<b>Kostenlose Ausleihe:</b> Nur allfällige Transportkosten und Reinigungsmittel gehen zulasten des Imkers.

## Handwaschwanne

Fürs Reinigen von bis zu 10 Beuten und Kleinmaterial eignet sich die Handwaschwanne bestens. Sie können sie entweder kostenlos in Bern abholen oder wir senden sie Ihnen auf Ihre Kosten per Cargo Domizil.

## BGD-Mobil

Das Bienengesundheitsmobil ist einerseits für Seuchenfälle wie auch für grössere Reinigungsaktionen gedacht. Innerhalb eines Tages können mit genügend Helferinnen und Helfern bis zu 30 Beuten inklusive Kleinmaterial gereinigt werden. Das Mobil beinhaltet einen grossen Wachserschmelzer, eine Beuten- und eine Kleinteilewaschmaschine, eine Handwaschwanne, einen Hochdruckreiniger sowie Abflamngeräte.

Idealerweise sprechen Sie sich mit Kolleginnen und Kollegen ab, um gemeinsam eine Reinigungsaktion zu organisieren. Um einen reibungslosen Ablauf der Reinigungsaktion zu garantieren, müssen mindestens fünf Personen mitarbeiten. Eine Person stellt der BGD, vier müssen Sie organisieren. Voraussetzung für einen effizienten Einsatz ist eine gute Infrastruktur mit idealen Waschgelegenheiten (befestigter waagrechter Platz von mindestens 50 m<sup>2</sup>) mit passenden Steckdosen und Wasseranschlüssen zum Anschliessen unserer Geräte. Ideal sind beispielsweise der Werkhof der Gemeinde, der Vorplatz der Feuerwehr oder ein gut eingerichteter Landwirtschaftsbetrieb. Fragen Sie einfach an, ob Sie die Infrastruktur nutzen können. 



Effiziente Reinigung mit dem BGD-Mobil.

## Weitere Informationen

1. [www.bienen.ch](http://www.bienen.ch) > Themen > Bienengesundheit
2. [www.bienen.ch/de/themen/bienengesundheit/handwaschwanne.html](http://www.bienen.ch/de/themen/bienengesundheit/handwaschwanne.html)
3. [www.bienen.ch/de/themen/bienengesundheit/bienengesundheitsmobil.html](http://www.bienen.ch/de/themen/bienengesundheit/bienengesundheitsmobil.html)

## Reservation von BGD-Mobil und Handwaschwanne:

Jürg Glanzmann, Tel.: 058 463 82 20, E-Mail: [juerg.glanzmann@apiservice.ch](mailto:juerg.glanzmann@apiservice.ch)



# Kleinbauer entdeckt neue Bienenrasse

RENÉ ZUMSTEG, BIRSFELDEN

Die Tropeninsel Flores in Indonesien ist eine fremde Welt. Märkte sind immer gute Plätze, um mit der Bevölkerung in Kontakt zu kommen. Als José Martinho stellte sich ein Händler vor und erzählte, dass er hier einmal pro Woche Gemüse, Granatäpfel und Honig aus eigener Produktion verkaufe. Am nächsten Tag marschierten wir gut zwei Stunden durch den Busch bis in sein Dorf. Unterwegs erzählte er, dass früher nur die Dorfältesten das Recht hatten, den Honig aus den Baumhöhlen der wild lebenden Bienen zu ernten. Neben seinem Wohnhaus nistete sich vor einiger Zeit ein Bienenschwärmchen in einer leeren Reisvorratskiste ein, blieb und trug nach wenigen Tagen Nektar ein. Dies veranlasste José, Holzkistchen zu zimmern und sie mit Tragleisten abzudecken, wie er es bei den grossen Imkern auf der Insel gesehen habe. Honig konnte nicht viel geerntet werden, brachte aber einen Zustupf in die Familienkasse.

## Fremder Besuch

«Vor drei Jahren waren ausländische Forscher hier», erzählte José weiter. Sie hätten Fotos gemacht und Bienen in durchsichtigen Plastischalen für Untersuchungen mitgenommen. Auch den vorhandenen Honig in Flaschen nahmen sie mit. Vor ein paar Monaten wurde bekannt, dass sich die Vermutungen der Forscher, eine bislang unbekannte Bienenrasse entdeckt zu haben, bestätigte. Aufgefallen waren die ungewohnten Ausmessungen der einzelnen Gliedmassen. Die Biene ist rund doppelt so gross wie eine Zwerghonigbiene (*Apis florea*). Die extreme Saugrüssellänge von 8,2 mm erlaubt es dieser Biene, auch tief liegende Nektarquellen zu erreichen. Der degustierte Honig wurde als absolut einmalige, feine Spezialität gewertet. Sein speziell pikanter, leicht säuerlicher «Abgang» konnte vorerst nicht erklärt werden. Erst die Analyse brachte Licht ins Dunkel. Nebst Zuckerrohrsaft und Granatapfelnektar enthielt der Honig über 50 % Nektar des



FOTOS: RENÉ ZUMSTEG

Bienen der neuentdeckten Rasse vor einem Tempel beim «unerlaubten» Trinken an einer Zuckerrohrsaft-Opfergabe für die Götter. Hier bewährt sich der extrem lange Rüssel (links). Das im Bambus getarnte Magazin bietet der Biene guten Schutz vor Nesträubern vom Boden aus, die an den glatten Stangen kaum Halt finden (rechts).



Die blühenden Streifen neben den Reisfeldern sind für die Bienen gute Nektarquellen (links). Das Geheimnis des fein-pikanten Honiggeschmacks wurde aber im Nektar dieser roten Blüte (*Rhododendron ponticum*) gefunden.



Etwas ungewohnt, aber auffallend «gepflegt» sind diese Honigflaschen (rechts) neben Marktständen (links) auf der indonesischen Insel Flores.



*Rhododendron ponticum*-Strauchs. Dieser Nektar enthält zum Schutz gegen Fressfeinde mehrere Grayanotoxine.\* Das Nektarium liegt sehr tief in der Blüte verborgen und wäre für unsere Bienen unerreichbar. Der extrem lange Rüssel erlaubt es der neu entdeckten Rasse, diese Nektarquelle auszuschöpfen. Es muss sich also um eine hoch spezialisierte, eigenständige Bienenrasse

handeln, die hier eine passende ökologische Nische gefunden hat.

Einige Flaschen dieser besonderen Honigspezialität fanden den Weg zu uns. Gesiebt, ohne Wachsrückstände und in kleine Gläschen abgefüllt ist er, solange der Vorrat reicht, für die Delegierten an der DV am 1. April in Appenzell beim Autor erhältlich. Nutzen Sie die Gelegenheit, diese Exklusivität, welche wohl nirgends käuflich erworben werden kann, zu verkosten. ◻

\* Viele Pflanzen schützen sich mit «giftigem Nektar» gegen Fressfeinde. Dass auch nektarsammelnde Insekten geschädigt werden, trifft nicht zu.

# Genom-Analyse der Schweizer Honigbienen

Eine vom ZBF, Agroscope, und der Universität Bern durchgeführte Studie<sup>1</sup> untersuchte mithilfe der Genomsequenzierung die Populationsstruktur und genetische Diversität (Vielfalt) der Schweizer Honigbienen. Die aktuell in der Schweiz vorkommenden Unterarten der Honigbiene (*Mellifera*, *Carnica*, *Ligustica* und Buckfast) konnten auf der Basis von genomweiten DNS-Informationen (Single Nucleotide Polymorphisms [SNPs], sprich Snips) gut voneinander unterschieden werden. Die Schweizer Populationen zeigten zudem eine hohe genetische Diversität, was für die erfolgreiche Anpassung an eine sich verändernde Umgebung wichtig ist.

MELANIE PAREJO<sup>1,2</sup> UND MARKUS NEUDITSCHKO<sup>1</sup>

<sup>1</sup> AGROSCOPE, ZENTRUM FÜR BIENENFORSCHUNG; <sup>2</sup> INSTITUT FÜR BIENENGESUNDHEIT, UNIVERSITÄT BERN

Der Ursprung unserer Honigbiene liegt sehr wahrscheinlich in Asien, wo sie neben anderen *Apis*-Arten vor rund 6 bis 9 Millionen Jahren entstanden ist.<sup>2</sup> Vor ca. einer Million Jahre hat sich die Honigbiene (*Apis mellifera*) schliesslich von Asien aus nach Afrika und Europa ausgebreitet und musste sich an die neuen Umweltbedingungen anpassen.

## Verbreitung, Diversität und lokale Honigbienen-Unterarten

Durch diesen Anpassungsprozess entstanden vier grosse Evolutionslinien der westlichen Honigbiene (*Apis mellifera*): die M-Linie (West- und Nordeuropa), die C-Linie (Osteuropa), die O-Linie (Naher Osten und Zentralasien) und die A-Linie (Afrika).<sup>3</sup> Der natürliche Lebensraum der Honigbiene erstreckt sich also von der Südspitze Afrikas über Savanne, Regenwald, Wüste, Mittelmeer bis nach Südkandinavien. Mit einer solchen Vielfalt von Lebensräumen, klimatischen Bedingungen, Flora und Fauna ist es nicht verwunderlich, dass zahlreiche Unterarten entstanden sind, welche jeweils mit besonderen Eigenschaften optimal an ihren Lebensraum angepasst sind. Heute sind mehr als 28 Honigbienenunterarten beschrieben.<sup>4</sup>

In der Schweiz gibt es aktuell vier Unterarten oder Rassen der Honigbiene: die ursprünglich einheimische Dunkle Honigbiene (*Apis mellifera mellifera*, kurz: *Mellifera*), die Kärntnerbiene (*Apis mellifera carnica*, kurz: *Carnica*), die Italienische Biene (*Apis mellifera ligustica*, kurz: *Ligustica*) und die Buckfast-Biene (Hybrid-Züchtung). Die *Mellifera* gehört zur Evolutionslinie M, während *Carnica*, *Ligustica* und Buckfast der C-Linie zuzuordnen sind.

Das Ziel dieser Studie war die Erfassung der aktuellen Populationsstruktur und Diversität der Schweizer Honigbienen sowie die Bestimmung

der Hybridisierung zwischen den verschiedenen Unterarten. In weiteren Folgen wurden neue genetische Marker analysiert, welche für die Selektion von Schweizer Honigbienen genutzt werden können.

## Drohnen-Genom Sequenzierung

In Zusammenarbeit mit den Imkerverbänden wurden bereits im Jahr 2014 Drohnenbrut-Proben von verschiedenen Honigbienenunterarten aus der ganzen Schweiz gesammelt. Dank der Entschlüsselung des Honigbienen-genoms im Jahr 2006 und der raschen Weiterentwicklung neuer DNS-Sequenzierungstechnologien ist es heute möglich, ganze Genome kostengünstig zu sequenzieren. Das Genom von 120 Drohnen aus der Schweiz wurde mittels der neuen Technologie sequenziert. Weitere Sequenzdaten von 31 Drohnen aus Savoyen, nahe der Schweizergrenze, haben wir von unseren wissenschaftlichen Partnern in Frankreich (INRA Toulouse) erhalten. Insgesamt konnten wir somit einen Datensatz von 151 Drohnen-Genomen analysieren. Nach der bioinformatischen Aufbereitung der Sequenzdaten konnten wir über 3,3 Millionen genetische Marker, sogenannte SNPs, auf dem Bienengenom kartieren und für die Erfassung der Populationsstruktur und Diversitätsberechnung verwenden.

## Signifikanter Unterschied zwischen M- und C-Linie

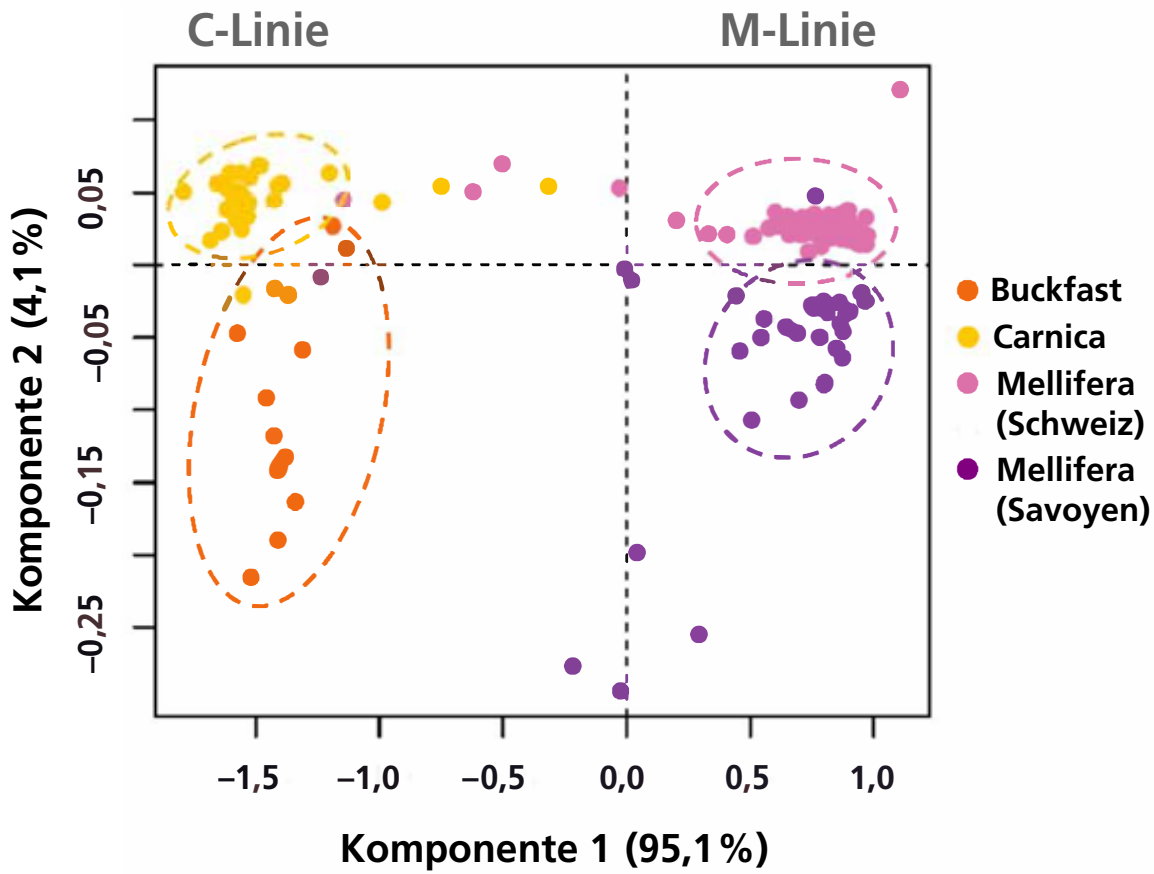
Die Hauptkomponenten-Analyse (Grafik nächste Seite oben), in welcher jeder Punkt eine sequenzierte Biene darstellt, zeigt einen klaren Unterschied zwischen den Bienen der C- und M-Linie. Die erste Hauptkomponente (x-Achse) zeigt, dass die genetische Variabilität innerhalb der Linien viel kleiner ist als zwischen der M- und der C-Linie. Diese erklärt mit >95% den grössten Teil der Variation zwischen den untersuchten Honigbienen. Jedoch lassen sich auf der zweiten Hauptkomponente (y-Achse)



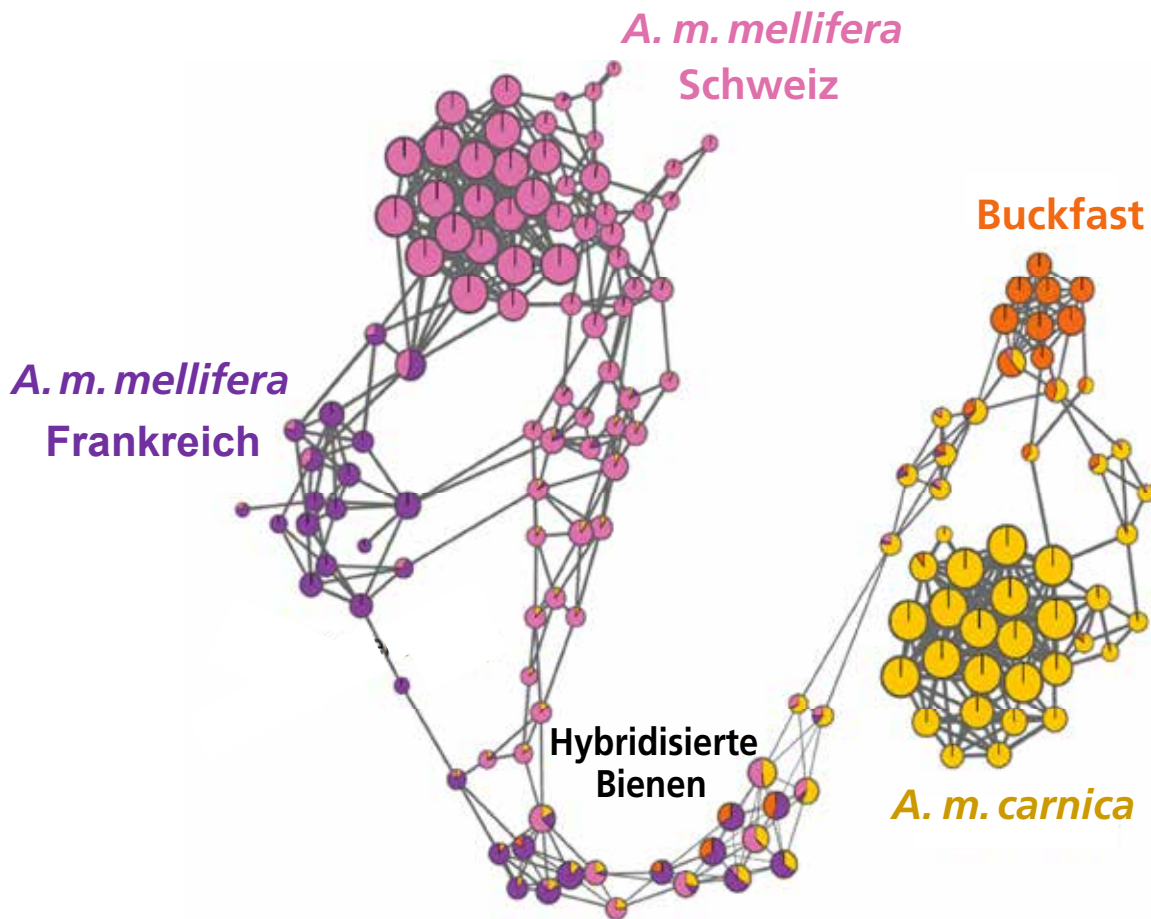
FOTO: ZBF, AGROSCOPE

Melanie Parejo untersucht DNS (Träger der Erbinformation) der Schweizer Honigbienen.





In dieser Hauptkomponenten-Analyse ist jede Biene als Punkt dargestellt (die Farbe zeigt die Abstammung gemäss der Unterart/Zuchtform Buckfast). Die Distanz zeigt die genetische Verwandtschaft zwischen den einzelnen Honigbienen. Man kann klar den Unterschied zwischen den Bienen der M- und der C-Linie erkennen (Komponente 1 auf der x-Achse).



Die Netzwerkanalyse zeigt detailliert die Populationsstruktur und den Hybridisierungsgrad. Jede Biene ist als Kuchendiagramm dargestellt und die Farben entsprechen der Abstammung.



### Einzelnukleotid-Polymorphismus (SNP)-Analyse

Als Genom bezeichnet man die Gesamtheit der genetischen Information eines Organismus. Die Geninformation ist in der Abfolge von vier Nucleinsäurebasen A, T, G und C (Buchstaben des genetischen Codes) in der DNS (Desoxynucleinsäure) jeder Zelle codiert. Das Genom der Honigbiene besteht aus 247 Millionen Basenpaaren. Zum Vergleich: Das menschliche Genom besteht aus 3 Milliarden Basen. Genvarianten mit Unterschieden in einzelnen Basenpaaren in einer Population nennt man SNPs (engl.: Single Nucleotide Polymorphisms [SNPs], ausgesprochen als «Snips»). SNPs sind eine Variation in einem einzelnen Basenpaar (z. B. der Austausch der Base G von AG zu AA) und beschreiben somit die kleinste mögliche Abweichung im genetischen Code.

Mittels Voll-Sequenzierung von 151 Drohnen konnten wir insgesamt 3,3 Millionen SNPs im Genom lokalisieren, welche eine genetische Variation zwischen den analysierten Honigbienen kennzeichnen. Die meisten SNPs sind in allen Populationen zu finden. Es gibt aber auch SNPs, welche vermehrt oder ausschliesslich in einer Population zu finden sind. Wir haben solche populationspezifischen SNPs zwischen den Bienen der M- und C-Linie identifiziert. Diese können nun als genetische Marker verwendet werden, um die Abstammung einer Biene oder eines Volkes zu testen.

weitere Strukturen erkennen, welche die Carnica und Buckfast sowie die schweizerische von der savoyischen *Mellifera*-Population unterscheiden lassen.

Im Diagramm auf der vorhergehenden Seite unten ist die Populationsstruktur der Schweizer Honigbienen als Netzwerk dargestellt. Die Abstammung ist für jede Biene mittels eines Kuchendiagramms mit den Farben der entsprechenden Abstammung der Biene dargestellt. Die Verbindungslinien repräsentieren die genetische Verwandtschaft zwischen den einzelnen Bienen; je dicker die Linie, desto näher verwandt sind sie. Durch diese Netzwerkstruktur lassen sich die Populationen der einzelnen Bienenrassen gut erkennen. Die hybridisierten Bienen mit gemischter Abstammung (verschiedene Farben im Kuchendiagramm) befinden sich klar zwischen den Bienen der M- und der C-Linie. Die Analysen zeigten zudem, dass die Buckfast-Bienen genetisch eng mit den Carnica-Bienen verwandt sind. Des Weiteren konnte eine interessante Substruktur zwischen den französischen und schweizerischen *Mellifera* aufgezeigt werden.

### Geringe Hybridisierung und hohe genetische Diversität

Der Hybridisierungsgrad zwischen der einheimischen *Mellifera* und den Bienen der C-Linie (Buckfast und Carnica) ist generell gering und die meisten Proben konnten eindeutig einer Unterart zugeordnet werden. Zusätzlich wurde die genetische Diversität der

verschiedenen Populationen berechnet. Sie ist für alle untersuchten Unterarten hoch und vergleichbar mit anderen bereits publizierten Studien zur Diversität der Populationen der M- und C-Linien. Erfreulicherweise ist daher in der Schweiz kein Anzeichen von Inzucht zu finden. Die höchste genetische Vielfalt zeigt die Buckfast-Population. Da Buckfast durch Rassenkreuzung entstanden ist, war dies nicht anders zu erwarten.

### Genetische Marker für die Anwendung in Rassenzucht

Des Weiteren konnten wir zeigen, dass es möglich ist, mit einer Auswahl von nur 50 informativen genetischen Markern (SNPs) die Bienen der C-Linie (Carnica und Buckfast) von der einheimischen *Mellifera* zu unterscheiden. Mit diesen genetischen Markern lässt sich zudem der Hybridisierungsgrad sehr genau berechnen. Sie bilden daher ein kostengünstiges und präzises Werkzeug für die Selektion in der Bienenzucht. In Zukunft wird es möglich sein, geeignete genetische Marker für wichtige Zuchtziele zu entwickeln und damit gezielter zu selektionieren. Allerdings braucht es dazu noch viele, sehr genaue Daten zu den wichtigen erwünschten Merkmalen im Zuchtprogramm. Diese Untersuchungen werden jedoch durch die komplexe Paarungsbiologie und Genetik der Honigbiene erschwert.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass sich mittels Genomsequenzierung die verschiedenen Honigbienen-

unterarten klar unterscheiden lassen und der Hybridisierungsgrad zwischen C- und M-Linie genau berechnet werden kann. Die Erkenntnisse aus dieser Studie und der generierte Datensatz von über 3 Millionen SNPs pro Biene bilden die Grundlagen für zukünftige genetische Studien am Zentrum für Bienenforschung. Erfreulicherweise ist in allen Populationen eine grosse genetische Diversität vorhanden. Der Erhalt dieser Vielfalt ist wichtig, um für zukünftige Umweltveränderungen und neue Krankheiten und Parasiten gewappnet zu sein. ◻

### Dank

Wir möchten hiermit nochmals die Gelegenheit nutzen, uns bei allen Imkern, welche an dieser Studie teilgenommen und uns Proben zugesandt haben, ganz herzlich zu bedanken. Vielen Dank gebührt auch den zahlreichen Zuchtverbänden VSMB, SCIV, SAR, BIVS und CETA (Savoyen). Für die finanzielle Unterstützung des Projekts möchten wir uns beim Bundesamt für Landwirtschaft und der Stiftung Sur-la-Croix bedanken.

### Literatur

1. Parejo, M.; Wragg, D.; Gauthier, L.; Vignal, A.; Neumann, P.; Neuditschko, M. (2016) Using whole-genome sequence information to foster conservation efforts for the European dark honey bee, *Apis mellifera mellifera*. *Front. Ecol. Evol.* 4:140. DOI: 10.3389/fevo.2016.00140
2. Han, F.; Wallberg, A.; Webster, M. T. (2012). From where did the Western honeybee (*Apis mellifera*) originate? *Ecology and Evolution* 2:1949–1957.
3. Ruttner, F. (1988). Biogeography and taxonomy of honeybees. Berlin, Springer Verlag.
4. Meixner, M. D.; Pinto, M. A.; Bouga, M.; Kryger, P.; Ivanova, E.; Fuchs, S. (2013). Standard methods for characterising subspecies and ecotypes of *Apis mellifera*. *Journal of Apicultural Research* 52(4): 1. DOI: 10.3896/IBRA.1.52.4.05



# Was hat sich im vergangenen Jahr am Institut für Bienengesundheit getan?

Zahlreiche Forschungsarbeiten, motivierte Studierende und einige bedeutende personelle Wechsel prägten das Jahr 2016 am Institut für Bienengesundheit der Universität Bern. Im folgenden Rückblick sind die wichtigsten Ergebnisse und Ereignisse zusammengefasst.

GINA RETSCHNIG UND PETER NEUMANN, INSTITUT FÜR BIENENGESUNDHEIT, VETSUISSE FAKULTÄT, UNIVERSITÄT BERN

Wie bereits in den vergangenen Jahren stellen die Grundlagenforschung im Bereich der Bienengesundheit, die universitäre Lehre sowie die internationale Vernetzung die Grundpfeiler unseres Instituts dar.

## Forschung

Die Themen unserer Grundlagenforschung umfassen ganz verschiedene Bereiche der Bienengesundheit. Der Schwerpunkt liegt auf der Erforschung von Stressfaktoren wie den Parasiten *Varroa destructor*, *Nosema ceranae*, *Lotmaria passim* sowie verschiedenen Bienenviren, aber auch dem Einfluss von Insektiziden und weiteren Parametern auf die Bienen. Drei Projekte werden hier stellvertretend für viele andere vorgestellt:



Abb. 1: Eine Drohne im Forschungsprojekt von Lars Straub.

## Projekt 1 (Lars Straub):

### Wie wirken sich Neonicotinoide auf die Fortpflanzungsqualität von Drohnen aus?

Im Rahmen seiner Doktorarbeit setzt sich Lars Straub mit der Wirkung der viel diskutierten Neonicotinoide auf die Drohnen auseinander. Bisherige Studien weisen darauf hin, dass diese Insektizide sowohl tödliche als auch nicht-tödliche Auswirkungen auf weibliche Honigbienen haben können. Mögliche Effekte auf die Drohnen wurden bisher trotz ihrer zentralen Rolle im Fortpflanzungszyklus der Honigbienen noch nicht erforscht. Unsere Studie untersucht erstmals die Auswirkungen der zwei Neonicotinoide Thiamethoxam und Clothianidin auf Drohnen (Abbildung 1) und ist eine der ersten, die sich mit den Auswirkungen auf männliche Insekten überhaupt befasst. Aufgrund der negativen Wirkung auf die weiblichen

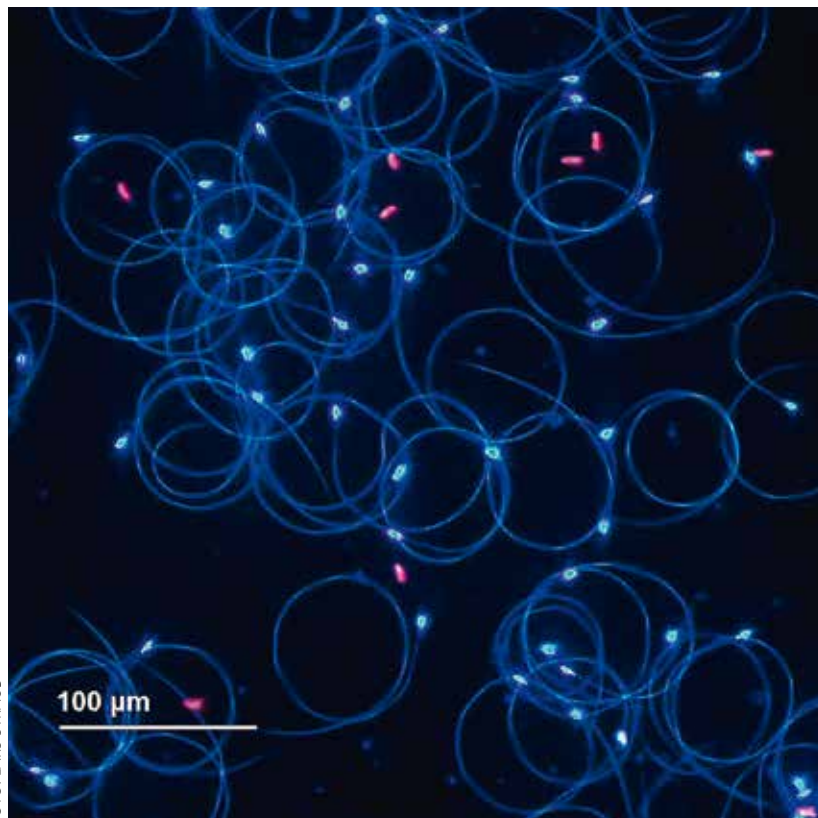


Abb. 2: Fluoreszenzmikroskopische Aufnahme von lebenden (blaugrün gefärbt) und toten (rot gefärbt) Spermien der männlichen Honigbiene.

Bienen wurden auch negative Effekte auf die Drohnen erwartet. Unsere Resultate zeigen tatsächlich, dass im Labor gehaltene Drohnen eine kürzere Lebensspanne aufwiesen und weniger lebende Spermien produzierten, nachdem sie Neonicotinoiden ausgesetzt waren (Abbildung 2). Die Qualität der Fortpflanzung wurde somit als Folge der Neonicotinoide eingeschränkt. Die gleichen Auswirkungen konnten in einer Nachfolgestudie beobachtet werden, bei denen die Drohnen den Neonicotinoiden in einem Bienenvolk ausgesetzt waren (Abbildung 3). Dies hat natürlich Konsequenzen für die Legefähigkeit der durch solche Drohnen befruchteten Bienenköniginnen und damit auf das Volk als Ganzes. In dieser Hinsicht eingeschränkte Königinnen veranlassen das Volk, die Königin zu ersetzen. Dies erfordert nicht nur Ressourcen, sondern stellt für das Bienenvolk auch immer ein Risiko dar. Zusammen mit weiteren Studienergebnissen und der Bedeutung, die Drohnen für die Fortpflanzung haben, unterstreichen unsere Resultate die Dringlichkeit zu sorgfältigen Risikoabschätzungen der Pflanzenschutzmittel, um die Biodiversität und Ökosysteme zu erhalten.<sup>1</sup>

**Projekt 2 (Manuel Tritschler): Was passiert, wenn sich die Darmparasiten *Lotmaria passim* und *Nosema ceranae* die Honigbiene als Wirt teilen?** Manuel Tritschler beschäftigt sich im Rahmen seiner Doktorarbeit mit zwei Darmparasiten der Honigbiene, *Lotmaria passim* und *Nosema ceranae* (Abbildung 4). Wenn ein Wirt, in diesem Fall die Honigbiene, von mehreren Parasiten



FOTO: JAN BAUMGARTNER

**Abb. 3:** Markierte Drohnen, welche für den Zeitraum der Neonicotinoid-Exposition in einem Bienenvolk untergebracht sind.

gleichzeitig befallen ist, kann es zwischen Letzteren zu Interaktionen kommen. So können sich Parasiten beispielsweise bei Nahrung oder Lebensraum konkurrenzieren und sich gegenseitig negativ beeinflussen. Möglich ist aber auch, dass sich Parasiten gegenseitig unterstützen, indem sie zum Beispiel das Immunsystem des Wirtes negativ beeinflussen und so den Befall mit anderen Parasiten begünstigen. Interaktionen sind vor allem bei Parasiten zu erwarten, die im gleichen Gewebe eines Wirtes vorkommen, zum Beispiel im Darmbereich. Viele dieser möglichen Interaktionen zwischen Parasiten der Honigbiene sind bislang noch nicht untersucht. Somit war es das Ziel dieser Studie zu untersuchen, ob die beiden Darmparasiten *Nosema ceranae* und *Lotmaria passim* gemeinsam in

den Arbeiterinnen vorkommen, sich bezüglich Befallsstärke gegenseitig beeinflussen und ob es mögliche Interaktionen gibt. Dazu wurden die beiden Parasiten im Labor mittels molekularbiologischer Methoden in Arbeiterinnen von drei Bienenständen (St. Gallen, Solothurn, Fribourg) untersucht. Die Analyse ergab, dass beide Parasiten häufig in Honigbienen auftreten, sowohl alleine, als auch gemeinsam in der gleichen Arbeiterin. Die Befallsstärke scheint dabei nicht davon abzuhängen, ob nur ein oder beide Parasiten in derselben Biene auftreten. Auch ist die Häufigkeit von Infektionen des einen Parasiten von der des anderen unabhängig. Somit gibt es keine Hinweise darauf, dass die Parasiten miteinander in Konkurrenz stehen, was auf die Nutzung von verschiedenen Darmabschnitten zurückzuführen sein könnte. Während *N. ceranae* zur Fortpflanzung das Darmpithel des Mitteldarms nutzt, vermehrt sich *L. passim* ausschliesslich im Dickdarm.<sup>2</sup>

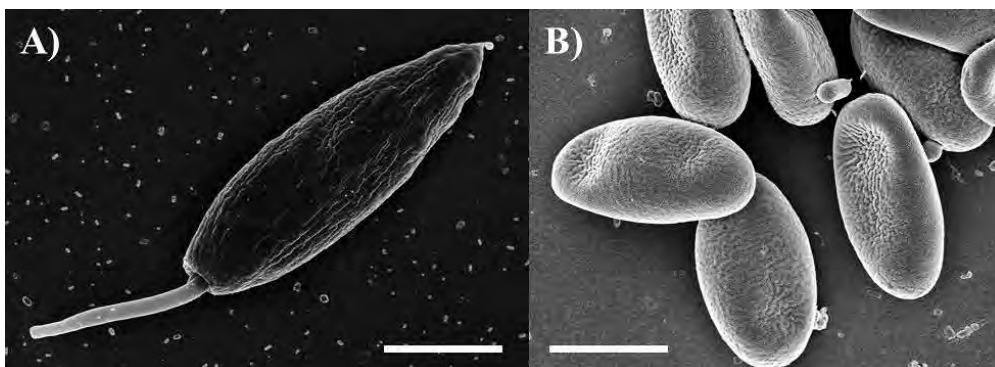


FOTO: INSTITUT FÜR BIENENGESUNDHEIT

**Abb. 4:** Elektronenmikroskopische Aufnahme von **A)** *Lotmaria passim*: Lanzettliche, geisseltragende Zelle, **B)** *Nosema ceranae*: Ovocylintrische, gerade bis leicht gewölbte Sporen (Balken = 2 µm).

**Projekt 3 (Dominik Schittny): Übertragung von Bienenviren durch Bienenprodukte.** Im Rahmen seiner Bachelorarbeit untersucht Dominik Schittny, ob durch die verschiedenen Bienenprodukte Bienenviren übertragen und so verbreitet werden können. Die zunehmende Ausbreitung von Bienenparasiten in den vergangenen



Jahren ist zumindest teilweise auf rege weltweite Import- und Exporttätigkeiten von Bienen zurückzuführen. Unklar ist bislang, ob auch Bienenprodukte zur Verbreitung von Bienenkrankheiten beitragen können. Dies wurde nun anhand eines Modellorganismus, dem Flügeldeformationsvirus (DWV), untersucht. Dazu wurde jungen Honigbienen während zehn Tagen Honig, Pollen und Wachs zur Verfügung gestellt, wobei jeweils eines dieser Produkte mit verschiedenen Konzentrationen des Virus versetzt war (Abbildung 5). Während des Experimentes wurde die Anzahl überlebender Bienen dokumentiert. Um eine allfällige Virusinfektion feststellen zu können, wurde das Flügeldeformationsvirus nach dem Experiment mit molekularbiologischen Methoden in den Bienen nachgewiesen. Im Falle des mit Virus versetzten Honigs und Pollens war zu beobachten, dass höhere Viruskonzentrationen eine erhöhte Sterberate der Honigbienen zur Folge hatten. Das war bei mit Viren versetztem Wachs nicht zu beobachten. Im Gegensatz zur Sterberate führten alle mit hohen Viruskonzentrationen versetzten Bienenprodukte zu einer Virusinfektion bei den exponierten Honigbienen. Dabei konnte kein Unterschied in der Effizienz der Virusübertragung zwischen den drei Produkten festgestellt werden. Damit konnte gezeigt werden, dass sowohl Honig, Pollen als auch Wachs das Flügeldeformationsvirus an Honigbienen weitergeben können. Allerdings werden dazu sehr hohe Viruskonzentrationen benötigt, welche in diesem Ausmass in kommerziell erhältlichen Bienenprodukten bislang nicht nachgewiesen werden konnten. Daher scheinen Bienenprodukte als Überträger des Flügeldeformationsvirus in der Praxis keine zentrale Rolle zu spielen. Zukünftig wäre es interessant, das Potenzial von Bienenprodukten als Überträger von anderen Krankheitserregern wie Bakterien (zum Beispiel der Sauerbruterreger *Melissococcus plutonius*) oder Darmparasiten (zum Beispiel *Nosema ceranae* oder *Nosema apis*) zu untersuchen.

Dominik Schittny ist zur Zeit dabei, seine Bachelorarbeit zusammenzufassen, und wird die Resultate der Studie



FOTO: DOMINIK SCHITTNY

**Abb. 5:** Honig wird im Labor mit unterschiedlichen Konzentrationen von Flügeldeformationsvirus versetzt, um eine mögliche Infektion von Bienen mit dem Virus durch die Kontamination von Bienenprodukten zu untersuchen.

in Form eines wissenschaftlichen Artikels veröffentlichen.

Im laufenden Jahr werden neben neuen Fragestellungen auch bereits laufende Untersuchungen rund um die Bienengesundheit weitergeführt und vertieft.

### Internationale Vernetzung

Im vergangenen Jahr fand die für die Bienenforschung wichtige Konferenz EURBEE in Rumänien statt. Dort wurden viele aktuelle Forschungsergebnisse präsentiert und wichtige Fragestellungen mit den teilnehmenden Experten aus aller Welt diskutiert. Nebst der Hauptkonferenz fand gleichzeitig auch die jährliche vom IBH organisierte Konferenz des internationalen Forschungsnetzwerks COLOSS («Prevention of Honey Bee COLony LOSSes») statt. Dieses umfasst mittlerweile die beachtliche Zahl von 854 Mitgliedern aus 95 Ländern und wird auch weiterhin vom Leiter des Instituts, Peter Neumann, präsiert.

### Lehre

Die Lehre umfasste die üblichen Vorlesungen für die Studierenden der Veterinärmedizin und den einwöchigen Sommerkurs, in welchem den Studierenden aus verschiedenen Fachrichtungen Theorie und Praxis der Bienenkunde und Bienenforschung nähergebracht werden konnte. Der Schwerpunkt der Lehre am Institut für Bienengesundheit stellt die Be-

treuung von Studierenden bei ihren Abschlussarbeiten dar. Im Laufe des vergangenen Jahres konnten so vier Studierende ihre Doktor-, Master- und Bachelorarbeiten erfolgreich abschliessen. Weitere 18 Studierende bearbeiten derzeit Forschungsthemen auf dem Weg zu ihren Studienabschlüssen oder Doktoraten.

### Öffentlichkeit

Ganz im Gegensatz zu den Vorjahren fand 2016 keine grosse Veranstaltung statt, an der wir unsere Aktivitäten einer breiteren Öffentlichkeit präsentieren konnten. Interessierte Imkerinnen und Imker hatten aber glücklicherweise an der TIBEES-Konferenz in Lugano die Gelegenheit, mehr über unsere laufenden Forschungsprojekte zu erfahren. In diesem Jahr wird es wiederum die Möglichkeit geben, an zwei öffentlichen Veranstaltungen einen Einblick in unsere Arbeit zu erhalten. Unser Institut wird am Praxistag zu Bienen, Wildbienen und anderen Insekten im botanischen Garten Bern mitwirken, welcher am Samstag, dem 20. Mai 2017 als Teil des Festivals der Natur stattfinden wird. Zusätzlich bietet der diesjährige gemeinsame Tag der offenen Tür der drei Bienenorganisationen im Liebefeld (Zentrum für Bienenforschung, apiservice und Institut für Bienengesundheit) eine ideale Gelegenheit, unsere Arbeit und unsere Mitarbeiter näher kennenzulernen. Dieser findet am Samstag,

Abb. 6:  
Das aktuelle Team vom Institut für Bienengesundheit mit Mitarbeitern aus neun verschiedenen Ländern (Schweiz, Deutschland, Österreich, Griechenland, USA, Kanada, Peru, Benin und China) mit wissenschaftlichen Besuchern aus China.



FOTO: VINCENT DIETMANN, ZBF: AGROSCOPE

dem 24. Juni 2017 auf dem Areal in Bern-Liebelfeld statt (nähere Details zu Programm und Anreise gemäss Ankündigung in der Schweizerischen Bienen-Zeitung 03/2017, Seite 37).

### Im Wandel der Zeit

Nach sechs Jahren Forschungstätigkeit in der Schweiz hat Geoff Williams Ende 2016 eine Assistenzprofessur an der Universität Auburn in Alabama, USA angetreten. Zusätzlich zu seinen wertvollen Beiträgen in der Forschung (z. B. zum Einfluss von Neonicotinoiden auf die Gesundheit von Bienenköniginnen), war er ein allseits geschätzter Kollege und Freund, den wir als Teil unseres Teams sehr vermissen werden. Glücklicherweise konnte mit Jeff Pettis, einem renommierten Forscher aus den USA, der über 20 Jahre lang in der Bienengruppe des USDA (Amerikanisches Departement für Landwirtschaft) in Beltsville arbeitete, ein hochkarätiger Nachfolger gefunden werden. Mit seinem fundierten Wissen im Bereich der Bienengesundheit und seiner langjährigen Erfahrung in der Bienenforschung wird er zukünftig unser Team bereichern. Das nach wie vor sehr internationale Team besteht derzeit aus dem Institutsleiter, zwei Assistenten, einer Sekretärin,

einem Labortechniker, zwei Post-Doktoranden, einem Gastforscher aus Israel, 10 Doktoranden (zwei davon gemeinsam betreut mit Agroscope) und acht Bachelor- und Masterstudenten (Abbildung 6).

### Bilanz des vierten Jahres

Die Mitarbeiter des Instituts waren letztes Jahr an 25 wissenschaftlichen Veröffentlichungen beteiligt, welche in anerkannten, internationalen Zeitschriften publiziert wurden. Weitere elf Artikel befinden sich derzeit im Publikationsprozess. Nebst weiteren Publikationen und der Einwerbung von Drittmitteln wurden auch 46 Vorträge im In- und Ausland gehalten und sechs wissenschaftliche Poster präsentiert. Ein Highlight war der Vortrag, den Prof. Neumann vor dem Regierungsrat in Bern halten durfte. Die Doktorandinnen Melanie Parejo und Melissa Oddie erhielten jeweils eine Auszeichnung für den besten studentischen Vortrag und das beste studentische Poster auf Konferenzen.

### Dank

Das Institut für Bienengesundheit wird finanziell hauptsächlich von der Vinetum Stiftung getragen und wird zusätzlich massgeblich von

Agroscope unterstützt. Einzelne Forschungsprojekte und Netzwerke werden vom Schweizer Nationalfonds (SNSF), dem BAFU (Bundesamt für Umwelt), dem BLW (Bundesamt für Landwirtschaft), dem BLV (Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen), dem Schweizer Zentrum für angewandte Ökotoxikologie und der Ricola Stiftung Natur und Kultur gefördert. ◻

### Literatur

1. Straub, L.; Villamar-Bouza, L.; Bruckner, S.; Chantawannakul, P.; Gauthier, L.; Khongphinitbunjong, K.; Maitip, J.; Kolari, E.; Retschnig, G.; Troxler, A.; Vidondo, B.; Neumann, P.; Williams, GR. (2016) Neonicotinoid pesticides can serve as inadvertent contraceptives. *Proc. R. Soc. B* 283: 20160506. DOI.org/10.1098/rspb.2016.0506.
  2. Tritschler, M.; Retschnig, G.; Yañez, O.; Williams, GR.; Neumann, P. (2017) Host sharing by the honey bee parasites *Lotmaria passim* and *Nosema ceranae*. *Ecology and Evolution*: 1–8. DOI: 10.1002/ece3.2796.
- Eine Liste mit den weiteren Publikationen, die im vergangenen Jahr veröffentlicht wurden, ist auf unserer Homepage [www.bees.unibe.ch](http://www.bees.unibe.ch) zu finden.



# Der Kleine Beutenkäfer: Stand März 2017

Vor etwa zweieinhalb Jahren hat sich der Kleine Beutenkäfer (*Aethina tumida*) in Süditalien und Sizilien eingenistet. Während er in Sizilien wieder ausgerottet werden konnte, ist das den italienischen Behörden in Kalabrien bisher nicht gelungen. Er hat sich allerdings auch von dort nur wenig ausgebreitet.

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

Die gute Nachricht zuerst: Bisher wurde der Kleine Beutenkäfer weder in der Schweiz noch nördlich der Alpen nachgewiesen. Es gab lediglich einen Fehlalarm im März 2015 im Kanton Uri, als die allgemeine Unsicherheit nach dem plötzlichen Auftauchen des Kleinen Beutenkäfers in Süditalien noch sehr gross war. Ein weiterer Käferalarm kurze Zeit später im Wallis konnte schnell als einheimischer Stutzkäfer (Histeridae) identifiziert werden. Er besitzt wie der Kleine Beutenkäfer (Nitidulidae) ein Hinterteil, das nicht von den Deckflügeln bedeckt wird, was als eines der Erkennungsmerkmale für den Kleinen Beutenkäfer gilt und so geschult wird. Deutlich unterscheidet er sich jedoch mit seinen Fühlern und mit seinen Hinterbeinen vom Kleinen Beutenkäfer. In Bienenstöcken ist vereinzelt auch schon eine andere Glanzkäferart (Nitidulidae) gefunden worden, die aber keine verkürzten Flügeldecken besitzt und harmlos ist, wie uns damals Eva Sprecher, Experte für Entomologie am Naturhistorischen Museum Basel, erklärte.<sup>1</sup>

## Ereignisse 2014 und 2015

Im September 2014 war in der Nähe der Hafenstadt Gioia Tauro in Kalabrien erstmals der Kleine Beutenkäfer in mehreren Bienenstöcken entdeckt worden. Gioia Tauro ist der grösste Container-Hafen Italiens und bekannt für seine Früchte- und Gemüseimporte. Bis heute besteht der Verdacht, dass der Kleine Beutenkäfer mit Früchteimporten aus Nordafrika eingeschleppt wurde. In der EU ist der Kleine Beutenkäfer seit Langem eine meldepflichtige Tierseuche der Bienen. Dieser Meldepflicht kamen die italienischen Behörden auch sofort

nach. Bereits im Novemberheft der SBZ lancierten die kantonalen Bieneninspektoren einen Appell an alle Imker in der Schweiz, keine Bienen oder Königinnen aus Süditalien zu importieren, und bereits importierte Völker gründlich untersuchen zu lassen.<sup>2</sup> Damit sollte eine Invasion des Kleinen Beutenkäfers in die Schweiz verhindert werden. Die italienischen Behörden richteten eine Sperrzone (Rote Zone) von 20 km Radius um Gioia Tauro und eine Überwachungszone von 100 km ein. In der Roten Zone wurden alle befallenen Bienenstände vernichtet und das Wabenmaterial verbrannt. In der Überwachungszone wurde stichprobenartig untersucht sowie spezielle Überwachungsstände eingerichtet (sogenannte Sentinel-Stände). Auch hier wurden befallene Bienenstände vollständig vernichtet. Durch den Transport von Bienenvölkern von Kalabrien nach Sizilien wurde auch dort der Kleine Beutenkäfer eingeschleppt und alle Sperrmassnahmen wurden auch auf Sizilien ausgedehnt.

Im Wissen, dass der Kleine Beutenkäfer im Bienenschwarm mitfliegt und sich so weiter ausbreiten kann, und in Anbetracht der Tatsache, dass jedes Jahr ab März Bienenschwärme an Güterzügen durch den Gotthardtunnel reisen, welche die Urner Imker dann bergen, haben die Bieneninspektoren der Urkantone gemeinsam mit den Imkervereinen ein Programm gestartet, mit dem längs der Hauptverkehrsachsen von Schiene und Autobahn ebenfalls Bienenstände regelmässig auf den Kleinen Beutenkäfer überwacht wurden. Dafür wurden Beetle-Blaster Fallen angeschafft und eingesetzt. Diese können länger im Stock bleiben und töten



FOTO: © FERA

Der Kleine Beutenkäfer (*Aethina tumida*).



FOTO: FRANZ JOSEF SALZMANN

Einheimischer Stutzkäfer (Histeridae) aus einem Bienenstock im Wallis (Mai 2015).



FOTO: GIOVANNI FORMATO, IZSLT

Kleine Beutenkäfer (*Aethina tumida*) können 3 bis 6 mm breit sein.



FOTOS: M. PIETROPAOLI UND G. FORMATO

den Käfer ab, was für Bienenstände an schwer zugänglichen Orten und für Wanderimker einen Vorteil darstellt. Ab März 2015 wurden so über 300 Bienenstände in den Urkantonen überwacht. Das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) hat dann das Überwachungsprogramm auf die ganze Schweiz ausgedehnt, weil in der Zwischenzeit klar geworden war, dass Bienenimporte aus Italien nach Deutschland und wieder zurück in die Schweiz auch ein grosses Risiko darstellen. Dieses Überwachungsprogramm des BLV mit dem Namen APINELLA sieht 5 Sentinel-Bienenstände pro Kanton vor, die mit Schäfer-Diagnostestreifen ausgerüstet werden, welche jeweils nach 48 Stunden kontrolliert werden müssen. Von Mai bis Oktober sind pro Monat 2 Meldungen fällig, welche einfach via der APP BeeTraffic oder via Internet eingegeben werden können.

### Weitere Massnahmen des Bundesamtes für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen

Das BLV hat weitere Massnahmen gegen den Kleinen Beutenkäfer ergriffen:

1. Im März 2015 fand eine grosse Informationsveranstaltung für alle Bieneninspektoren der Schweiz an der Universität Bern statt. Dort wurde eine Bestimmungshilfe verteilt. Die Schweizerische Bienen-Zeitung berichtete darüber.<sup>3</sup>
2. Der Kleine Beutenkäfer wurde von einer meldepflichtigen Tierseuche zu einer zu bekämpfenden Tierseuche hochgestuft, das entspricht demselben Status wie die Faul- und Sauerbrut.
3. Im April 2015 wurden die Tierseuchenverordnung angepasst und zwei neue Technische Weisungen in Kraft

gesetzt: a) Massnahmen bei Befall mit dem Kleinen Beutenkäfer (*Aethina tumida*) und b) Massnahmen zur amtlichen Überwachung auf einen Befall mit dem Kleinen Beutenkäfer (*Aethina tumida*) beim Import von Bienenvölkern. Bei einem positiven Befund werden ein Sperrkreis von 3 km und eine Überwachungszone von 10 km eingerichtet. Im Sperrkreis muss der Bieneninspektor alle Völker kontrollieren und ggf. abtöten. In der Überwachungszone werden Stichproben gemacht und der Imker muss seine Völker kontrollieren. Bei importierten Bienen- und Hummelvölkern gelten 30 Tage lang Quarantäne-Massnahmen.

4. Und zuletzt verhängte das BLV im Einklang mit der EU einen Importstopp von Bienenvölkern und Imkermaterial aus Kalabrien und Sizilien.

### Ereignisse 2016 und 2017

Im Frühjahr und Sommer 2015 schien die Situation in Süditalien unter Kontrolle zu sein, denn es gab keine neuen Befallsmeldungen. Dann im Herbst 2015 wurden erneut Bienenstände in der Roten Zone in Kalabrien entdeckt mit erwachsenen Kleinen Beutenkäfern und ihren Larven. Das führte in Italien zur Fortsetzung aller Massnahmen. Auch in der Schweiz wurden das APINELLA-Überwachungsprogramm und der Importstopp vom BLV fortgeführt. In Sizilien gab es keine neuen Befallsmeldungen. Wir hatten 2016 fast dieselbe Situation: bis zum Sommer keine Meldungen über neu befallene Bienenstände. Dann im September und Oktober 2016 die Entdeckung, dass der Kleine Beutenkäfer Bienenvölker ca. 50 km nördlich der Roten Zone befallen hatte. An mehreren öffentlichen Anlässen der EU und in Italien deutete

Diese Fotos stammen von Marco Pietropaoli und Giovanni Formato vom Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Lazio e della Toscana (IZSLT) in Rom. In diesen Bienenstöcken waren Fallen im Einsatz, ohne auf einen Befall hinzuweisen. Nur die visuelle Inspektion zeigte vereinzelt Kleine Beutenkäfer und seine Larven im Stock in den Ecken und Ritzen, nachdem die Waben entfernt wurden.

der zuständige Amtstierarzt Dr. Franco Mutinelli vom nationalen Referenzlabor für Bienenkrankheiten an, dass Italien die Ausrottungsstrategie gegen den Kleinen Beutenkäfer nicht länger durchhalten könne, weil die Imker nicht mehr mitmachen (bis dato sind über 1000 Bienenstöcke verbrannt worden). Die Imker werden zwar für die vernichteten Bienenstände mit EU Geldern entschädigt, aber die Entschädigung ist zu gering und kommt nur mit grosser Verspätung. Der Verdacht besteht auch, dass die Imker die Befallsmeldungen 2015 und 2016 immer erst im Herbst gemacht haben, wenn die Honigernte vorbei war. Aus Angst um ihre Völker und den Verdienst haben sie vermutlich vorher nicht gemeldet.

Allerdings wird bis heute in Italien die Ausrottungsstrategie fortgeführt, denn in Sizilien war sie erfolgreich. Dort wurden die Sperrmassnahmen aufgehoben. Es gibt dort nur noch Sentinel-Stände, um eine mögliche neue Invasion des Kleinen Beutenkäfers vom Festland zu überwachen. Der Importstopp der EU und der Schweiz für Bienen und Imkermaterial gilt auch 2017 weiterhin, allerdings nur noch für Kalabrien und nicht mehr für Sizilien. Wir hoffen alle, dass wir in der Schweiz noch lange vom Einfall des Kleinen Beutenkäfers verschont bleiben, denn viele Fragen sind immer noch offen, z. B. wie soll der Boden um einen Bienenstand chemisch behandelt werden, um die sich eingrabenden Wanderlarven des Kleinen Beutenkäfers abzutöten? Bei einem Magazinstand ist das vorstellbar, aber bei einem Bienenhaus? Auch an die in der Technischen Weisung vorgeschriebene Kontrolle von importierten Hummelvölkern hat sich bisher noch niemand gewagt. Stattdessen diskutieren wir immer noch über die Fallen, obwohl die meisten Experten sie bei geringem Befall als unnützlich bezeichnen. Dann findet man die Käfer nur durch visuelle Inspektion der Beutenritzen und -ecken, nachdem alle Waben entfernt wurden.

Zum Schluss möchte ich meinen Imkerkollegen Roland zu Bentheim in Windhoek, Namibia – der Heimat des Kleinen Beutenkäfers – zitieren,<sup>4</sup> der mir bei meinem Besuch schon damals erklärte, dass der Kleine Beutenkäfer





zuerst die starken Völker befällt. Wahrscheinlich senden sie stärkere Düfte aus, die den Käfer anlocken. Dort findet er auch das grössere Nahrungsangebot. Dies ist ganz im Gegensatz zu den anderen Bienenseuchen (Faul- und Sauerbrut, Varroatose, Nosema etc.), welche zuerst die schwachen Völker angreifen und eingehen lassen. Ob es dann wirklich nötig ist, alle Völker eines Standes zu beproben oder nur die starken, ist eine weitere Frage. ◻

**Literatur**

1. Sprecher, E. (2015) Wer tummelt sich im Bienenstock? Von Glanzkäfern, Raupen und Maden. *Schweizerische Bienen-Zeitung* 7: 14–16.
2. Reihl, B. (2014) APPELL an alle Imker und Imkerinnen *Schweizerische Bienen-Zeitung* 11: 50.
3. Reihl, B.; Lerch, R. (2015) Ausserordentliche Fortbildung für Schweizer Bieneninspektoren: Thema «Kleiner Beutenkäfer». *Schweizerische Bienen-Zeitung* 4: 15–17.
4. Reihl, B. (2012) Imkern mit der Mutter der «Killerbiene». *Schweizerische Bienen-Zeitung* 11: 26–29.
5. Dainat, B.; Charrière, J.-D. (2014) Verhängnisvolle Bienenimporte: Der Kleine Beutenkäfer – was Imker/-innen wissen müssen. *Schweizerische Bienen-Zeitung* 12: 18–19.



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI  
**Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen BLV**  
Tiergesundheit

**Das Früherkennungsprogramm Apinella startet wieder am 1. Mai 2017**







Der Kleine Beutenkäfer konnte in Süditalien nicht ausgerottet werden und die Einschleppungsgefahr in die Schweiz bleibt nach wie vor bestehen. Deshalb gilt es aufmerksam zu bleiben, um einen möglichen Eintrag des Kleinen Beutenkäfers in die Schweiz frühzeitig zu erkennen. Zu diesem Zweck wird auch 2017 das Früherkennungsprogramm Apinella durchgeführt.

- Dauer: 1. Mai bis 31. Oktober 2017  
 Kontrollen: in allen Völkern des ausgewählten Sentinel Standes zweimal pro Monat mit der Schäfer-Diagnose-Falle, 2-3 Tage in Volk belassen  
 Meldung der Kontrollen: mit Bee Traffic App oder [www.apinella.ch](http://www.apinella.ch)

Vielen Dank an alle beteiligten Imker  
Veterinärdienst Schweiz

**Beutenkäfer-, Wachsmotten- oder Fliegenlarve?**

Unterscheidungsmerkmale, die mit einer Lupe zu erkennen sind:

Larve des Kleinen Beutenkäfers <i>Aethina tumida</i>	Larve der Grossen und Kleinen Wachsmotte <i>Galleria mellonella/Achroia grisella</i>	Larve der Schmeiss- und Fleischfliege Calliphoridae und Sarcophagidae (= Made)
 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 gut ausgebildete Beinpaare am Brustsegment gut sichtbarer Kopf</li> <li>• keine Bauchfüsse am Hinterleib</li> <li>• kein Beinpaar als Nachschieber am Hinterleibsende</li> <li>• <b>2 Dornenreihen auf dem Rücken</b></li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 kurze Beinpaare am Brustsegment</li> <li>• gut sichtbarer Kopf</li> <li>• stummelförmige Bauchfüsse</li> <li>• am Hinterleib ein sog. Nachschieber</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• keine Beine am Brustsegment</li> <li>• kein Kopf, die Mundwerkzeuge sind am spitzen Ende der Made</li> <li>• Hinterleib beinlos</li> <li>• Made vorne spitz und hinten am breitesten</li> <li>• Rücken glatt</li> </ul>
 <p><b>Grösse:</b> ausgewachsene Larve bis ca. 10 mm, junge Larven sind deutlich kleiner</p>	 <p><b>Grösse:</b> ausgewachsene Larve bis ca. 30 mm, junge Larven sind deutlich kleiner</p>	 <p><b>Grösse:</b> ausgewachsene Larve bis ca. 12–15 mm, junge Larven sind deutlich kleiner</p>



# Forum der Kantonalen Bieneninspektoren

Das Forum der Kantonalen Bieneninspektoren (FKB), ein freiwilliger Zusammenschluss der Kantonalen Bieneninspektoren, wird in die Strukturen des Veterinärdienstes Schweiz überführt. Dazu wird die Arbeitsgruppe Bienen gegründet, die von der Ständigen Kommission Tiergesundheit (StäKo TG) Leistungsaufträge übernimmt und selbst Initiativen zuhanden der StäKo TG ergreifen kann.

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

Bereits 2009 wurden die zunehmenden Sauerbrutausbrüche an einem Runden Tisch unter der Leitung des Bundesamtes für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV), damals noch BVET, bekämpft. Aber generell führten die Bienen bis 2013 ein eher stiefmütterliches Dasein innerhalb des Veterinärdienstes der Schweiz mit dem Bundesamt für Lebensmittelsicherheit (BLV) und der Versammlung der Schweizer Kantonstierärzte (VSKT). Dann brachte die Umsetzung der Motion Gadiant aus dem Jahr 2008 eine starke Aufwertung und Anerkennung der Bienen als Nutztiere, Bestäuber und wichtige Umweltindikatoren, die es zu schützen galt. Bundesrat und Parlament schufen die gesetzlichen Grundlagen dafür.

## Gründung des Forums der Kantonalen Bieneninspektoren

Für die Bienen verlassen sich die Kantonstierärzte meist auf ihre Bieneninspektoren. Die Ausbildung der Bieneninspektoren war bis 2008 den einzelnen Sektionen überlassen und uneinheitlich. Am 1. Oktober 2007 trafen sich fünf Kantonale Bieneninspektoren, Ruedi Feuerle (TG), Hans Stampfli (BL), Christian Sacher (SZ), Ruedi Schneider (BE) und Max Tschumi (SO) in einer Projektgruppe, um das Forum der Kantonalen Bieneninspektoren der deutschen und rätoromanischen Schweiz (FKB) zu gründen. Laut Protokoll sollte «das FKB eine Informations- und Diskussionsplattform bilden und als Bindeglied zwischen den Kantonstierärzten und den Bieneninspektoren dienen. Dabei hält es Kontakte zum Zentrum für Bienenforschung ZBF als wichtigstem Partner, zum VDRB mit der Redaktion

der Schweizerischen Bienen-Zeitung und zum entsprechenden Forum der französischen Schweiz. Fallweise können sich Kontakte zum BLV ergeben.»

Die erste Sitzung des FKB fand dann am 14. März 2008 in Olten statt. Die Teilnehmer waren Werner Hanselmann (TG), Alfred Höhener (BE), Heini Leuenberger (BE), Christian Sacher (SZ), Adolf Stadelmann (LU), Ruedi Schneider (BE) und Max Tschumi (SO). Den Vorsitz übernahm Christian Sacher. Wichtigstes Thema der nachfolgenden Sitzungen des FKB war eine einheitliche Ausbildung der Bieneninspektoren. Bereits 2009 fand der erste Ausbildungskurs für neue Bieneninspektoren in Morschach (SZ) statt. Er dauerte eine Woche und wurde von Christian Sacher geleitet und von den anderen Mitgliedern des FKB mitgestaltet. Auch 2011 und 2013 fand der Kurs in dieser Form statt. Ausserdem wurden alle zwei Jahre Weiterbildungen für alle Bieneninspektoren der deutschen Schweiz organisiert.

*Hygiene-Standard  
in der Imkerei ist  
«eine gekratzte,  
gereinigte und  
desinfizierte Beute»!*

## Runder Tisch zur Bekämpfung der Sauerbrut

Das FKB war auch Teil des Runden Tisches mit BLV, VDRB, ZBF und VSKT zur Bekämpfung der Sauerbrut. Max Tschumi hatte sich dabei zum Experten entwickelt und schulte die neuen und alten Bieneninspektoren entsprechend. Daraus entstanden die Poster zur Erkennung der Sauerbrut

und der Faulbrut sowie den nötigen Sanierungsmassnahmen. Sie wurden auch ins Französische übersetzt. Diese Poster hängen heute fast in jedem Bienenhaus der Schweiz. Christian Sacher und Walter Gasser, der neue Kantonale Bieneninspektor aus Bern, entwickelten ein Faltblatt zur Bekämpfung der Varroamilben. Der Ausdruck «eine gekratzte, gereinigte und desinfizierte Beute» ist seitdem der Hygiene-Standard in der Imkerei geworden.

## Bienengesundheitsdienst BGD und Vorsitzwechsel beim FKB

Dank der Motion Gadiant wurde 2013 auch der Bienengesundheitsdienst (BGD) geschaffen. Er sollte in Zukunft die Ausbildung der Bieneninspektoren schweizweit übernehmen. Das FKB hat das massgeblich unterstützt und das ganze Lehrmaterial und die Computer-Animationen dem BGD zur Verfügung gestellt. So konnte der BGD 2014 nahtlos mit seinem ersten Kurs für neue Bieneninspektoren beginnen, der seitdem in drei Modulen zu je drei Tagen stattfindet.

Im Jahre 2013 kündigte Christian Sacher seinen Rücktritt als Kantonaler Bieneninspektor an. Seinen Nachfolger als Bieneninspektor der Urkantone (in der Zwischenzeit hatten sich die Veterinärämter von Uri, Schwyz, Nid- und Obwalden zusammengeschlossen), Bruno Reihl, überzeugte er, auch den Vorsitz des FKB zu übernehmen. Die Wahl von Bruno Reihl erfolgte an der Weiterbildungsveranstaltung aller Bieneninspektoren am 23. November 2013 in Landquart. Unter seinem Vorsitz wurden im FKB folgende Themen und Probleme abgehandelt: Ausbildungskonzept für die Kontrolle der Primärproduktion (gültig



# oren wird Arbeitsgruppe Bienen


ab 2014); Massnahmen gegen den Kleinen Beutenkäfer (ab 2014); legale und illegale Importe von Bienenvölkern und Königinnen, speziell aus Italien; einheitliche Entschädigungen für die Sentinel-Imker bei APINELLA; einheitliche Gebühren und Bussen bei Verstössen gegen die Tierseuchenverordnung und vieles mehr. An allen Sitzungen nahm auch ein Vertreter des Bienengesundheitsdienstes BGD, meistens Robert Lerch, teil. Gemeinsam mit ihm wurde das FKB von einem deutschen und rätoromanischen Gremium zu einem schweizweiten Gremium inklusive Liechtenstein entwickelt. An der letzten Sitzung des FKB am 21. Februar 2017 waren 19 Kantone und Liechtenstein mit ihren Bieneninspektoren vertreten.

## Überführung in die Strukturen des Veterinärdienstes Schweiz

Lukas Perler, Leiter des Fachbereichs Tierseuchenbekämpfung im BLV, und seine Mitarbeiterin Elena Di Labio,

im BLV zuständig für die Bienengesundheit, erklärten, dass das FKB in Zukunft in die Strukturen des Veterinärdienstes Schweiz überführt wird. Dazu wird neu die Arbeitsgruppe Bienen gebildet, die mittels Leistungsauftrag direkt bei der Ständigen Kommission Tiergesundheit (StäKo TG) angehängt wird, so wie bereits bestehende Arbeitsgruppen für andere Nutztiere auch. Die StäKo TG erteilt der Arbeitsgruppe Bienen Aufträge und umgekehrt können die Bieneninspektoren via ihren Kantonstierarzt oder direkt an die Arbeitsgruppe Bienen (AG Bienen) ihre Anliegen einbringen. Der Vollzug und damit die Bienengesundheit werden so gestärkt. Die AG Bienen ist schlank aufgestellt und kann damit auch effektiver arbeiten. Neben den Bieneninspektoren sind in der Arbeitsgruppe Bienen das nationale Referenzlabor, hier das ZBF, das BLV und nach Bedarf der BGD vertreten. Den Vorsitz übernimmt Elena Di Labio vom BLV,

die bereits Erfahrungen mit zwei Arbeitsgruppen für andere Nutztiere hat. Lukas Perler räumte ausdrücklich die Möglichkeit ein, dass sich die AG Bienen einmal pro Jahr mit allen Bieneninspektoren trifft, um den direkten Kontakt und das Feedback zu ermöglichen. Der offizielle Start ist der 1. März 2017 mit einer Dauer von 3 Jahren. Dann soll ein ausführlicher Leistungsbericht über das weitere Vorgehen Aufschluss geben.

Damit gehen zehn erfolgreiche Jahre des Forums der Kantonalen Bieneninspektoren mit einem Ritterschlag zu Ende: Es wird jetzt als AG Bienen zu einem ordentlichen Gremium des Veterinärdienstes Schweiz. Dies bedeutet eine weitere Gleichstellung unserer Bienen mit den anderen Nutztieren der Schweiz. 

## Dank

Vielen Dank an Christian Sacher und Max Tschumi für ihre Erinnerungen an die Anfangszeiten des Forums.



FOTO: BRUNO REIHL

Die letzte Sitzung des Forums der Kantonalen Bieneninspektoren (FKB) am 21. Februar 2017 in Olten. Teilgenommen haben von links nach rechts: Lukas Perler und Elena Di Labio (BLV), Werner Hanselmann (TG), Markus Zimmermann (ZH), Beda Steiger (ZG), Franck Crozet (VD), Manfred Biedermann (FL), Bastien Nobs (VS), Patrick Vogel (NE), Yves Jaquet (FR), Philippe Häberlin (GE), Hans Sonderegger (SG), Hanspeter Schwaiger (BS), Marcel Strub (BL und SO) und nicht im Bild, aber auch anwesend Walter Gasser (BE), Heini Heusser (GR und GL), Franz-Josef Salzmann (Oberwallis), Röbi Lerch vom BGD und Bruno Reihl (UR, SZ, NW und OW).



# Die Schlehe und ihre Gäste

Die Schlehe (*Prunus spinosa*) ist ein über fast ganz Europa bis nach Nordwestasien verbreitetes Gehölz. Der knorrige und dicht verzweigte Strauch besiedelt als anspruchsloses Pioniergehölz vor allem Schotterterrassen, Geröllhalden, Brachen, aufgegebene Weinberge und Weiden, aber auch fruchtbare Ackerböden.

HELMUT HINTERMEIER, D-91605 GALLMERSGARTEN ([Helmut\\_Hintermeier@web.de](mailto:Helmut_Hintermeier@web.de))

Einmal angesiedelt, zeigt sich der Strauch recht robust, auch wächst er sehr langsam und kann bei Überalterung ohne Weiteres auf den Stock gesetzt werden. Die Namen Schwarzdorn, Dornstrauch, Schlehdorn und

Dornslehe erinnern daran, dass weder die wunderbaren weissen Blüten des Frühlings, noch die dekorativen Früchte des Herbstes, sondern die ganzjährig zur Wehr gestellten Dornen das hervorstechendste Merkmal

dieses Strauches sind und ihn zu dem machen, was er im Haushalt der Natur in erster Linie sein soll: Zufluchts- und Lebensstätte einer Vielzahl von Tieren, für die ein Überleben in der Kultursteppe immer schwieriger wird.

## Bienen, Falter, Fliegen, Käfer

Hecken zählen zu den artenreichsten Lebensräumen und bilden gleichsam letzte Inseln der Vielfalt innerhalb einer weitgehend entleerten Kulturlandschaft. Ein beachtlicher Anteil der hier vorgefundenen Artenfülle geht dabei auf das Konto des Schleh- oder Schwarzdorns. Bereits Ende April, in der ersten wärmenden Frühlingssonne, finden Honigbienen, Wildbienen, Hummeln, Schwebfliegen (bis zu einem Dutzend Arten!) und zahlreiche andere Insekten in den kleinen weissen Schlehenblüten reichlich Nektar und Blütenstaub, der von den Bienen in kleinen dunkelbraunen Pollenhöschchen gesammelt wird. Mit dem Pollen verproviantieren ferner 14 Sandbienenarten (*Andrena*) und drei Mauerbienenarten (*Osmia*) ihre Brutzellen.<sup>4</sup> Mehrere Arten davon sind auch im Siedlungsbereich vertreten, wenn sie dort geeignete Nistplätze vorfinden. Der in den nur sehr kurzlebigen Blüten gebotene, hauptsächlich Trauben- und Fruchtzucker enthaltende Nektar ist offen zugänglich und kann auch von kurzrüsseligen Insekten aufgenommen werden. Einige früh im Jahr fliegende Schmetterlinge wie Tagpfauenauge (*Inachis io*), C-Falter (*Polygonia c-album*), Grosser Fuchs (*Nymphalis polychloros*) und Kleiner Fuchs (*Aglais urticae*) wissen den energiereichen Blütensaft ebenfalls zu schätzen. Das später erscheinende Laubwerk wird von über 100 Schmetterlingsarten zur Eiablage aufgesucht, einige unter ihnen sind sogar fast ausschliesslich auf Schlehenblätter angewiesen. Als Beispiele und als teils stark gefährdete Arten seien genannt: Segelfalter (*Ithphiclidides podalirius*), Baumweissling (*Aporia crataegi*), Birkenzipfelfalter (*Thecla betulae*) und Schlehenzipfelfalter (*Strymonidia*

Honigbienen sammeln in den Blüten Nektar und Pollen, den sie in kleinen kompakten, dunkelbraunen Höschchen in die Stöcke tragen.



FOTO: HANS BÄHMER

Die Weibchen der Grauen Sandbiene (*Andrena cineraria*) fliegen von Anfang April bis Ende Mai.



FOTO: HANS BÄHMER





FOTO: MILGESCH

Im März und April, wenn die Bienen noch keine grosse Auswahl an Trachtpflanzen haben, bilden die ein bis drei Meter hohen, über und über mit unzähligen weissen Blüten bedeckten Schlehenbüsche eine gute Bienenweide.

*pruni*) aus der Reihe der Tagfalter und Schlehenwiderchen (*Rhagades pruni*), Kupferglucke (*Gastropacha quercifolia*), Schlehenspinner (*Orygia recens*), Silberspinner (*Cilix glaucata*), Wollfalter (*Eriogaster lanestris*), Gelbes Ordensband (*Ephesia fulminea*) und Kleines Nachtpfauenauge (*Eudia pavonia*) aus der Gruppe der Nachtfalter. Neben 73 Kleinschmetterlingen (Mikrolepidoptera) wurden noch 23 Rüsselkäfer (Curculionidae), 15 Bockkäfer (Cerambycidae), 14 Blattwespen (Symphyta) und fünf Wanzen (Heteroptera) als vorübergehende Gäste der Schlehe ermittelt.<sup>3</sup>

### Nahrung und Unterschlupf für viele Vogelarten

Schwarzdornhecken stellen zudem ein hervorragendes Vogelschutzgehölz dar: Die vielverzweigten Äste sind als Unterlagen und Sparren zum Nestbau wie geschaffen. Die dicht sitzenden Blätter bilden einen undurchdringlichen grünen Vorhang, während die spitzen, wehrhaften Dornen wie starke Wächter allerlei Räuber von den Nestern fernhalten, in denen unsere besten Sänger herangezogen werden. Bis zu 20 Vogelarten aus Wiese und Feld errichten hier als typische Buschbrüter



FOTO: HELMUT HINTERMEIER

Die reifen Früchte der Schlehe wurden schon in vorgeschichtlicher Zeit von den Menschen verwendet.

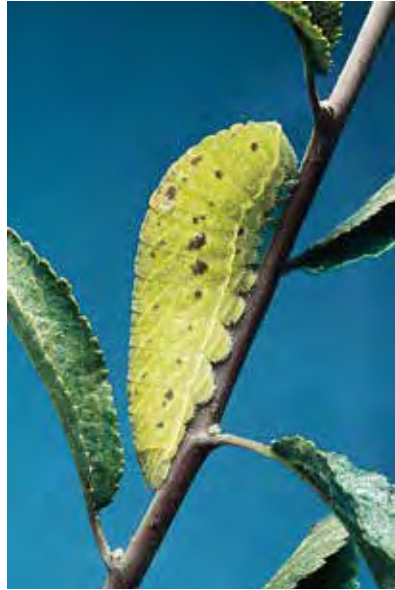
ihre Kinderstuben. Dazu zählen der Neuntöter, die Dorngrasmücke, die Zaungrasmücke oder der Gelbspötter. Am oder nahe über dem Boden brütende Arten wie das Rebhuhn, die Goldammer oder das Rotkehlchen verstecken ihre Nester in der dichten Vegetation zu Füßen des Schlehenstrauches. Die nach dem Laubfall weithin sichtbaren, blau bereiften Schlehenfrüchte werden nach den

ersten Nachtfrösten geniessbar und im Winter gerne von Rotkehlchen, Kohlmeisen, Kernbeisser, Fichtenkreuzschnäbel, Amseln, Singdrosseln, Misteldrosseln und Wacholderdrosseln als Nahrung angenommen. Insgesamt werden 18 Vogelarten genannt.<sup>3</sup> Nicht zuletzt erweist sich der mit einer grossen Schneehaube bedeckte Strauch als frostsicheres und windgeschütztes Nachtquartier für ganze





Der bis zu acht Zentimeter spannende Segelfalter (*Iphiclydes podalirius*) liebt warmes Gelände mit buschiger Vegetation. Die Raupe des Segelfalters lebt vor allem auf Schlehen, daneben auch auf Obstbäumen.



FOTOS: KURT HARZ

des Fadens notwendige Speichelabsonderung anregen. Wesentlich bekannter ist die Verarbeitung der an Vitamin C reichen Schlehen zu Mus und Marmelade. Schlehenmus ist eine ausgezeichnete Fleischbeilage, ebenso wie «Schlehen süss-sauer», eine Abkochung in Essigzuckerwasser mit Zimt und Nelken. Mit Zuckerwasser vergoren lässt sich aus ihnen Fruchtwein und Likör («Schlehenfeuer») herstellen oder höherprozentigen Schlehengeist destillieren. Manche Obstbauern werfen einige Hände voll Schlehen in den neuen Apfelwein, um ihn vor dem Zähwerden zu bewahren und den Klärungsprozess zu fördern.

Auf der Speisekarte der zierlichen Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) stehen neben Insekten, Samen, Knospen und Beeren auch die Früchte der Schlehe.



FOTO: GERHART DAGNER

Die heilenden Kräfte des Schlehdorns waren schon Theophrast, Dioskurides, Plinius und Galen, aber auch den alten deutschen Ärzten bekannt. Wurzel, Rinde, Blätter, Blüten und Früchte finden bis heute Verwendung in der Volksmedizin, wobei den zubereiteten Tees, Säften und Extrakten eine blut- und hautreinigende, verdauungs- und stoffwechselanregende, harn- und schweisstreibende, schmerzstillende und noch manch andere positive Wirkung zugeschrieben wird. Die etwa 3% Gerbsäure enthaltende Rinde wurde früher zum Gerben und bei der Herstellung von Zahnpulver verwendet, während die Blätter als Tabak- und Teesurrogat (Ersatz für Schwarztee) dienen. Es verwundert daher nicht, wenn in alten Kräuterbüchern der Schlehdorn als der «entschiedenste Wohltäter des Menschen»<sup>5</sup> gepriesen wird. ◻

Schlafgemeinschaften von Kleinvögeln. Auch das äsungs- und schutzsuchende Niederwild, das die Schlehe schon während der wärmeren Jahreszeit als lebensrettende «Fliehbürg» vor todbringenden Greifvogelfängen zu schätzen wusste, nutzt den Strauch als Unterschlupf. Selbst verschiedenen Kleinsäugetern wie Igel, Siebenschläfer, Haselmaus, Spitzmaus und Mauswiesel bieten Schlehendickichte Nahrung, Unterschlupf und Überwinterungsmöglichkeiten.

### Schon von unseren Vorfahren geschätzt

Funde von Kernen bei jungsteinzeitlichen Pfahlbauten in Italien und in der Schweiz belegen, dass Schlehen seit Alters her auch vom Menschen wertet wurden. Wie in einem vor nahezu 100 Jahren erschienenen «Kräutersegen»<sup>5</sup> zu lesen ist, kauten Frauen in den einst vielerorts üblichen winterlichen Spinnstuben gerne gedörrte Schlehen, da diese wegen ihres herben Geschmacks die zum Netzen

### Literatur

1. Carter, D. J.; Hargreaves, B. (1987) Raupen und Schmetterlinge Europas und ihre Futterpflanzen. Paul Parey Verlag, Hamburg.
2. Kormann, K. (1988): Schwebfliegen Mitteleuropas. Ecomed Verlagsgesellschaft. Landsberg/Lech.
3. Röser, B. (1988) Saum- und Kleinbiotope. Ecomed Verlagsgesellschaft. Landsberg/Lech.
4. Westrich, P. (1990) Die Wildbienen Baden-Württembergs. Teil 1 und 2. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
5. Zimmerer, E. M. (1896) Kräutersegen. Verlag Auer, Donauwörth.



## Schwarzkätzchenweide – bitte nur im urbanen Bereich pflanzen (SBZ 03/2017)

In der Tat, die japanische Kultursorte *Salix gracilistyla* «Melanostachys» ist eine wunderschöne Weide; überaus bestechend mit den farbenprächtigen Trieben und ihren einzigartigen schwarzen Kätzchen. Als Weidenliebhaber sind wir hierbei mit dem Autor einer Meinung. In Bezug auf die Verwendung zur Ufersicherung möchten wir aber widersprechen. Denn nicht alle Pflanzen, die uns Menschen gefallen und unseren Bienen als Tracht dienen, gehören in die freie Landschaft gepflanzt.

Grundsätzlich sollten wir davon absehen, in der Natur exotische Pflanzen auszubringen, weil die Gefahr besteht,

dass sie sich unkontrolliert ausbreiten und heimische Arten verdrängen. In den 70er Jahren wurden im Kanton Zug bei der Lorzenkorrektur die Uferböschungen teilweise mit *Salix gracilistyla* bepflanzt. Die Sträucher sind im Grunde sehr passend, da sie niedrig bleiben und zudem reichlich blühen. Seither sind diese exotischen Weiden mittels ufersichernder Faschinen aus lebendem Pflanzenmaterial unbeabsichtigt in Renaturierungsflächen gelangt und mussten mühsam entfernt werden. Versamte *Salix gracilistyla* haben uns dann zusätzlich bestätigt, dass die Ansiedlung gebietsfremder Organismen unverantwortlich ist. Kulturpflanzen, vor

allem solche aus fernen Kontinenten, gehören in Gärten und Parkanlagen, wo sie besser unter Kontrolle gehalten werden können. Gezielte Anpflanzungen in die freie Landschaft sind ökologisch unsinnig und sollten somit möglichst unterlassen werden.

Auch wir bedauern, dass bei Ufersicherungen in Unkenntnis der Artenvielfalt die wüchsigen Weiden Hanf- und Silberweide (*Salix viminalis*, *S. alba*), die kleine Gewässer regelrecht zuwuchern, viel zu oft eingebracht werden. Gerade bei den Weiden existieren viele heimische Arten, die sowohl für Sicherungsmassnahmen verwendet werden können, als auch als Bienenweiden

taugen. Namentlich seien Reifweide (*S. daphnoides*), Grauweide (*S. cinerea*), Purpurweide (*S. purpurea*) und Lavendelweide (*S. elaeagnos*) genannt. Bei fachgerechter Pflanzung im richtigen Uferbereich bedürfen diese Gehölze ein Minimum an Pflege. So können sie ganz ohne Schnitt jahrelang ihre Funktion am Gewässer erfüllen, zudem als Augenweide den Menschen erfreuen und insbesondere als früh blühende Trachtpflanzen unseren Bienen zur Verfügung stehen!

Sonja Züllig-Morf, Kloten  
([mitteilung@salicetum.ch](mailto:mitteilung@salicetum.ch))

Mario Mastel, Unterägeri  
([mario.mastel@bluewin.ch](mailto:mario.mastel@bluewin.ch)) ☐

## Entdeckung auf winterlichem Spaziergang

Auf einem winterlichen Spaziergang im Januar 2017 in Grenznähe von Italien entdeckten meine Tessiner Freunde dieses Bienenest (oberes Foto) unter einem Dachvorsprung. Bei genauerer Betrachtung kann man folgende Rückschlüsse ziehen: Zunächst hat der Schwarm keine passende Höhle gefunden, als er dem Imker davongeflogen ist. Aber gegen Sonne und Regen scheint der Platz gut geschützt zu sein, sodass sich das Volk, den Spuren nach zu schliessen, auf ein grosses Mass ausdehnen konnte. Man erkennt an den weissen Waben, dass es sich nicht um ein uraltes Nest handelt (unteres Foto).

Was ist wohl mit diesem Wildschwarm geschehen? Da gezielt der ganze Brutraum fehlt, könnte es sich um Räuberei durch Marder, Hornissen oder Vögel handeln, die sich hier gütlich taten. Aber leider hege ich eher den Verdacht, dass Menschen aus Angst vor Bienen das Hauptnest zerstört haben oder aber, und das bleibt zu hoffen, ein Imker das Brutnest geborgen

hat. Aber warum nahm er nicht alle Waben fort?

Der genaue Beobachter erkennt trotzdem noch, wie wundervoll breitspurig die braunen Haftflächen zum Ankitten der Waben angelegt worden sind. Ich habe die Haftflächen einmal an einem anderen Wildbau abgerubbelt und probiert und konnte deutlich den intensiven, typischen Geschmack von Propolis feststellen. Wenn man sich vergegenwärtigt, dass ursprünglich die Waben in einer Baumhöhle am Baumkernholz angebaut wurden, wundert es einen nicht, wie sinnvoll es die Natur eingerichtet hat und die Bienen ihren Wabenanbau mit Propolis gegen Pilze und Viren schützen liess. Auch heute noch wird im Bienenmagazin stets an jedem Rähmchen mit einer Propolisschutzschicht der Wabenbau begonnen. Diese Schutzschicht sieht dem exakten sechseckigen Zellenbau der Waben aber nicht wirklich ähnlich.

Friederike Rickenbach, Zürich  
([rike.rickenbach@tabularium.ch](mailto:rike.rickenbach@tabularium.ch)) ☐



Auf der Höhe des Kamins ist unter dem Dachvorsprung der Wabenbau eines Bienenestes zu erkennen.



Der Wildschwarm hatte wohl keine geeignete Höhle gefunden und das ungeschützte Nest wurde zerstört. Ob da Menschen oder Tiere am Werk waren?

## Delegiertenversammlung des Imkerverbandes St. Gallen-Appenzell

Vizepräsident Emil Breitenmoser durfte am Samstag, 4. März 2017, stellvertretend für den krankheitshalber abwesenden Präsidenten Max Meinherz, rund 50 Delegierte und Gäste aus dem In- und Ausland begrüßen. Sein besonderer Dank galt dem Bienenzüchterverein Wil und Umgebung für die Organisation dieser Tagung im Pfarreizentrum Züberwangen.

Roland Hardegger, Gemeindepräsident Zuzwil, hiess alle Anwesenden auf besondere Art herzlich willkommen. Der Gemeindepräsident lebte bei der Vorstellung seiner Gemeinde den Slogan «lebendig und attraktiv» sprichwörtlich vor. Als Willkommensgeschenk offerierte er einen sehr geschätzten Apéro. Ebenso liess es sich die Stadt Wil nicht nehmen, die Anwesenden bei ihrem Eintreffen mit Kaffee und Gipfeli zu verwöhnen. Josef Strässle, Präsident des Bienenzüchtervereins Wil und Umgebung, überbrachte seinerseits freundliche Willkommensworte und einige Informationen über seinen Verein, welcher 2016 sein 125-jähriges Bestehen feierte.

Sämtliche Traktanden konnten ohne grosse Diskussionen abgehandelt werden. Für die Delegiertenversammlung vom 10. März 2018 konnte mit dem Verein «Bienenfreunde am See» bereits ein neuer Gastgeber gefunden werden.

Vereinspräsident Dani Rüegg freut sich, mit seinem Team nächstes Jahr die Delegierten erneut dem Ricken in Kaltbrunn begrüßen zu dürfen. Mit einem Dank an alle Gemeinden, welche die Imkervereine mit regelmässigen und wertvollen Beiträgen alljährlich unterstützen, und mit einigen positiven Gedanken an unsere fleissigen Bienen schloss Emil Breitenmoser die Delegiertenversammlung 2017.

### Bienen und Landwirtschaft

Das schmackhafte Mittagessen aus der Pfarreizentrumsküche bildete den Übergang zum öffentlichen Teil des Nachmittagsprogrammes. Markus Ritter, Präsident des Schweizer Bauernverbandes, Nationalrat, Landwirt und Imker, eröffnete sein Referat mit klaren Worten: «Die Landwirtschaft braucht Bienen – Bienen brauchen die Landwirtschaft.» Er zeigte die klaren Strategien auf, welche der Schweizer Bauernverband verfolgt, damit es den Landwirten und Imkern als



Emil Breitenmoser (rechts) bei der Vorstellung des Gastreferenten, Markus Ritter, Präsident des Schweizer Bauernverbandes.

Schicksalsgemeinschaft vermehrt gelingen soll, Hand in Hand zu arbeiten. Nach einer angeregten Diskussion beschliesst Markus Ritter diesen Anlass mit einem

grossen Dank an die Imkerschaft für ihre Arbeit und ihren Beitrag zur Umwelt.

Iris Koch, Oberhelfenschwil  
(iris.koch@bluewin.ch) ☺

## Frühjahrskonferenz Bio-Imkerei zur Vitalität der Honigbienen

Die 1. FiBL Frühjahrskonferenz Bio-Imkerei suchte nach Wegen, die Vitalität der Honigbienen zu erhöhen. Dazu sprachen am Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL) u.a. der Profi-Imker und Demeter-Pionier Günter Friedmann sowie die Biologin und Mellifera-Züchterin Gabriele Soland.

Über 120 Imker aus Deutschland, Österreich und der Schweiz haben am 25. Februar 2017 an der 1. Frühjahrskonferenz Bio-Imkerei des FiBL teilgenommen. Das Forschungsinstitut für biologischen Landbau ist eine der weltweit führenden Forschungseinrichtungen zur biologischen Landwirtschaft.

Zur Einführung ins Thema umriss Bernadette Oehen vom FiBL die Zahlen und Fakten der Bio-Imkerei. Weltweit werden

2 Mio. oder 2,5 % aller Bienenvölker der Bio-Imkerei zugeordnet. Das tönt nicht nach viel, ist aber höher als der Anteil der landwirtschaftlich genutzten Bio-Flächen (1,1 %).

**Weltweite Verteilung der Bio-Bienenvölker**  
 45 % in Lateinamerika  
 40 % in Europa  
 8 % in Asien  
 6 % in Afrika  
 1 % in Nordamerika und Australien

### Bio-Imkerei in der Schweiz

Von den 18 000 Schweizer Imkern sind nur 267 oder 1,4 % zertifizierte Bio-Imker. Bei einer Steigerung von 258 Bio-Imkern (2011) auf 267 Bio-Imker (2016) «kann man nicht gerade von einem Boom sprechen», stellte Bernadette Oehen fest. Ein anderes Phänomen – dass es nur eine Handvoll Schweizer Bio-Imker unter 50 Jahren gibt – lässt sich mit der Tatsache erklären, dass die meisten

Schweizer Imker schon im Rentenalter sind.

### Die «Label» der Schweizer Bio-Imker

- 230 Bio Suisse-Richtlinien
- 19 Bio-Verordnung des Bundes (BioV)
- 18 Demeter

Bio-Imker haben dieselben Probleme wie konventionelle Imker: Krankheiten und Schädlinge sowie eine intensive Landwirtschaft mit Monokulturen, Pestiziden und Silage machen der Vitalität der Honigbienen zu schaffen.





FOTOS: JÜRIG VOLLMER

Jürgen Tautz von der Universität Würzburg (links) und Gabriele Soland (rechts) bei ihren Referaten vor einer interessierten Zuhörerschaft.



Auch Bio-Imker Günter Friedmann geht es um die bedrohte Vitalität unserer Honigbienen.

### Vitalität der Honigbiene

Die Vitalität der Honigbienen ist das Stichwort für Günter Friedmann. Seit 1995 führt Friedmann in der Schwäbischen Alb mit über 600 Völkern die weltweit grösste Demeter-Imkerei. Der Pionier der ökologischen Imkerei hat unter anderem die Richtlinien der Demeter-Bienenhaltung mit entwickelt. In seinem Referat definierte Günter Friedmann zuerst den Begriff Vitalität: «Vitalität ist die Lebensfähigkeit, sich an die Umgebung anzupassen und unter den vorgefundenen Umweltbedingungen zu überleben.»

Unter den heutigen Umweltbedingungen «sind die Honigbienen grundsätzlich mangelernährt und könnten ohne Intervention des Imkers nicht überleben». Dieser schleichen- de Prozess ist gemäss Friedmann

«viel gravierender als direkte Vergiftungen durch Pestizide».

Dazu komme eine Bienen- dichte, die in Europa weit über das gesunde Mass hinaus gehe. Portugal, Ungarn und Griechenland haben mit 7 bis 10 Völkern pro Quadratkilometer die höchste Völkerdichte in Europa. Dass die Schweiz «nur» 4,7 Bienenvölker pro Quadratkilometer zählt, verdankt sie den Gebirgskantonen Graubünden und Wallis. Wenn es nach den städ- tischen Agglo- merationen ge- hen würde, wäre die Schweiz auf dem Niveau von Portugal, Ungarn und Griechenland. Im Kanton Basel-Stadt leben sogar 25,4 Bie- nenvölker pro Quadratkilometer.

«Bei unserer Bienen- dichte ist die Re-Infektionsrate der Varroa in den Bienenvölkern vier Mal höher als bei einer idealen Bienen- dichte», erklärt Günter Friedmann. Dadurch entstehe eine ungesunde Selektion, bei der die Varroamilben stärker und die Honigbienen schwächer werden.

Vor diesem Hintergrund erweiter- te Günter Friedmann die Defini- tion zur Vitalität der Honigbienen: «Vitalität ist die Fähigkeit eines Bienenvolkes, ein Ungleichge- wicht (Krankheit, Schwächung) aus eigener Kraft in ein Gleich- gewicht zurückzubringen.»

Mit dem Naturwabenbau seiner Bienenvölker schafft Friedmann eine hohe Drohen- dichte, die eine effiziente Stand- begattung ermöglicht. «Das Resultat ist eine Friedmann-Wald- Feld-Wiesen-Biene, die perfekt den lokalen Umwelt- bedingungen an- gepasst ist.»

*«Meine Friedemann- Wald-Feld-Wiesen-Biene ist perfekt den lokalen Bedingungen angepasst.»  
Günter Friedmann*

### Bienenhaltung – eine Massentierhaltung?

«Lokal angepasste Bienenvöl- ker haben eine höhere Vitalität», nahm Gabriele Soland das The- ma auf. Mit ihrem Mann Reto führt sie die Imkerei Soland mit 300 Wirtschaftsvölkern und jäh- rlich 1000 Reinzucht-Königinnen der einheimischen Dunklen Bie- ne (*Apis mellifera mellifera*). Die

Biologin Gabriele Soland ist seit 2005 wissenschaftliche Beraterin und seit 2017 Zuchtchefin des Vereins mellifera.ch.

Gabriele Soland unterstützte die These, dass die Bienen- dichte in vielen Regionen Europas viel zu hoch sei. Als sie aufzeigte, dass wir in der Schweiz bis zu 100 Mal mehr Bienenvölker pro Quadrat- kilometer haben als in natürli- chen Habitaten oder zum Beispi- el in den USA, nickten die Zuhö- rer verständig. Beim nächsten Satz stockte aber einigen Zuhörern sichtbar der Atem: «Auch wenn ein Imker in den deutschsprachi- gen Ländern nur drei Bienenvöl- ker im Garten stehen hat, ist er Teil einer Massentierhaltung.»

*«Die Mellifera ist eine natürliche, lokal angepasste Honigbiene.»  
Gabriele Soland*

Wie der Profi-Imker Günter Friedmann, plädierte die Biolo- gin Gabriele Soland für eine lo- kal angepasste Biene. Natürlich löse die einheimische Mellifera nicht alle Probleme, aber mit deren lokaler Anpassung, ange- passter Betriebsweise und kon- sequenter Zuchtauslese erreiche man langfristig eine höhere Vita- lität. Mit der Betonung auf lang- fristig, denn «Zucht ist ein Pro- jekt für Generationen», schloss Gabriele Soland ihr Referat.

Jürg Vollmer, Chur  
([info@juergvollmer.ch](mailto:info@juergvollmer.ch))

### Bienendichte der deutschsprachigen Länder/Regionen

Südtirol:	5,0 Bienenvölker pro km <sup>2</sup>
Schweiz:	4,7 Bienenvölker pro km <sup>2</sup>
Österreich:	3,8 Bienenvölker pro km <sup>2</sup>
Deutschland:	1,9 Bienenvölker pro km <sup>2</sup>

(Die grössten Honigproduzenten der Welt USA, Argentinien und China: 0,3 bis 0,7 Bienenvölker pro km<sup>2</sup>)





# Apistische Beobachtungen: 16. Februar bis

## Temperaturrekorde – Kaltfront und Neuschnee

Die seit Dezember anhaltende Schneearmut in den Bergen blieb vorerst unverändert akut. Am 17. Februar sowie regional vom 20. bis am 22. fiel noch etwas Niederschlag. Am 23. Februar brachten stürmische Südwestwinde extrem milde Luftmassen zu uns. Mehrere Regionen registrierten Maximum-Temperaturen von über 20°C. Am wärmsten wurde es mit 21,4°C in Sion. Im Mittelland stieg das Tagesmaximum auf 17 bis knapp 20°C.

## Föhnstürme

An den Standorten mit über 100-jährigen Messreihen, Bern, Luzern und Zürich, wurden die bisherigen Rekorde um mehr als 1 Grad übertroffen. Am 27. Februar hatte der Föhn das Sagen und brachte Frühlingsruhe und ausgesprochen milde Luft, bis dann ein Südwestwind am Abend das erste Nass brachte. Über Nacht meldete sich zum Monatsende der Winter zurück. Bei kräftigem Regen kämpfte sich die Schneefallgrenze verbreitet gegen 500 m.ü.M. herunter. Die darauf folgende Kaltfront brachte weiter Regen und Sturm. In den Bergen

wurden Windspitzen von 100 bis 150 km/h gemessen. In den meisten Gebieten endete der Monat mit Wolken, Regen und verhangenem Himmel.

## Wechselhaft

Mit vielen Wolken, Regen und gelegentlich trockenen Phasen begann am 1. März der meteorologische Frühling. Lokal fielen weisse Flocken bis auf 600 m.ü.M. runter. Am Tag darauf wurde es nach Regen und Schneeschauern vor allem im Flachland sonnig. Die Schneefallgrenze stieg vorübergehend auf 800 bis 1000 m.ü.M. Der 3. März war vom Föhn geprägt und vielerorts sonnig. Die Böen erreichten 80 bis 100 km/h und trieben die Temperaturen auf 15 bis 18°C. Das Wochenende vom 4.-5. März zeigte sich vielfältig. Ein heftiger Föhn erreichte auf dem Gornergrat 181 km/h, und bei Wädenswil am Zürichsee 108 km/h. In der darauf folgenden Nacht überquerte eine Kaltfront, von Blitz und Donner begleitet, die Schweiz. Schnee fiel bis ins St. Galler Rheintal. In



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

Arosa lagen am Sonntagmorgen des 5. März 72 cm, in Goms gar 75 cm Neuschnee. Am 7. März verstärkte sich das winterliche Comeback und innert 24 Stunden fielen in den Bergen 30 bis 60 cm Neuschnee. Eine Warmfront brachte am folgenden Tag bereits am Morgen verbreitet Sonne. Nur im Mittelland verharrte gebietsweise etwas Nebel. Im Puschlav zeigte sich nicht nur die Sonne, die Temperaturen stiegen bis auf 15°C. In den anderen Regionen wurden 5 bis 10°C erreicht. Der 9. März zeigte sich im Süden sonnig bei milden 20°C, während der Norden trüb und nass blieb. Niederschläge von 60 bis 80 mm

waren beachtliche Mengen, die in höheren Lagen als Schnee fielen. Die Strasse nach Elm musste gesperrt werden. Drei frühlingshafte Tage folgten mit Temperaturen von 11 bis knapp über 20°C. Alleine der etwas nervige Nordföhn störte. Vom 13. März bis Mitte Monat blieben die Tage fast wolkenlos. Mit freundlichem, frühlingshaftem Wetter mit rund 15°C im Mittel wurde die erste Hälfte des Monats bis jetzt um die 5°C wärmer als «normalerweise» im März. Täglich schien die Sonne zwischen 8 und 11 Stunden. Die Temperaturen lagen zwischen 15 und knapp 18°C.

René Zumsteg ☞



FOTO: RENÉ ZUMSTEG

Endlich herrschte häufig Flugwetter und Hochbetrieb an den Flugbrettern.

## Kurzberichte der Beobachtungsstationen

### VAZ / OBERVAZ, GR (1100 M Ü. M.)

**Beutentyp** Helvetia (Kaltbau); **Lage** Südhang am Dorfrand; **Trachtangebot** Berg- und Wiesenblumen, Hecken, Mischwald.

*Jetzt hat der Frühling bei uns begonnen. In den letzten Tagen war ein heftiges Treiben auf dem Bienenstand zu beobachten, und es wurde fleissig Pollen eingetragen. Nektar ist aber noch wenig zu finden. Auch die Weidenkätzchen haben noch nicht richtig mit Blüten begonnen. Die Nachttemperaturen sinken immer noch auf Null Grad oder darunter. So sind die Pflanzen im Vergleich zu früheren Jahren eher spät in der Entwicklung. Die Völker sind bis jetzt in guter Verfassung und das Waagvolk liegt mit einem Futterverbrauch von 2,2 kg in der Beobachtungsperiode im normalen Bereich.*

Martin Graf

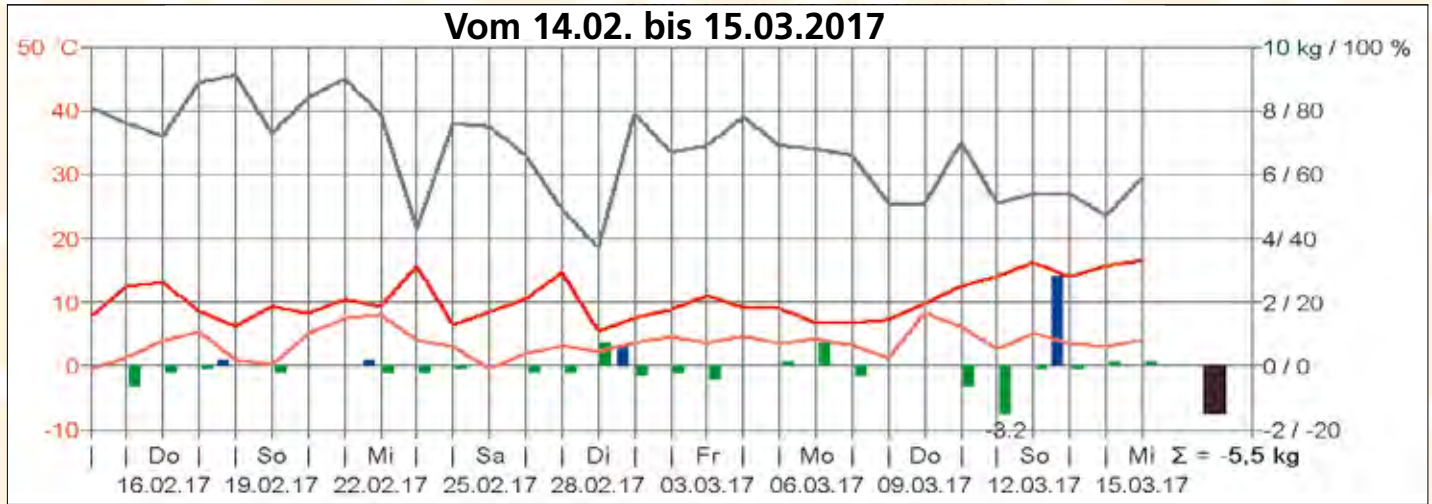




# s 15. März 2017

## Monatsdiagramm der Beobachtungsstation Bettingen, BS (328 m ü. M.)

**Trachtangebot** Mischwald, Wiesen, Hochstammobstbäume, Akazien, Linden.



### DIAGRAMMLEGENDE

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

Das Wetter war wechselhaft und regnerisch (blaue Balken, rote Kurve), was unseren Bienen ganz und gar nicht behagte. Zeigte sich dann doch mal die Sonne, war ihr Strahlen nur von kurzer Dauer, denn die nächste Regenfront verjagte die Sammlerinnen von den Kornelkirschen- und Krokusblüten. Einzelne Bienen hatten Glück und kamen mit voll beladenen Körbchen nach Hause, gerade noch rechtzeitig vor dem nächsten Regen. Man konnte auch

Sammlerinnen bei gerade mal 10°C beobachten, doch viele von ihnen waren entkräftet und schafften es nicht mehr nach Hause. Bis zur nächsten Schönwetterperiode, die über mehrere Tage stabil sein sollte, halte ich die Gitterböden geschlossen, um aufsteigende Feuchtigkeit abzuhalten. Nun trennt sich die Spreu vom Weizen. Die starken Völker eilen voraus.

Beat Rindlisbacher

Die elektronischen Waagen des VDRB inklusive Wetterbeobachtungen sind online unter: [www.bienen.ch/de/services/waagvoelker.html](http://www.bienen.ch/de/services/waagvoelker.html)

### METTLEN, TG (470 m ü. M.)

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

Wir hatten Temperaturen über 12°C und regen Flugbetrieb bei aufkommender Weidenblüte – ideale Bedingungen für die Frühjahrsdurchschau. Bei kurzen Eingriffen ins Bienenvolk werden Brut und Futtervorrat kontrolliert und die Anzahl der Brutwaben optimiert. Wie jedes Jahr blieben Überraschungen nicht aus: Einige starke Völker wiesen trotz Rekordfütterung im vergangenen Sommer zu knappen Futtervorräten auf (15 bis 20 l Zuckerwasser pro Volk plus 1–3 kg Futterteig, siehe Messdatenreihe des Waagvolkes). Diesen Völkern wurden zwei bis drei Futterwaben gereicht. Zwei weisellose Völker wurden abgewischt, die erstaunlich grosse Bienenmasse verstärkte die Nachbarvölker. Wieder zeigte sich: Ein erster Blick ins Bienenvolk hat, zumindest im Thurgau, Mitte März zu erfolgen. Eine Kontrolle erst Ende März hätte in Mettlen sogar zu Völkerverlusten führen können. Schon sind wir bei der derzeit am häufigsten gestellten Frage: Gab es Völkerverluste im Winter 2016/17? Je nach Rechenweise hatten wir tatsächlich keine. Bei der Beratung eines Jungimkerpärchens sah es leider anders aus: Sie beklagten einen Völkerverlust von über 60% (zumeist leergeflogen). Detailliert

wurden die letzten eineinhalb Jahre Betriebsführung besprochen und tote Bienen untersucht. Es war ein klarer Fall: Varroaschäden und ungenügende Winterbehandlung während der vergangenen zwei Winter! Ein verbessertes und konsequenteres Behandlungskonzept und ein geschenktes Jungvolk liessen die Gesichter der Jungimker wieder strahlen.

René Stucki

### LUTRY, VD (800 m ü. M.)

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

Der Frühling meldet sich mit für die Jahreszeit eher milden Temperaturen. Die ausgiebigen Regenfälle wurden inzwischen von sonnigem und trockenem Wetter abgelöst. Die Völker zeigen sich alle sehr aktiv. Bei schönem, warmem Wetter herrschte an den Flugfronten Hochbetrieb. Die vielen unterschiedlichen Pollenhöschchen zeigen, dass für Anfang März bereits verschiedenste Frühblüher die Bienen erwarten. Eine erste, kurze Kontrolle hatte gezeigt, dass auf mehreren Waben Brut vorhanden ist. Futter ist noch genügend vorhanden. Es bleibt, die weitere Entwicklung zu beobachten, damit zur richtigen Zeit mit Mittelwänden erweitert werden kann.

Alain Lauritzen





### BICHELSEE, TG (600 m ü. M.)

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

Genau wie vor einem Monat berichtet: Der Februar war viel zu warm. Das Wetter war abwechslungsreich, meist lag die Schneefallgrenze recht hoch. Bei wolkenlosem Nachthimmel sanken die Temperaturen unter den Gefrierpunkt. Dadurch wurde die Vegetation gezwungen, ihre Frühlingsboten nicht zu früh zu zeigen. Die Bienen nutzten jeden wärmenden Sonnenstrahl, um eine Runde zu fliegen und die ersten Frühlingsblumen zu besuchen. Mit jedem Tag wird es wärmer und somit steigt auch die Anzahl Bienen im Volk. Wir sollten bereit sein,

unsere Bienen durch die Saison zu begleiten. Wie wird dieses Jahr? Es kommt, wie es kommen muss! An grossen Bienenausfällen, dies sollte uns bewusst sein, sind wir oft selber schuld. Da nützt alles Jammern nichts, wenn die Hausaufgaben nicht gemacht wurden. Die Fütterung von Wirtschaftsvölkern, ob in flüssiger oder fester Form, ist ein klarer Imkerfehler. Ein Betriebskonzept zu befolgen, das klingt so hochgestochen, gehört aber auch aus eigener Erfahrung zum Imkerhandwerk. Unser Hobby ist interessant, abwechslungsreich und zum Teil herausfordernd!

Christian Andri



FOTO: CHRISTIAN ANDRI

Die Blütenblätter der Christrose (*Helleborus niger*) reflektieren ultraviolette Strahlen, die besonders Bienen und Hummeln anlocken. Nektar gibt es reichlich.

### ZWINGEN, BL (350 m ü. M.)

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

Wir hatten fast durchwegs kalte Nächte und warme Nachmittage mit viel Sonnenschein. Am 14. Februar war mit bloss  $-1,9^{\circ}\text{C}$  die kälteste Nacht, am 23. Februar mit  $17^{\circ}\text{C}$  der wärmste Tag. An der Sonne waren die Temperaturen meist noch höher. An zwei Tagen fiel noch etwas Schnee. An 11 Tagen gab es Niederschlag, wobei der 6. März mit  $16\text{ l pro m}^2$  alle Rekorde schlug. Leider sind viele Völker eingegangen. Die Überlebenden konnten an vielen Tagen Pollen eintragen. Es sind auch schöne Brutnester vorhanden. Ein Wanderer hat mir von einem Bienenschwarm an einem Baum vor einem Bienenhaus erzählt. Für mich ist das nicht vorstellbar, vielleicht handelt es sich um einen Hungerschwarm. Hoffen wir auf eine gute Entwicklung der Völker.

Erwin Borer

### NATERS, VS (1100 m ü. M.)

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

Endlich ist es Frühling geworden. Der kalte Winter liegt seit Kurzem hinter uns. Die Wetterkapriolen der letzten zwei Wochen haben uns mehrmals überrascht. Vor einer Woche lagen vor meinem Bienenstand noch 20 cm Schnee und es herrschten Minustemperaturen. Inzwischen hat sich das Wetter zu unseren und unserer Bienen Gunsten gewendet. Die grossen Weidenbäume sind in voller Blüte. Es herrscht warmes Frühlingwetter und es wird viel Pollen eingetragen. Beim Pflanzen der Weiden habe ich auf Diversität geachtet. So stehen in der

Umgebung des Bienenhauses verschiedene Weidenarten, welche nun abwechselnd bis Ende Mai Pollen spenden. Auf den Wiesen blühen überall Krokusse und Leberblümchen, welche von den Bienen rege besucht werden. Die Osterglocken zeigen ihre gelben Köpfe. Freude herrscht und die Brutnester werden jeden Tag grösser und bald schlüpfen viele Bienen. Der Futterverbrauch liegt bei 500 bis 600 g täglich. Die Wasserpfützen werden vermehrt aufgesucht. Es ist höchste Zeit, die Tränke zu installieren. Natürlich vermehren sich auch die lästigen Varroamilben. Ich empfehle allen, schon jetzt mit den Kontrollen zu beginnen. So ersparen sie sich viel Ärger im Verlaufe des Bienenjahres.

Herbert Zimmermann

### ZOLLIKOFEN, BE (542 m ü. M.)

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

Mitte Februar fand ein Übergang zu sonnigem Wetter statt. Der erste Pollen und Wasser wurden eingetragen. Darauf stiegen die Temperaturen. Am 23. Februar bei über  $17^{\circ}\text{C}$  kam starker Südwind auf und wirbelte das Laub in alle Ecken. Kurz vor Ende Februar kletterte das Thermometer dank des Föhneffekts über dem Jura erstmals auf fast  $20^{\circ}\text{C}$ . Vergleichbare Temperaturen hatten wir letztes Mal am 21. November 2016. Darauf folgte eine Kaltfront. Ende Februar gab es dann Donner, Sturmböen und den ganzen Tag Schneesturm. Die ersten Märzwoche zeigt sich wechselhaft. Am 4. März waren alle Bienen, die fliegen konnten, unterwegs.

Christian Oesch

### GRANGENEUVE, FR (660 m ü. M.)

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

Das Wetter war im Februar wieder trocken aber dafür  $3^{\circ}\text{C}$  wärmer als der Mittelwert. Ab Mitte Februar stiegen die Tagesmaxima über  $10^{\circ}\text{C}$ , ideal für die ersten Ausflüge. Die Haselkätzchen hatten sich dieses Jahr ab Mitte Februar geöffnet und ihr Pollenangebot neigte sich dem Ende zu. Nun erwarten wir die Weidenblüten. Die meisten Obstsorten stehen kurz vor dem Knospenaufbruch. Es fehlten nur noch zwei bis drei Tage mit wärmeren Temperaturen. Ausser einem schwachen Jungvolk sind noch alle unsere Völker da. Um eine genauere Beurteilung machen zu können, müssen wir die Frühjahrskontrolle abwarten. Wir hören von einigen Imkern im Kanton, dass es zum Teil massive Völkerverluste gibt.

Dominique Ruggli

### NEUCHÂTEL LA COUDRE, NE (530 m ü. M.)

**Beutentyp** Dadant-Blatt; **Lage** am Siedlungsrand, südöstlich ausgerichtet; **Trachtangebot** Gartenpflanzen, Obstbäume, Linden, Weiden, Mischwald, Liguster, Haseln, Buchs, Weissdorn, Efeu, Lavendel und Gewürzpflanzen.

Der Januar zeigte sich kalt und Anfang Februar meldeten sich wieder Schnee, Regen und Nebel zurück. Seit Mitte Februar war das Wetter allerdings etwas milder und leicht durchzogen mit einer Regenperiode Anfang März. Vor einigen Tagen zeigte sich vorsichtig der Frühling. Die Haselblüte war fast vorbei und die Weiden, nebst Nieswurz zeigten sich jetzt spendabel. Gartenblumen, Märzen-glöckchen und Blaustern trugen ebenfalls zur guten Entwicklung der Völker bei. Was für eine Freude ist es zu beobachten, wie die Bienen, beladen mit Pollen unterschiedlichster Farben heimkehren.

Mireille u. Jean-Pierre Maradan





**GUNZWIL, LU (690 m ü. M.)**

**Beutentyp** CH-Kasten; **Lage** am Dorfrand ausserhalb von Beromünster mit Flugfront nach Süden; **Trachtangebot** Wiesen, Mischtracht, Obstbäume, Mischwald.

Beim Beobachten der Flugfronten freuen wir uns, wenn die Bienen bei warmem Wetter fleissig Pollen eintragen. Wir deuten dies als Zeichen, dass bei den Völkern alles in Ordnung ist. An den Kastfenstern stellten wir Kondenswasser fest. Die Bienen hatten also bereits mit der Bruttätigkeit begonnen, auch das Waagvolk. Wir legten Zeitungen und Schaumstoffkissen über die geschlossenen Bruträume, einige Völker engten wir ein. Am 20. März ist Frühlingsanfang. Es ist schön, wenn die Natur erwacht und wärmende Sonnenstrahlen Pflanzen und Insekten aus dem Winterschlaf erwecken.

Mike und Patrick Duss

**GANSINGEN, AG (410 m ü. M.)**

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

Der erste Ausflug nach fünfwöchigem Hausarrest am 3. Februar war für den Betrachter ein Erlebnis. Das Spiel wiederholte sich zwei Wochen später bei 16°C. Stutzig wurde ich hingegen, als das Waagvolk an zwei Tagen Gewichtsabnahmen von 600 und 800 g verzeichnete, was auf Räuberei hindeutete. Ich verengte den Flugschlitz und wog die Völker. Die Überraschung war, dass alle starken Völker einen grossen Futterverbrauch aufwiesen, was im Hinblick auf die bedarfsintensiven Monate März und April eine Fütterung mit Futterteig nötig macht. Am 27. Februar, einem warmen Tag, wurde fleissig Pollen eingetragen.

Thomas Senn

**HINTEREGG, ZH (500 m ü. M.)**

**Beutentyp** Zander und CH-Kasten; **Lage** in einer Waldlichtung, Flugrichtung nach Osten; **Trachtangebot** Haseln, Löwenzahn, Obstbäume, Ahorn, Waldhimbeeren, Magerwiesen, Blatthonig und Linden.

Die häufigen Tage mit Temperaturen über 10°C wurde von den Bienen nicht nur für Reinigungsausflüge, sondern auch zum Pollensammeln benutzt. Ein erfreuliches Bild: Die Winterverluste scheinen sich in Grenzen zu halten. Der Polleneintrag deutet auf eine Intensivierung der Bruttätigkeit hin. An den nächsten warmen Tagen ist eine Futterkontrolle angesagt, damit aus dem heutigen vorsichtigen Optimismus keine Enttäuschung wird. Nachdem sich der Milbentotenfall auf ein erträgliches Minimum eingestellt hat, konnten die Unterlagen entfernt werden. Ausser der Futterkontrolle werden bis zu einer anhaltenden Warmwetterphase keine weiteren Eingriffe bei den Völkern getätigt. Arbeit am und um das Bienenhaus gibt es ja genug.

Werner Huber

**ST. GALLEN, SG (670 m ü. M.)**

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

Anfangs Februar nahm ich mir ein Herz und sichtete erst einmal das Ausmass des Schadens auf meinem Bienenstand. Den grössten Teil der Waben hatte ich bereits eingeschmolzen. Dass das nicht das Ende nach 40 schönen Imkerjahren war, hört sich fast wie ein Wunder an. Ich war dabei die letzten Kästen auszuräumen, da flogen doch bei einem angeblich längst abgestorbenen Stock Bienen ein und aus. Ich hatte seit Jahren in jedem Kasten Innenthermometer installiert und das Thermometer zeigte schon lange 0°C, weil eine Maus das Kabel zum Sensor durchgebissen hatte. Mit steigenden

Temperaturen am Nachmittag kam eine Biene mit schönen Höschchen heim und es wurden immer mehr. Ich war wieder der alte Imker, der wieder Pläne zum Weitermachen hatte. Wie glücklich war ich, dass ein Volk überlebt hatte. Man fragt sich schon, was hier falsch gelaufen war. Alle Völker hatte ich gleich behandelt und ich glaube immer noch nicht, dass ich Fehler gemacht habe.

Hans Anderegg

**GIBSWIL, ZH (760 m ü. M.)**

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

Extreme Temperaturschwankungen verzögern bei uns auf 800 m ü. M. die Entwicklung gegenüber tieferen Lagen. Praktisch jeden Morgen lagen die Temperaturen um 0°C oder darunter. Die Felder waren weiss von Reif, Tränke und Wasserpfützen gefroren, während 300 m tiefer die Bienen schon flogen. Auffallend sind hier die extremen Temperaturunterschiede auf kleinstem Raum. Tagsüber erreichen die Temperaturen gut 16°C, wohlgemerkt an der Sonne. So konnte immerhin festgestellt werden, dass an allen Fluglöchern leichter Flugbetrieb herrschte. Im Schatten beim Bienenhaus sind es knapp 10°C. Noch herrscht keine Frühlingsstimmung! Immerhin erscheinen die ersten Schneeglöckchen und die Haseln werden befliegen. Aktivität ist da, und sobald die Temperaturen es erlauben, wird kontrolliert.

Hans Manser

**LA CÔTE-AUX-FÉES, NE (1043 m ü. M.)**

**Beutentyp** Dadant-Blatt; **Lage** ausserhalb des Dorfes an Süd-Ostlage, umgeben von Wald und Weideland; **Trachtangebot** Weisstannen, Fichten, Ahorn, bewaldetes Weideland, Efeu, Haseln, Himbeeren, Löwenzahn und Sumpffloras.

Der Januar und Februar waren kalte Monate mit gelegentlichem Schneefall. Seit einigen Tagen steigen nun die Temperaturen, die hoffentlich den baldigen Frühling ankündigen. Alle Völker haben den Winter überstanden. Die Bienen tragen Wasser ein und suchen Nahrung. Ende Februar wurde Futterteig aufgelegt, um zum Winterende ein Verhungern durch Dummheit zu vermeiden. Nun blühen die Haseln und der Nieswurz spendet seinen Anteil Nektar. Die Varroakontrolle hat gezeigt, dass die Winterbehandlung perfekt durchgeführt wurde.

Mireille und Jean-Pierre Maradan

**GRUND / GSTAAD, BE (1085 m ü. M.)**

**Beutentyp** CH-Kasten; **Lage** an einer Hanglage ausserhalb des Dorfes, Flugfront Richtung Südost; **Trachtangebot** Wiesen, Mischwald, viele Himbeeren.

Die milden Luftmassen waren verantwortlich für die 2 bis 4°C zu warmen Temperaturen. Am 23. Februar war es extrem mild. Die Sonnenscheindauer erreichte im Februar rund 125% der Norm. Ab dem 10. März konnten die ersten Kontrollen durchgeführt werden. Futter ist noch genügend eingelagert, Brut ist in allen Völkern, aber noch nicht grossflächig. Pollen und Wasser werden fleissig eingetragen. Völkerverluste sind kein Thema. Von mehr als 40 Völkern hat es eines nicht geschafft, alle anderen sind wohlauf. Leider hatten einige Imkerkollegen nicht so viel Glück und mussten etliche Verluste verzeichnen. Jetzt liegt noch Schnee auf Wiesen und in den Gärten, doch die Vegetation kommt langsam in Frühlingsstimmung. Schneeglöckchen und Primeln blühen und bald folgen Hasel und Weiden, bei denen Pollen zu holen ist.

Sonja und Johann Raaflaub

## Veranstaltungskalender

Tag	Datum	Titel	Sektion	Ort und Zeit
Sa.	01.04.	Arbeitstag Lehrbienenstand	Region Jungfrau	Lehrbienenstand, Zweilütschinen, 8.00 Uhr
Sa.	01.04.	Bereitstellung Belegstation	Liestal	Hersbergerweid, 11.00 Uhr
Sa.	01.04.	139. Delegiertenversammlung VDRB	VDRB	Aula Gringel, Appenzell, 10.00 Uhr
So.	02.04.	139. DV VDRB, Fachvorträge	VDRB	Aula Gringel, Appenzell, 9.00 Uhr
So.	02.04.	Imkereimuseum Müli Saisoneroöffnung	Hinwil	Grüningen, 14.00 Uhr
Mo.	03.04.	Imkerhöck	Thurgauisches Seetal	Lehrbienenstand, 19.00 Uhr
Mo.	03.04.	Höck: Kontrolle Primärproduktion Bienen	Egnach	Obstsortensammlung, Roggwil, 19.00 Uhr
Mo.	03.04.	Varrotex	Zürcher Bienenfreunde	AZ Mathysweg, Zürich, 20.00 Uh
Mo.	03.04.	Monatshöck: Vermarktung Honigprodukte	Affoltern	Hotel Löwen, Hausen am Albis, 20.00 Uhr
Mo.	03.04.	Beratungsabend: Auszufüllende Dokumente	Niedersimmental	Lehrbienenstand Seewlen, Erlenbach, 20.00 Uhr
Di.	04.04.	Imkerhöck	Appenzeller Hinterland	Rest. Löwen, Waldstatt, 20.00 Uhr
Di.	04.04.	Workshop Imkereimaterial	Untereimmental	Rest. Rudswilbad, 19.30 Uhr
Di.	04.04.	Monatshock	Wiggertaler Bienenzüchter	Rest. Iselishof, Vorderwald, 20.00 Uhr
Mi.	05.04.	Imkerhöck	Oberes Aaretal	Lehrbienenstand Schwand, Münsingen, 19.00 Uhr
Mi.	05.04.	Beratungsabend	Seeland	Lehrbienenstand, Epsach, 19.00 Uhr
Mi.	05.04.	Imkerstamm «Wachs/Wachsverfälschung»	Wolhusen-Willisau	Rest. Rebstock, Wolhusen, 19.30 Uhr
Mi.	05.04.	Frühjahrsversammlung	Zuger Kantonalverein	Rest. Schnitz und Gwunder, Steinhausen, 19.30 Uhr
Mi.	05.04.	Völkerzustand/«Aufsetzen»/Wabenbau erneuern	Liestal	Gastro-Zentrum, Liestal, 21.30 Uhr
Do.	06.04.	Auswinterung, Frühjahrsarbeiten, Trachtverbesserung	Bienenzuchtgruppe Thun	Rest. Schwandenbad, 20.00 Uhr
Fr.	07.04.	Bienengesundheitsdienst (BGD) Workshop	Unteres Tösstal	Gemeindesaal, Freienstein, 19.00 Uhr
Fr.	07.04.	Nachfrage nach einheimischen Königinnen decken?	Züchterring Säntis/mellifera.ch	Rest. Sedel, Herisau, 19.30 Uhr
Fr.	07.04.	Frühjahrsveranstaltung IVL	Luzern	Rest. Eule, Horw, 19.30 Uhr
Fr.	07.04.	Züchten von vollwertigen Königinnen	Untertoggenburg	Schule Mattenhof, Flawil, 19.30 Uhr
Fr.	07.04.	Siebkasten mit Drohnenfanggitter bauen	Trachselwald	Thüelen, Walterswil, 19.30 Uhr
Fr.	07.04.	Generalversammlung	Suhrental	Rest. Storchen, Schlossrued, 20.00 Uhr
Fr.	07.04.	Höck	Bern Mittelland/Köniz-Oberbalm	Bären Oberbalm, 20:00 Uhr
Fr.	07.04.	Hauptversammlung 2017	Frutigland	Hotel Simplon, Frutigen, 20.00 Uhr
Fr.	07.04.	Imkerhöck: Völker beurteilen und reagieren	St. Gallen und Umgebung	Rest. Sonntal, Andwil (SG), 20.00 Uhr
Fr.	07.04.	Frühlingsversammlung	Obersimmental	Lehrbienenstand Sackwäldli, 20.15 Uhr
Sa.	08.04.	Arbeitseinsatz	Thurgauisches Seetal	Lehrbienenstand, 9.00 Uhr
Sa.	08.04.	Fricktaler Imkertag	Diverse Aargauer Sektionen	FiBL, Frick, 9.00 Uhr
Sa.	08.04.	Arbeitstag	Obersimmental	Lehrbienenstand Sackwäldli, 10.00 Uhr
Sa.	08.04.	Erlebnistag Wallierhof 2017	Kantonalverband (SO)/VSWI	Wallierhof, Riedholz, 9.00 Uhr
Mo.	10.04.	Höck mit Berater	Bern Mittelland/Riggisberg	Rest. Rössli, Hasli, Riggisberg, 20.00 Uhr
Mo.	10.04.	Imkerhöck: Besuch bei Armin Heeb	Werdenberg	Bienen Meier, Sax, 20.00 Uhr
Sa.	15.04.	Standbesuch	Thurgauische Bienenfreunde	Rest. Weinberg, Warth, 13.30 Uhr
So.	16.04.	«Eiertütsche» beim Imkereimuseum Müli	Hinwil	Imkereimuseum Müli, Grüningen, 14.00 Uhr
Mi.	19.04.	Beraterabend (Imker-Höck)	Surental	Auf dem Zopfenberg bei B. Kaufmann, Schenkou, 19.30 Uhr
Fr.	21.04.	Frühjahrsversammlung	Sissach	Bad Ramsach, 20.00 Uhr
Fr.	21.04.	Merkblätter, Betriebskonzept, Primärkontrollen	Oberemmental	Lehrbienenstand Bäregg, 19.30 Uhr
Fr.	21.04.	Höck: Imkern mit Swiss Mini/Mini-Plus	Bern Mittelland/Bern und Umgeb.	Sternen Bümpliz, Brunnenstube, 19.30 Uhr
Fr.	21.04.	Frühjahrsversammlung	Hinterland	Rest. Ochsen, Schönengrund, 20.00 Uhr
Sa.	22.04.	Plantahof Bienentag	Bündner Kantonalverband	Details und Anmeldung: <a href="http://www.plantahof.ch">www.plantahof.ch</a> , 9.00 Uhr
So.	23.04.	Imkertreff	Thurgauische Bienenfreunde	Lehrbienenstand, Müllheim, 9.00 Uhr
Mo.	24.04.	Primärkontrolle, was heisst das für uns Imker?	Oberthurgauer Imkerverein	Lehrbienenstand, 19.30 Uhr
Mo.	24.04.	Völker selektionieren	Untereimmental	Lehrbienenstand, Oberburg, 19.30 Uhr
Mo.	24.04.	Tierarzneimittel-Einsatz (Andermatt BioVet AG)	Laupen / Erlach	Rest. Traube, Mühleberg, 20.00 Uhr



Tag Datum	Titel	Sektion	Ort und Zeit
Mo. 24.04.	Höck mit Filmvortrag	Oberaargau	Rest. Chrupp Röthenbach, 20.00 Uhr
Di. 25.04.	Brutkontrolle: praktische Arbeit Theorie	Region Jungfrau	Lehrbienenstand, Zweilütschinen, 20.00 Uhr
Di. 25.04.	Was tun, wenn die Varroatoleranz überschritten ist?	Liestal	Gastro-Zentrum, Liestal, 21.30 Uhr
Do. 27.04.	Imkerhock: Primärkontrolle in der Imkerei	Prättigau	Bildungszentrum Palottis, Schiers, 19.00 Uhr
Do. 27.04.	Drohnenbau, wo ist der richtige Ort	Trachselwald	Rest. Tannenbad, 19.30 Uhr
Do. 27.04.	Höck: Mini Plus im Schweizermass zimmern	Belp	Schulhaus, Kirchdorf, 20.00 Uhr
Do. 27.04.	Beratung	Obersimmental	Lehrbienenstand Sackwäldli, 20.15 Uhr
Fr. 28.04.	Hauptversammlung	See und Gaster	Trekkingstation, Benken, 19.30 Uhr
Sa. 29.04.	Imkertreff mit Börse	Freiburger Sensebezirk	Imkerstübli Landi, Tafers, 8.00 Uhr
Sa. 29.04.	Bienen-Beuten-Tag	Bern Mittelland / Bern u. Umgeb.	Schwarmsammelstelle Region Bern, Bern, 14.00 Uhr
Sa. 29.04.	Stand am Frühlingsmarkt Uzwil	Untertoggenburg	Uzeschulhaus, Niederuzwil, Sa. und So. 9.00–17.00 Uhr
So. 30.04.	Imkereimuseum Müli geöffnet	Hinwil	Imkereimuseum Müli, Grüningen, 14.00 Uhr
Mo. 01.05.	Jahresthema, Aktuelles	Hochdorf	BBZN, Hohenrain, 20.00 Uhr
Mo. 01.05.	Königinnenzucht	Werdenberg	Rest. Schäfli, Grabs, 20.00 Uhr
Di. 02.05.	Hecken, Heckenpflanzen und Tracht	Untere mmmental	Rest. Rudswilbad, Ersigen, 19.30 Uhr
Di. 02.05.	Beratungsabend Betriebskonzept	Niedersimmental	Lehrbienenstand Seewlen, Erlenbach, 20.00 Uhr
Di. 02.05.	Monatshock	Wiggental	Rest. Iselishof, Vordemwald, 20.00 Uhr
Mi. 03.05.	Höck: Völkervermehrung	Egnach	Obstsortensammlung, Roggwil, 19.00 Uhr
Mi. 03.05.	Imkerhöck	Oberes Aaretal	Lehrbienenstand Schwand, Münsingen, 21.00 Uhr
Do. 04.05.	Bienenzucht	Aarau u. Umgeb./Fricktal	Lehrbienenstand FiBL, Frick, 18.00 Uhr
Do. 04.05.	Imkertreff	Zuger Kant. Imkerverein	M. Schlumpf, Höfenstrasse, Steinhausen, 19.30 Uhr
Do. 04.05.	Imkerhock	Sissach	Rest. Jägerstübli, Anwil, 20.00 Uhr
Fr. 05.05.	Imkerhöck: aktuelle Arbeiten im Bienenhaus	Suhrental	Bienenhaus O. Zimmermann, Wittwil, 18.00 Uhr
Fr. 05.05.	Zucht im Einwabenzuchtkasten (Laurenz)	Untertoggenburg	Lehrbienenstand, Flawil, 19.00 Uhr
Fr. 05.05.	Ausstellung 150 Jahre Imkerverein Sensebezirk	Freiburger Sensebezirk	Sensler Museum, Tafers, 05.05.–13.08., 18.00–21.00 Uhr
Sa. 06.05.	Züchterttag	Liestal/Sissach	Franz Hodel, Itingen, 9.00 Uhr
Sa. 06.05.	Futtersirup-Abgabe	Surental	Grundacher, St. Erhard, 10.00 Uhr
Sa. 06.05.	Bienen im Bundesverwaltungsgericht	St. Gallen u. Umgeb.	BVG Stadt St. Gallen, St. Gallen, 10.00 Uhr
Sa. 06.05.	Höck: Vorstellung des Lehrbienenstandes	Bern Mittelland / Köniz-Oberbalm	Mengestorf, 13.00 Uhr
So. 07.05.	Imkereimuseum Müli geöffnet	Hinwil	Imkereimuseum Müli, Grüningen, 14.00 Uhr
Mo. 08.05.	Höck mit Berater	Bern Mittelland / Riggisberg	Rest. Rössli, Hasli, Riggisberg, 20.00 Uhr
Mo. 08.05.	Vereinfachtes Züchten	Zürcher Bienenfreunde	AZ Mathysweg, Zürich, 20.00 Uhr
Di. 09.05.	Eröffnung Hersbergerweid	Liestal	Hersbergerweid, 20.00 Uhr
Mi. 10.05.	Königinnenzucht mit Mini Plus	St. Gallen u. Umgeb.	Horchental, Mörschwil, 18.00 Uhr
Do. 11.05.	Frühlingsversammlung	Mittelland	Rest. Ilge, Teufen, 19.00 Uhr
Do. 11.05.	Imkerhock: Einfache Zucht und Vermehrung	Prättigau	Rest. Alpina, Schiers, 19.00 Uhr
Do. 11.05.	Bienenvergiftung: Erkennen und Vorgehen	Belp	Rest. Kreuz, Belp, 20.00 Uhr
Fr. 12.05.	1. Standbesuch	Unteres Tösstal	wird bekannt gegeben, 19.00 Uhr
Fr. 12.05.	Höck: Waldtracht und Aktuelles	Oberemmental	Lehrbienenstand, Bäregg, 19.30 Uhr
Sa. 13.05.	Frühlingsmarkt im Botanischen Garten Freiburg	Freiburger Sensebezirk	Botanischer Garten, Freiburg, 09.00 Uhr
Sa. 13.05.	5. Bienenpflanzentauschtag	Trachselwald	Huttwil, Weidenpavillion, 11.00 Uhr
Sa. 13.05.	Pollen und Bienenbrot	Wolhusen-Willisau	Wila (ZH), 13.00 Uhr
Sa. 13.05.	Workshop Imkerverein Luzern	Luzern	Lehrbienenstand Riffigweiher, Emmenbrücke, 13.15 Uhr
Sa. 13.05.	Imkern mit der Zanderbeute	Suhrental	Strohhaus, Kölliken, 13.30 Uhr
Sa. 13.05.	Standbesuch	Thurgauische Bienenfreunde	Rest. Löwen, Herdern, 13.30 Uhr
Sa. 13.05.	Standbesuch und Bräteln	Laupen/Erlach	Parkplatz Gemeinde/Schulhaus, Treiten, 15.00 Uhr
Mo. 15.05.	Betriebskonzept Teil 1	Untere mmmental	Lehrbienenstand, Oberburg, 19.30 Uhr

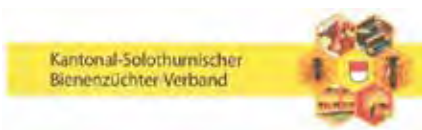


## Öffentliche Veranstaltungen

Alle Interessierten sind herzlich willkommen!



Verein Schweizer Wanderimker



### Erlebnistag Wallierhof 2017

Wallierhof, 4533 Riedholz (SO)

Samstag, 8. April 2017 von 9.00 bis 16.00 Uhr

Kosten Fr. 50.– mit Tagungsunterlagen auf CD  
(ohne Mittagessen)

### Existenzsicherung der Schweizer Imkerei durch Jungvolkbildung 3. Teil

#### Tagesprogramm

**Theorie 1:** Auswintern, Völkerbeurteilung im Frühjahr  
Völkerführung in Frühtracht, Schwarmverhinderung.

**Praxis 1:** Auswintern, Völkerbeurteilung Magazin  
Aufbau, Völker erfolgreich in die Frühtracht führen.

**Praxis 2:** Auswintern, Völkerbeurteilung CH-Kasten  
Aufbau, Völker erfolgreich in die Frühtracht führen.

**Theorie 2:** Alles rund ums Wandern  
Vorschriften, Platzsuche, Einrichten Wanderplatz,  
Arbeitsorganisation, Wandersysteme, Vorbildfunktion usw.

Referenten- und Schulungsteam: Köbi Künzle, Marcel Strub, Fritz Baumgartner

Anmeldung bis 05. April 2017 an Fritz Baumgartner, Trub,  
Tel: 034 495 53 64 oder per E-Mail: [kaeserei.muehlekehr@bluewin.ch](mailto:kaeserei.muehlekehr@bluewin.ch).  
Bitte um Angabe ob mit oder ohne Mittagessen.

(Achtung Teilnehmerzahl auf 80 Personen begrenzt. Anmeldung zwingend)

## FRAGEN UND ANTWORTEN

### Könnten Raubmilben gegen Varroa helfen?

**Frage:** Im Internet habe ich gelesen, dass Hühnermilben erfolgreich mit einer Raubmilbe bekämpft werden können. Raubmilben sind gewissermassen die Kannibalen unter den Milben. Sie lassen sich züchten und gehören wie alle Milben zu den Spinnentieren.

Es würde mich interessieren, ob man schon einmal diese Raubmilben auf die Varroamilbe angesetzt und dazu Erfahrungen gesammelt hat. Es ist ja möglich, dass sie nur auf die Geflügelmilbe programmiert sind und andere Milben gar nicht als Beutetier erkennen. Es wäre zu hoffen, mit ihr eine neue Alternative für unsere Bienen zu finden.

Friederike Rickenbach, Zürich ([rike.rickenbach@tabularium.ch](mailto:rike.rickenbach@tabularium.ch)) ☐

**Antwort:** In der Natur gibt es mehrere Beispiele, wo Raubmilben erfolgreich schädliche Milben dezimieren, aber mehr im Pflanzen- als im Tierbereich. Diese Wechselwirkung ist sehr wichtig, damit die Natur im Gleichgewicht bleibt und jede Pflanze und jedes Tier Überlebenschancen hat.

In der Landwirtschaft werden Raubmilben oder andere Nützlinge (z. B. Marienkäfer, Florfliegen, Schlupfwespen) erfolgreich eingesetzt. Gegen die Rote Vogelmilbe (*Dermanyssus gallinae*) wird die Raubmilbe *Hypoaspis miles* eingesetzt. Es ist mir keine



FOTO: [HTTPS://WWW.BIOCONTROL.CH](https://www.biocontrol.ch)

Die Raubmilbe *Hypoaspis miles*, die von der Firma Andermatt Biocontrol zur biologischen Bekämpfung diverser Bodenschädlinge angeboten wird, kann leider nicht gegen die Varroa eingesetzt werden.

Studie bekannt, in welcher die Raubmilbe gegen die Varroa getestet wurde. Ich bin aber ein wenig skeptisch, und zwar aus folgenden Gründen:

1. Die Rote Vogelmilbe (*Dermanyssus gallinae*) ist ungefähr viermal kleiner als die Varroamilbe (*Varroa destructor*) und sicher eine einfachere Beute für die Raubmilbe, die selber ungefähr 1 mm gross ist.
2. Die Raubmilbe lebt hauptsächlich im Boden und befällt die Vogelmilben tagsüber, wenn diese die Hühner verlassen und sich an versteckten Orten im Hühnerstall sammeln. Die Verhältnisse im Bienenstock sind viel ungünstiger für das Überleben der Raubmilbe.
3. Die Biene achtet sehr stark auf die Hygiene im Volk. Wenn eine Raubmilbe in ein Bienenvolk eindringt, wird sie wahrscheinlich sehr schnell als unerwünschten Gast erkannt und vertrieben. Die Varroamilbe hat Tausende Jahre Koevolution gebraucht, damit ihr nicht das Gleiche passiert.

*Hypoaspis miles* ist wahrscheinlich nicht die Lösung gegen die Varroa, aber warum nicht eine andere Milbenart ausprobieren, auch wenn die Chancen klein sind?

Jean-Daniel Charrière,  
Zentrum für Bienenforschung, Agroscope Bern ☐

## BIENEN IN DER PRESSE

### Der Ausdehnung des Kürbisanbaus folgte die Kürbis-Biene

Durch die Untersuchung des Erbguts der Kürbis-Biene (*Peponapis pruinosa*) haben Wissenschaftler nachweisen können, dass der Anbau von Nutzpflanzen zur Ausbreitung dieser Wildbienenart beigetragen hat.

«Wir wollten verstehen was passiert, wenn sich eine Bienenart ausbreitet», so Margarita López-Urbe von der Universität North Carolina State. «Was bedeutet es für die genetische Variabilität? Und wenn die genetische Varianz zurückgeht, betrifft das auch die Überlebensfähigkeit der Spezies?»

Um den Antworten auf die Fragen nachzugehen, haben sich die Wissenschaftler die solitär

lebende Kürbis-Biene (*Peponapis pruinosa*) ausgesucht. Sie ist auf das Sammeln von Pollen der Pflanzengattung *Cucurbita*, also Kürbisse und Zucchini, spezialisiert und lebte ursprünglich in einem Gebiet, das sich von Zentral-Mexiko bis in den Südwesten der USA erstreckt. Vor dem Kontakt mit den ersten Europäern hatten die Ureinwohner Amerikas damit begonnen, Kürbisgewächse zu kultivieren. Mit der Zeit hat sich





diese landwirtschaftliche Praxis weiter nach Norden und Osten ausgebreitet.

«Wir wollten wissen, ob sich *P. pruinosa* mit den Nutzpflanzen ausgebreitet hat», erläutert Margarita López-Uribe den Ausgangspunkt der Untersuchungen. Weiter unten wird diese Frage aber nicht beantwortet. Vielmehr geht es um die genetische Variabilität – zumindest wird über die zeitliche Ausbreitung der Pflanze nichts gesagt. Um das zu ermitteln, haben sich die Wissenschaftler die DNS einzelner Kürbis-Bienen aus unterschiedlichen geografischen Standorten genauer angeschaut. Die Art *P. pruinosa* kann heute vom südlichen Mexiko bis zum US-Bundesstaat Kalifornien und von den US-Bundesstaaten Idaho im Westen und Georgia im Südosten bis in die kanadische Provinz Quebec im Norden angetroffen werden.

### Genetische Analyse zur Evolution und Biogeografie der Biene

Bei der Beurteilung des Erbmaterials fanden die Forscher genetische Signaturen, die Rückschlüsse auf den Zeitraum und den Ort der Expansion der



FOTO: ELSA YOUNGSTEADT

Eine weibliche Kürbis-Biene (*Peponapis pruinosa*) beim Sammeln in einer männlichen Kürbisblüte.

Bienenart zuliessen. Beispielsweise liess das Erbgut den Schluss zu, dass *P. pruinosa* vor etwa 5000 Jahren zuerst von Zentral-Mexiko in den heutigen mittleren Westen der USA vorgedrungen ist. Danach begann die Ausbreitung in Richtung Ostküste.

Die Forscher konnten aufgrund der genetischen Vielfalt ablesen, wie neu die Art in einem Gebiet war. Die genetische Vielfalt der Bienenart in Mexiko ist sehr viel grösser als etwa im mittleren Westen und dort wiederum grösser als an der Ostküste. Daher nahmen

die Wissenschaftler an, dass weniger Vielfalt auch negative Effekte auf die jeweils neueren Populationen von *P. pruinosa* habe. Dem ist aber nicht so.

### Genetischer Flaschenhals

«Wir hatten insbesondere erwartet, dass die Anzahl steriler Drohnen in den Populationen mit weniger genetischer Vielfalt ansteigen würde, aber das konnten wir nicht feststellen», so Margarita López-Uribe. «Dagegen haben wir genetische Flaschenhälse in allen Populationen – sogar in Mexiko – gefunden.<sup>1</sup> «*P. pruinosa* legt seine Nester im

Boden nahe der Kürbisgewächse an und wir müssen davon ausgehen, dass moderne landwirtschaftliche Praktiken wie das mechanische Umpflügen die Art in manchen Gegenden aussterben lässt», folgert Margarita López-Uribe. «Das ist unserer Meinung nach der wesentlichste Grund für den genetischen Flaschenhals.»

«Ich hoffe, in Zukunft noch weiter an dieser Fragestellung arbeiten zu können, weil es wichtig ist zu verstehen, wie sich die Bienenpopulation in der heutigen modernen Landwirtschaft entwickelt und was das für die Kürbisgewächse bedeutet», so Margarita López-Uribe.

Niels Gründel,

D-Mülheim an der Ruhr  
([info@niels-gruendel.de](mailto:info@niels-gruendel.de)) ☞

### Quelle

1. López-Uribe, M.M.; Crane, J.H.; Minckley, R. L.; Danforth, B. N. (2016) Crop domestication facilitated rapid geographical expansion of a specialist pollinator, the squash bee *Peponapis pruinosa*. *Proceedings of the Royal Society B*. (1833)283. DOI: 10.1098/rspb.2016.0443 (<http://rspb.royalsocietypublishing.org/content/283/1833/20160443>).

## Präsenz der Asiatischen Hornisse (*Vespa velutina*) im Elsass bestätigt!

Schon seit längerer Zeit gingen vereinzelt Meldungen ein, wonach diese Hornisse im Elsass gesehen worden sei. Es war in den letzten Tagen des vergangenen Jahres, die Bäume hatten alle ihre Blätter abgeworfen, als zwei dieser Hornissennester in der Nähe von Strassburg entdeckt wurden. Schon im Frühling 2016 verbreitete sich immer wieder das Gerücht, diese grosse Hornisse sei östlich von Strassburg gesichtet worden. Es konnte aber damals kein einziges Nest ausfindig gemacht werden und die Meldungen verstummten mit der Zeit wieder. Ende November wurde

dann in Kilstett, einem kleinen Dorf etwa zehn Kilometer nördlich von Strassburg, ein solches Nest entdeckt und kurz vor Weihnachten ein zweites Nest im Strassburger Vorort Robertsau.

### Fazit

Diese Bedrohung für viele einheimische Insektenarten, Bestäuber und natürlich unsere Bienen hat sich im Nordosten Frankreichs bereits angesiedelt.

René Zumsteg, Birsfelden ☞

Nest der Asiatischen Hornisse (*Vespa velutina*) in Robertsau bei Strassburg (Handyfoto eines anonymen Passanten).





Zur Erweiterung unseres Teams suchen wir ab 1. Juni 2017 oder nach Vereinbarung für die **Nordwestschweiz** einen

## Regionalberater Bienengesundheit

für stunden- und tageweise Einsätze  
(Arbeitspensum ca. 10–20%).

Sie arbeiten von daheim aus und sind meist an Abenden oder Wochenenden für Referate oder Informationsveranstaltungen unterwegs.

### Ihre Aufgaben

Als Bindeglied zwischen dem BGD-Kernteam und den Nordwestschweizer Kantonen (primär AG, BL/BS, SO) erfassen Sie die regionalen Bedürfnisse und stellen den Wissenstransfer an die Imker sicher. Sie beraten Imker-Kader, halten Referate bei Imkern, Imkerkadern und Bieneninspektoren. Sie unterstützen die Nordwestschweizer Sektionen und Kantonalverbände bei der Organisation und Durchführung von Kursen und Informationsanlässen zu aktuellen Bienengesundheitsthemen.

### Anforderungen

Sie betreuen seit mehreren Jahren mindestens 15 Bienenvölker, sind im Bereich Königinnen-zucht sattelfest und bringen somit eine breite Erfahrung als Imker mit. Idealerweise sind Sie Betriebsberater, Betriebskontrolleur oder Zuchtkursleiter beim VDRB.

Sie sind deutscher Muttersprache und bringen möglichst Grundkenntnisse in Französisch mit. Sie sind ein Kommunikationstalent, sind gut vernetzt, können überzeugen, auf Andere eingehen und interessieren sich für Neues.

Sie verfügen über eine abgeschlossene Berufsausbildung und haben mehrere Jahre Arbeits-erfahrungen gesammelt, unter anderem auch in einem Büro (sehr gute Kenntnisse der Office-Programme werden vorausgesetzt).

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung per E-Mail. Motivationsschreiben, Lebenslauf, Diplome und Zeugnisse senden Sie bitte bis 20. April 2017 an [anja.ebener@apiservice.ch](mailto:anja.ebener@apiservice.ch). Bei Fragen wenden Sie sich an Anja Ebener, Geschäftsleiterin apiservice, Tel.: 058 463 82 13.

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

## BUCHBESPRECHUNGEN

### Imkerbuch von Matthias Lehnerr

bereits in der 8. Auflage



Imkerbuch,  
Matthias Lehnerr  
104 Seiten, Softcover Format 20 × 26 cm  
Aristaios-Verlag, Basel  
ISBN 3-9520322-0-4  
Verkaufspreis CHF 29.90

Es sind 25 Jahre her, seit 1992 die erste Auflage des Imkerbuches von Matthias Lehnerr erschienen ist. In den folgenden Jahren wurden die verschiedenen Neuauflagen immer wieder ergänzt und die Inhalte nachgeführt.

Das Imkerbuch ist ein praxis-bezogener Leitfaden mit vielen Bildern und kurzen Texten. Die neue und damit 8. Auflage wurde in Text und Bild wesentlich erneuert und erweitert. So wurden etwa der Naturwabenbau integriert und je ein Kapitel zum Bannwabenverfahren, zur Varroaresistenz und zur Trachtverbesserung neu aufgenommen. Ebenso wurde ein neues Umschlagbild gewählt und trotz erweitertem Textangebot konnte der Verkaufspreis nach unten angepasst werden.

Max Meinherz, Grabs  
([max.meinherz@bluewin.ch](mailto:max.meinherz@bluewin.ch)) ☞

### Mein Bienengarten



Mein Bienengarten  
Bunte Bienenweiden für Hummeln,  
Honig- und Wildbienen.  
Elke Schwarzer, Bielefeld  
128 Seiten, Format 17 × 23,5 cm  
Softcover mit Klappen,  
80 Pflanzenporträts, 110 Farbfotos  
Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart  
ISBN 978-3-8001-0870-1  
Verkaufspreis ca. CHF 21.90

Gärten werden für Bienen, Wildbienen und Hummeln immer wichtiger. Die Autorin, Elke Schwarzer, zeigt in ihrem Buch auf, wie Gartenbesitzer Räume schaffen können, um passende Pflanzen in die Gartengestaltung zu integrieren. Dies nicht nur zur Freude einer Vielzahl emsiger Bestäuber, sondern genauso auch zur Freude der Gartenbesitzer.

Neben wichtigen Pflanzen für Insekten mit speziellen Vorlieben werden rund 80 bunte Bienenweiden vorgestellt, die für alle Insekten nützlich sind und in den kleinsten Gärten passen. Die Autorin macht mit ihrem humorvoll geschriebenen Buch Lust darauf, im Garten oder auch rund ums Bienenhaus etwas zu Experimentieren mit verschiedensten Bienenweiden.

Die hübsche Gestaltung dieses Buches mit passender Schrift





und die gute Bebilderung vermögen zu überzeugen und machen Lust, das Buch immer wieder zur Hand zu nehmen und etwas darin zu schmökern. Die kurz gehaltenen Pflanzenporträts sind verständlich geschrieben und konzentrieren sich auf das Wesentliche. Jedem Porträt

ist auch ein Steckbrief angegliedert, welcher die wichtigsten Fakten, wie Pflanzenhöhe, Blütezeit und bevorzugte Bodenbeschaffenheit etc. nochmals kurz zusammenfasst.

Max Meinherz, Grabs  
(max.meinherz@bluewin.ch) ☞

FOTO: LUZIUS WESPE, LUZERN



Marcello Pirrone, als Beutenproduzent der Konkurrenz stets einen Schritt voraus.

PUBLIREPORTAGE

Mit Herzblut dabei

Ein Onlineshop muss nicht unpersönlich sein, wie bienenbeuten.ch zeigt. Dahinter steht der Schreiner und Imker Marcello Pirrone. Seit vier Jahren vertreibt er über die Webseite Qualitätsware für den Imkereibedarf – kompetent, flexibel und sympathisch.

Der Versand erfolgt nach der günstigsten Variante. Seine Kunden empfängt Pirrone aber gerne auch bei sich in Udligenswil. Termine können per Mail abgemacht werden. Zudem ist es möglich, die auf bienenbeuten.ch bestellte Ware vor Ort abzuholen – auch abends oder am Wochenende; es gibt keine offiziellen Öffnungszeiten. Auch hier ist eine Kontaktaufnahme über den Mailservice erwünscht.

Die Produktion der Beuten im Schweizer Mass erfolgt in geschützten Werkstätten in

der Schweiz. Dafür wird einheimisches Holz verwendet. Die Dadant- und Zander Magazine stellt ein kleiner, familiärer Schreinerbetrieb im Ausland – der Patron ist ebenfalls Imker – nach genauer Anleitung Pirrones her. Hierzu reist der umtriebige Pirrone erst mit einer eigens angefertigten Musterbeute ins Werk, wonach der Betrieb eigene Muster fertigt. Zur Kontrolle der ersten nach betriebseigenem Muster produzierten Magazine besucht Pirrone den Betrieb erneut. Die Beuten sind also nicht von der Stange!

Immer einen Schritt voraus

Ein grosses Anliegen ist es dem 46-jährigen Luzerner, die Produktion und den Gebrauch der Magazine stetig weiterzuentwickeln und zu vereinfachen. Die eigenen Dadant-Beuten sind so konzipiert, dass zwei Ableger – mit versetzten Fluglöchern – gebildet werden können. Auch die eigenen Ablegerkästen, alle Dadants und Nukleus Swiss, sind multifunktional. So ist Marcello Pirrone der Konkurrenz stets einen Schritt voraus. Er ist mit Herzblut bei der Sache und erweitert das Sortiment seines Onlineshops regelmässig. Neu kann man neben

Futter, Gläsern und Arzneimitteln auch sämtliche Produkte der Firma «Holtermann» bei ihm bestellen. Die Abwicklung erfolgt gleich wie bei den eigenen Produkten: Entweder selber abholen in Udligenswil oder zuschicken lassen. Es lohnt sich deshalb, immer mal wieder einen Blick auf die Webseite zu werfen oder nach gewünschten Produkten zu fragen. Bienenbeuten.ch funktioniert einfach und flexibel: Produkte anschauen, auswählen, bestellen. Für einen Abhol- oder Beratungstermin reicht eine E-Mail.

Regina Grüter, Luzern  
(bienenbeuten.ch) ☞

Konstellationskalender: Behandlungstage

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

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

Monat April (Mai) 2017

Daten/Sternbild

								Element/Pflanze	
Sa. 1.–So. 2.	♄ II	So. 9.–Mi. 12.	♃♄	Do. 20.–Fr. 21.	♃♁	Fr. 28.–Sa. 29.	♄	Erde	Wurzel
Mo. 3.–Di. 4.	♃♁	Do. 13.–Sa. 15.	♄♃	Sa. 22.–So. 23.	♁♃	So. 30.–Mo. 1.	♃	Licht	Blüte
Mi. 5.	♁	So. 16.–Mo. 17.	♃♄	Mo. 24.–Di. 25.	♃	Di. 2.–Mi. 3.	♁♄	Wasser	Blatt
Do. 6.–Sa. 8.	♄	Di. 18.–Mi. 19.	♃♄♃	Mi. 26.–Do. 27.	♃♄	Do. 4.–Fr. 5.	♄	Wärme	Frucht
						Sa. 6.–Mo. 9.	♃	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 Nektar sammeln, 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 ♒



Das Original!  
Magazin im CH-Mass  
ohne Rähmchen  
Fichte Fr. 344.-  
Absperrgitter im Holzrahmen  
Fr. 44.-  
CH Produktion bei  
**heimstättenwIL**  
Kein Direktverkauf!  
Bestellungen nur über  
bienenbeuten.ch



Magazine aus Weymouthföhre  
inkl. Rähmchen aus Linde  
und Absperrgitter  
- Dadant Blatt 10 Fr. 300.-  
- Dadant Blatt 12 Fr. 330.-  
- Dadant modifiziert Fr. 330.-  
- 3 Zargen Zander Fr. 250.-  
alle Dadant Beuten inkl.  
Zubehör um 2 Ableger zu bilden



Ablegerkasten  
Nukleus Swiss  
Weymouthföhre  
2 Halbzargen für je  
1x6 oder 2x3 Rähmchen  
inkl. Fütterer  
Fr. 150.-



Ablegerkasten  
Weymouthföhre  
- Dadant Blatt  
- Dadant modifiziert  
- Zander  
inkl. Fütterer  
Fr. 150.-



Schwarmkasten  
Hergestellt in der Schweiz  
- Deckel und Boden  
demonierbar  
- Einfluglöcher an der  
Seite und im Deckel  
- Passend in CH-Mass-  
Beute  
Fr. 90.-  
Grosser Schwarmkasten  
36 x 36cm  
Fr. 96.-



Holzbeute Mini Plus  
Eine Zarge inkl.  
Rähmchen ab Fr. 45.-  
Aufsatzzarge inkl.  
Rähmchen Fr. 25.-  
Fütterer Fr. 12.-

## TAG DER OFFENEN TÜREN BEI BIENENBEUTEN.CH

am 22. April 2017 von 10 - 16 Uhr  
an der Küssnacherstrasse 6  
in 6044 Udligenswil  
Zugang über Unterdorfstrasse

Anfahrtsweg und Parkmöglichkeiten  
entnehmen Sie bitte der Webseite.



9 Waben Honigschleuder  
Handbetrieb Fr. 670.-  
Motorantrieb Fr. 970.-  
Weitere Schleudern im  
Online-Shop  
Schleuderbestellung  
bis 22. April 2017  
Lieferzeit 4-5 Wochen



Die beste Bienenstockwaage  
aus Edelstahl  
inkl. Zubehör, SIM-Karte,  
Servergebühren für das  
laufende Jahr und Versand  
Fr. 1250.-

Vertriebspartner Schweiz / FL



**kompetent . flexibel . sympathisch**

Weitere Beuten, Schleudern sowie Imkereiarartikel und Rähmchen finden Sie im Online-Shop!  
Bestellungen nur über den Online-Shop [www.bienenbeuten.ch](http://www.bienenbeuten.ch)



## Honigglasdeckel

TO82 (500 g/1 kg-Gläser), 1 Karton à 800 Stk.	–.24/Stk.
TO70 (500 g-Spezialgläser), 1 Karton à 1200 Stk.	–.24/Stk.
TO63 (250 g-Gläser), 1 Karton à 1500 Stk.	–.23/Stk.



## Honigglasetiketten gummiert

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

## Honigglasetiketten selbstklebend

20 Bogen A4, 120 Etiketten 207×45 mm (500 g/1 kg-Gläser) oder 120 Etiketten 190×42 mm (250 g-Gläser)	13.80
---	-------

<b>Bedrucken:</b> Arbeitspauschale pro Auftrag	15.– bis 20.–
zuzüglich Druckkosten pro Bogen	–.10

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

## 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.–

## Honigtragtaschen

Platz für vier 500 g-Gläser	1.20
-----------------------------	------

## Geschenkpäckchen in verschiedenen Grössen

aus Halbkarton, «Retro» und «Natur pur»	1.– bis 1.60
Holz-Geschenkpäckchen, inkl. Pergament zum Beschriften	6.20

## T-Shirts

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

## Das Schweizerische Bienenbuch

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	95.–
als E-Book / Kombination E-Book und Buch	75.–/140.–

## Bienenbürste

43 cm Borsten aus Polyester weiss transparent, Set's à 10 Stk.	7.–/Stk.*
--	-----------

## Hand-Refraktometer

zur einfachen und exakten Messung des Wassergehalts im Honig Messbereich 13 bis 25%	65.–/Stk.*
--	------------

\* Beachten Sie die Spezialpreise für Siegelimker/-innen im Rahmen der QuNav-Kampagne des Bundes.

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

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

# Stöbern Sie im VDRB-Shop

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



# Futter-Aktion

mit Gratis-Lieferung  
www.api-center.ch

## Arbeits-Sets

für Anfängerinnen,  
Wiedereinsteiger,  
Profis und alle  
anderen.

mit Rundschleier oder Haube

Alfuma-Rauchpellets  
und Anzündwürfel

Imkerhandschuhe (Gr. 4 bis 13)

Rauchboy oder günstiger Smoker

Kombi oder Jacke  
(Grössen 2XS bis 4XL)

Stockmeissel  
Bienenbesen

je nach persönlicher Auswahl  
**Fr. 135.- bis max. Fr. 209.-**  
Art. 13475 und 13476



**ApiCenter**  
**UFA**  
SAMEN | SEMENCES

Api-Center • In der Euelwies 34 • 8401 Winterthur  
www.api-center.ch • info@api-center.ch • Tel. 058 433 53 83  
oder im Landi-Agro-Center in Zweisimmen | Melchnau | Bünzen | Willisau | Rickenbach LU | Bevaix | Chénens | Courtepin

BIENEN ROTH  
**25 JAHRE**

## Tag der offenen Tür:

**Samstag 22.04.2017 von 10.00 – 18.00**

**Sonntag 23.04.2017 von 10.00 – 17.00**

**Bienen Roth & Co.**  
Imkereibedarf  
Schuppis 26  
8492 Wila  
Tel. 052 385 13 13  
info@bienen-roth.ch  
www.bienen-roth.ch



- Schauen Sie vorbei und profitieren Sie von attraktiven Angeboten
- **10% Rabatt** auf alle Lagerartikel (ausgenommen CH-Kasten und Pollenfallen)
- Für das Leibliche Wohl sorgt unser Grillmeister

**Melzitosehonig &  
Entdecklungswachs  
Schmelzgerät**



**Mini – Plus Komplett Fr. 83.00**

Bestehend aus: Boden,  
2 Zargen, Futtergeschirr,  
Deckel, 12 Holz oder  
Kunststoffrähmchen



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

[www.swiss-pollen.ch](http://www.swiss-pollen.ch)



## Wabeneinkaufen ist Vertrauenssache!



Ihr regionales VSI Fachgeschäft liefert die einwandfreien, goldgelben Waben aus einheimischer Produktion!



Im Gegenzug bringen Sie Ihr Altwachs zu Ihrem VSI - Händler zurück!

Die offiziellen VSI-Fachhändler:

[www.VSI-Schweiz.ch](http://www.VSI-Schweiz.ch)

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

# HOSTETTLERS®

# Futtermittel für Bienen

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

Bewährt und ergiebig, von erfolgreichen Imkern empfohlen.

Mit Zucker, Fruchtzucker und Traubenzucker.

### FUTTERSIRUP

Ideal für die Herbstfütterung.  
72-73% Gesamtzuckergehalt.

Preise ab Fabrik	Nettopreise Fr./kg
	Leihkanne 27 kg
	BaginBox 20 kg
100	1.36
300	1.35
400	1.34
500	1.31
600	1.28
800	1.25
1000	1.19
ab 2000	auf Anfrage

BaginBox 10 kg / 6 kg / 3 kg  
PET-Flasche 2 kg

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

### FUTTERTEIG

Ideal für die Frühlings- und Zwischenfütterung.

Verpackung	Fr./kg
8x 1,5 kg (1)	3.55
1x 6 kg (2)	3.35

(1) = Schale transparent  
(2) = Karton mit Beutel

#### Futterteig-Rabatte:

ab 24 kg	10 Rp. / kg
ab 48 kg	20 Rp. / kg
ab 96 kg	30 Rp. / kg
ab 192 kg	40 Rp. / kg
ab 300 kg	auf Anfrage

NEU  
SCHALE TRANSPARENT

NEU:  
auch in  
BIO-Qualität  
erhältlich



### Abholstellen:

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

<b>3400 Burgdorf</b> Camion Transport AG	Buchmattstrasse 70 Tel. 034 428 00 28
<b>8590 Romanshorn</b> Rhenus Contract Logistics AG	Friedrichshafnerstr. 51 Tel. 071 460 11 60
<b>9471 Buchs SG</b> Rhenus Contract Logistics AG	Güterstrasse Tel. 081 750 01 40
<b>9500 Wil SG</b> Camion Transport AG	Hubstrasse 103 Tel. 0800 825 725
<b>8200 Schaffhausen</b> Rhenus Contract Logistics AG	Ebnatstrasse 150e Tel. 052 569 37 18
<b>8180 Bülach</b> Camion Transport AG	Schützenmattstr. 66 Tel. 0800 825 725
<b>3250 Lyss</b> Planzer Transport AG	Industriering 17 Tel. 032 387 31 11
<b>4144 Ariesheim</b> Camion Transport AG	Schorenweg 10 Tel. 0800 825 725
<b>5600 Lenzburg</b> Hostettler-Spezialzucker AG	Karl Roth-Strasse 1 Industrie Gexi Tel. 0800 825 725

HOSTETTLERS®

Futtermittel für Bienen

- enthalten **keine** Konservierungsstoffe
- garantierte Haltbarkeit 24 Monate
- aus **Schweizer Zucker**

NEU: auch in BIO-Qualität erhältlich



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



Direktbestellung: **Tel. 0800 825 725**

Lieferung 3 Tage nach Bestellung, Preise ab Fabrik, inkl. MwSt  
Depotpreise: Preise ab Fabrik + Depohtandling  
siehe: [www.hostettlers.ch](http://www.hostettlers.ch)



**Die Welt der Weiden**

Schweizweit das grösste Weidensortiment

Baumschule/ Pflanzencenter Todt AG  
Oberwilerstr. 6 8442 Hettlingen

Sortiment auf [www.pflanzencenter.ch](http://www.pflanzencenter.ch)



**carlo volponi sa**

Selbstklebe Etiketten  
auf Rollen




Selbstklebende Etiketten  
für Honiggläser

Digitaldruck für mittlere  
und kleine Mengen

Heissfolien- und Reliefdruck

Qualität und Präzision

Kurze Lieferfrist



**VERLANGEN SIE EINE OFFERTE!**

**carlo volponi sa** - via della Posta - 6934 Bioggio  
tel 091 605 54 61 - fax 091 604 67 34  
[volponi@bluewin.ch](mailto:volponi@bluewin.ch) - [www.etichettevolponi.ch](http://www.etichettevolponi.ch)

**Imkerei Yvonne und Fredi Stadler Sulgen  
Imkereibedarfsfachgeschäft**



**2222.-**

**199.-  
inkl. Rahmen**

**499.-**

**Anruf genügt!**  
Telefon 071 642 42 64  
SMS 079 565 78 10 - [www.honigladen.ch](http://www.honigladen.ch)  
Mai bis September

**Königinnen**

Schluss mit der Schwärmerei! **Buckfast und Carnica**, begattet, sanftmütig und leistungsstark.  
**Fr. 36.- / Stück, gezeichnet, inkl. Zusetzkäfig**  
Versandkosten je Bestellung Fr. 6.90 (eShop gratis)

**Honigladen - 8583 Sulgen TG**




**Komplettes Imkersortiment  
NEU mit ONLINESHOP  
[www.imkerhuus.ch](http://www.imkerhuus.ch)  
versandkostenFREI ab 150.-**



**Anna-Barbara und Matthias Widmer  
heissen Sie herzlich willkommen**

**eine Idee persönlicher**

IB Fema GmbH - s'Imkerhuus in Pieterlen  
032 331 83 81 • [info@imkerhuus.ch](mailto:info@imkerhuus.ch) • Gräuschenweg 1



**IMKEREIBEDARF TOP ANGEBOT!!!!!!!!!!!!**

**HONIG & BRUTRAHMEN  
FERTIG GEDRAHTET / LINDENHOLZ**

**-Schweizer Mass-  
-Dadant Blatt-  
-Mini Plus-  
-Deutsch-Normalmass-  
-Zander-  
CHF 1.30**

ab 200 Stück Gratis Lieferung

**-HONIGSCHLEUDER RADIAL-16-TEILIG/  
CHROMSTAL / EL.MOTORANTRIB**

**CHF 1200.-**

**Alle Preise inkl. MwSt.**

Bei Fragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung  
**IMKEREIBEDARF-SCHWARM**  
8889 Plons/SG  
Kontaktdaten:  
Tel: 079 773 56 67  
E-Mail: [imkereibedarf.schwarm@bluewin.ch](mailto:imkereibedarf.schwarm@bluewin.ch)



Andermatt BioVet AG  
Stahlermatten 6  
6146 Grossdietwil  
Tel. 062 917 51 10

**MAQS®**

**Streifen mit Ameisensäure 68,2 g**

Für eine einfache und wirksame  
Varroa Sommerbehandlung.



Erhältlich als 2 x 2  
oder 10 x 2 Streifen.

**Auspacken,  
auflegen,  
fertig!**

Jetzt bestellen für eine termingerechte Lieferung!

Anwendungszeitpunkt



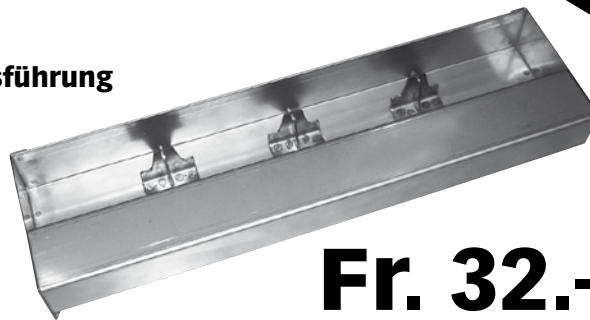
## Chromstahl-Futtergeschirr Wyna Deluxe

in bekannter und bewährter Ausführung  
vom Imker für den Imker

Herstellung und Vertrieb:

**B. Joho & Partner**

Industriestrasse 5, 5722 Gränichen  
Tel.+ Fax 062 842 11 77  
Telefon privat: 062 773 11 13  
[www.varroa.ch](http://www.varroa.ch), [info@varroa.ch](mailto:info@varroa.ch)



**Fr. 32.- pro Stk.**  
exkl. MwSt.; zuzüglich Porto und Verpackung

**NEU**



**Reto & Gabriele Soland**  
Gaicht 19 2513 Twann  
0041 (0)32 333 32 22  
[info@imkeri-soland.ch](mailto:info@imkeri-soland.ch)

[bienenbox.ch](http://bienenbox.ch)



10er Set für Fr. 99.50  
Gratislieferung



**Reto & Gabriele Soland**  
Gaicht 19 2513 Twann  
0041 (0)32 333 32 22  
[info@imkeri-soland.ch](mailto:info@imkeri-soland.ch)

[mini-swiss.ch](http://mini-swiss.ch)



Komplettsset  
ab Fr. 165.-

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-imbkereibedarf.de](http://www.wienold-imbkereibedarf.de)

traditionsbewährte **Markenqualität** **Fordern Sie unseren kostenlosen KATALOG an.**

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



**apisuisse**

## neue Statuten apisuisse

An der ausserordentlichen Delegiertenratssitzung vom 31.1.2017 wurden die neuen Statuten von apisuisse einstimmig genehmigt. Sie können diese unter [www.bienen.ch/apisuisse](http://www.bienen.ch/apisuisse) herunterladen oder bei der Geschäftsstelle beziehen:

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



Wussten Sie schon...

wir vertreiben Artikel der Firma Holtermann  
stöbern Sie unter [www.holtermann-shop.de](http://www.holtermann-shop.de)

[www.bienen-muehle.de](http://www.bienen-muehle.de)  
Mi 10-12 Uhr/ Do+Fr. 10-12 und 14.30-18 Uhr / Sa 9.30-12.30 Uhr

Bienen-Mühle Dogern  
Alte Strasse 2, 79804 Dogern  
+49 7751 306 48 48  
**direkt bei Waldshut/Nähe CH-Grenze**  
Zufahrt über Birkingenstrasse

## Der Fortschritt in der Königinnenzucht!

# Umsteckverfahren Jenter



**weltweit bekannt und beliebt**

Ausgezeichnet mit der Apimondia Goldmedaille 

**Angebot für Einsteiger:**  
Lehrfilm auf DVD **kostenlos**  
bei Bestellung über unseren  
Online-Shop unter  
[www.karl-jenter.eu](http://www.karl-jenter.eu)

**Gutscheincode: DVD2017**  
(Nur solange Vorrat reicht)

Karl Jenter GmbH  
Steinbeisstraße 5  
72636 Frickenhausen  
Tel: +49(0)7022 39880  
Fax: +49(0)7022 305730  
Mail: [inf@karl-jenter.eu](mailto:inf@karl-jenter.eu)



# Artikel für Siegelimker/-innen zu Vorzugspreisen im Rahmen der QuNaV-Kampagne des Bundes



Schweizer Bienenhonig  
Miel suisse  
Miele svizzero  
Mel svizzer

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

## Bienenbürste

**Für bessere Hygiene – eine eigene Bürste für jedes Volk**  
Bienenbürste 43 cm. Borsten aus Polyester, weiss transparent.  
Preis für Siegelimker/-innen CHF 3.50/Stück  
Preis für Nicht-Siegelimker/-innen CHF 7.–/Stück (erhältlich in Paketen zu 10 Stück)

## Refraktometer

**Siegelimker/-innen kennen den HMW-Wert ihres Honigs**  
Hand-Refraktometer zur einfachen und exakten Messung des Wassergehalts im Honig. Messbereich 13 bis 25%.  
Preis für Siegelimker/-innen CHF 32.50  
Preis für Nicht-Siegelimker/-innen CHF 65.–

## Werden Sie Siegelimker/-in

Sind Sie noch nicht zertifiziert? Die erste Betriebskontrolle mit Beratung wird durch die QuNaV-Kampagne und die Landesverbände finanziert und ist für Sie kostenlos. Melden Sie sich beim Betriebsprüfer Ihrer Sektion. Adressverzeichnis auf [bienen.ch](http://bienen.ch).

**apisuisse**  
c/o Geschäftsstelle VDRB, Jakob Signer-Strasse 4, 9050 Appenzell,  
Tel. 071 780 10 50, [sekretariat@vdrb.ch](mailto:sekretariat@vdrb.ch). Nur solange Vorrat.  
Preise pro Stück in CHF inkl. MwSt, zzgl. Versandkosten.



**apisuisse**



Aus eigener Schreinerei  
zu verkaufen 4.04

## CH-Bienenkästen

Ablegerkästen, Wabenschränke und Arbeitstische.

**Hans Müller**  
Alte Römerstrasse 43  
2542 Pieterlen  
Telefon 032 377 29 39  
Natel 079 300 42 54

Zu verkaufen 4.07

## Jungvölker Carnica

CH- und Dadant-Blatt  
ab Juni 2017  
Bestellung und Info zur biologischen  
Varroabekämpfung

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

zu verkaufen 4.08

## Kt. GR, kontrollierte Carnica Völker

auf 6 – 8 CH-Waben  
ab ca. Mitte April

Tel. 079 670 66 73

Zu verkaufen seit 30 Jahren 4.05

## Neue CH-Bienenkästen

Direkt vom Hersteller

SMS 079 464 55 41, T. Gmür

### Vorträge für Ihre Vereinsanlässe

über Pollenanalyse, Honigsensorik u.a.

Auskunft erteilt:

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



## Brut- und Honigwaben

aus Lindenholz

hergestellt in unserer Werkstatt

[produktion@wabe-wald.ch](mailto:produktion@wabe-wald.ch)

055 246 45 93 [wabe-wald.ch](http://wabe-wald.ch)

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

Rahmentragleisten\* ab Fr. 2.40

Chromstahlnägel Fr. –.50

Deckbrettleisten\* ab

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](http://www.varroa.ch)



Fachgeschäft für Imkereibedarf

Schreinerstrasse 8, D-79588 Egringen

Tel.: 0049 (0)7628 800448

Mo-Di-Do-Fr: 10-12 und 14-18:30

Sa: 10-13, Mittwochs geschl.

[www.imme-egringen.de](http://www.imme-egringen.de)

15 km von Basel



BIENEN.CH

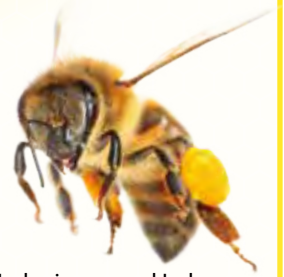
bienen.ch the place to bee!

Besuchen Sie unsere neue Website.

Umfassende Informationen und Serviceleistungen für alle Bienenfreunde, Imkerinnen und Imker.

Download Beschriftungsprogramme Honigglasetiketten und Geschenckpackungen

Durch die Aufschaltung der neuen Webseite kann eine Aktualisierung auf Ihrem PC notwendig werden: [www.bienen.ch](http://www.bienen.ch) > Services > Software > Beschriftungsprogramme



## Verkauf

Zu verkaufen: **Carnica Bienen-völker** auf CH-Waben. Kt. SH. Tel. 052 681 36 79 / 079 690 38 17

Zu verkaufen **Carnica Bienen-völker** CH-Waben. Tel. 061 761 27 94

Zu verkaufen 7 **Schweizer-kasten Doppelbeuten**. Sehr günstig, komplett. Tel. 032 652 73 76

Zu verkaufen 5 **Bienenvölker** inkl. Magazin Zander. 079 363 65 54

Div. **Magazine** Schweizermass neu u. gebraucht zu verkaufen. Per Stk. 150.–. Tel. 031 951 04 18

Zu verkaufen **Bienenwagen** für 18 Völker, bestückt mit 7 leeren CH-Kästen. Günstig. Tel. 079 445 65 54

Zu verkaufen **Bienen-Zeitung** gebunden. Jahrgänge 1995 bis 2005. Preis Total Fr. 120.–. 079 450 36 83

Zu verkaufen Radial **Honig-schleuder**. Fr. 600.–. **Honigauf-wärmer** Pronto mit Haube Fr. 180.–. Tel. 062 875 14 76

Zu verkaufen **TG-Blüten- u. Waldhonig** (Goldsiegel). 079 481 05 02

Zu verk. 15 **Zander-Beuten** (davon 6 mit Bienen) kompl. mit Futter, Honigzarge, Ab-sperrgitter & Varroaunterlage inkl. Wabenmaterial und 5 Ableger-Beute Zander. Tel. 027 473 16 69

Zu verkaufen einige gebrauchte, gut erhaltene **CH-Kasten** 2 1/2 & div. Imker-Material. 071 877 23 74, [scheibe@swissonline.ch](mailto:scheibe@swissonline.ch)

Zu verkaufen **Carnica Bienen-völker** CH-Waben, ab ca. Mitte April. Tel. 079 727 89 46

Zu verkaufen **Bienenvölker**. Ab Mitte April. Tel. 052 375 15 59

## Suche

Zu kaufen gesucht CH-Bienen-kasten. Tel. 041 910 39 57

# Imkereiarartikel K. Schuler

Steinbergstrasse 93, Ecce Homo, 6417 Sattel, Telefon 041 836 00 73, Fax 041 836 00 74  
imkerei\_schuler@bluewin.ch, www.imkereiarartikel.ch

## Öffnungszeiten

Montag, Dienstag, Donnerstag, Freitag: 8.30–11.30 Uhr/14.00–18.30 Uhr.  
Samstag: 8.30–11.30 Uhr.  
Mittwoch: ganztags geschlossen.

**Vom 15. September bis 1. März bitte telefonisch voranmelden.**



## Ablegerbox

API-MODEL Ablegerbox aus  
Karton in CH-Mass, Zander,  
Dadant, Langstroth



## Ableger-Kästli

Schuler Ableger-Kästli  
für 6 CH-Honig- oder  
Brutwaben

## Multimass

Waben Ablegerkästen  
für alle gängigen  
Wabenmasse



## CH-Magazin

Schuler 10 CH-Waben Magazin,  
einfach und günstig



## Futtergeschirr

Neues 7 Liter  
Futtergeschirr für  
alle Beutentypen



## Wabenknecht

7 Etagen Chromstahl  
Wabenknecht  
mit zwei Inox Tabliaren

