

SCHWEIZERISCHE Bienen-Zeitung

11/2017

Monatszeitschrift des Vereins deutschschweizerischer und rätoromanischer Bienenfreunde

- Die Wabe im Zentrum – Anleitung zum Bau individueller Bienenkästen
- Wie gross sind die Bestäubungsleistungen unserer Wild- und Honigbienen
- Jahresbericht 2016 des Zentrums für Bienenforschung, Agroscope
- Dank gutem Sommerwetter überdurchschnittliche Honigernte 2017

Eine Feldwespe (*Polistes dominulus*) tankt Nektar auf der Efeublüte.

FOTO: FRANZ-XAVER DILLIER



Honigglasdeckel

TO82 (500 g/1 kg-Gläser), 1 Karton à 800 Stk. Ohne PVC und Weichmacher – Einführungspreis	–.24/ Stk.
TO63 (250 g-Gläser), 1 Karton à 1500 Stk. Ohne PVC und Weichmacher – Einführungspreis	–.23/ Stk.
TO70 (500 g-Spezialgläser), 1 Karton à 1200 Stk. Aktionspreis nur für Direktverkauf an Imker/-innen: Solange Vorrat, Artikel wird nicht mehr weitergeführt.	–.14/ Stk.



Honigglasetiketten gummiert

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

Honigglasetiketten selbstklebend

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

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

Beschriftungsprogramm für Etiketten, Download unter bienen.ch	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
-----------------------------	------

Geschenckpackungen in verschiedenen Grössen

aus Halbkarton, «Retro» und «Natur pur»	1.– bis 1.60
Holz-Geschenckpackungen, 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.

Stöbern Sie im VDRB-Shop

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



Online-Shop unter 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



Defizite an Bienen und Wildbienen ...

Liebe Imkerinnen, liebe Imker



MAX MEINHERZ

Agroscope-Forscher haben in einer Studie die Bedeutung der Bestäubungsleistungen der Honig- und Wildbienen für die Schweiz erforscht. Der daraus berechnete Wert der Bestäubungsleistung dürfte zwischen 205 und 479 Millionen Franken liegen. Lesen Sie dazu den Beitrag in der aktuellen Schweizerischen Bienen-Zeitung. Die Forscher stellen aber auch fest, dass in gewissen Gebieten mit stark bestäubungsabhängigen Kulturen ein Defizit an Bienen und Wildbienen bestehen könnte. Was können wir nun aus dieser Aussage herausnehmen? Es ist wohl kaum notwendig, die Anzahl der Bienenvölker generell anzuheben. Allenfalls könnte es aber sinnvoll sein, in Regionen mit hohem Bedarf an Bestäubern (Obstkulturen, grosse Ackerflächen mit bestäubungsabhängigen Pflanzen etc.) temporär zusätzliche Bienenvölker zu platzieren, die dann nach der Blütezeit wieder abgezogen werden.

Als Imker sind wir hier aber etwas im Dilemma. In der Oktober-Ausgabe haben wir über die beunruhigend hohe Anzahl von Bienenvergiftungen berichtet. Dabei müssen wir davon ausgehen, dass die Dunkelziffer noch um ein Vielfaches höher ist. Der Imker erkennt nämlich meist nur die akuten Fälle, also wenn er massenweise tote oder stark geschwächte Bienen auf den Flugfronten oder am Boden davor feststellt. Die chronischen oder schleichenden Vergiftungen sind hingegen viel schwieriger festzustellen. Man stellt im besten Fall fest, dass irgendetwas mit dem Verhältnis von Flugbienen zu den Jungbienen respektive der Brut nicht stimmt.

Auch eine Studie der Universität Neuenburg stimmt uns nachdenklich. Es wurden nämlich

200 Honige aus der ganzen Welt auf Rückstände von Neonicotinoiden untersucht. Wohl liegen die Grenzwerte bei allen untersuchten Honigen im Toleranzbereich. Die festgestellten Mengen sind sehr gering und die Forscher bestätigen, dass der Honigverzehr als absolut unbedenklich eingestuft werden kann. Die Biene leistet also für uns Konsumenten gute Dienste, indem die Pestizide im Nektar herausgefiltert werden. Für uns wunderbar, die Gifte aber verbleiben im Körper der Bienen.

Den beiden Studien von Agroscope und der Universität Neuenburg kommt doch grosse Bedeutung zu. Der Bund hat sich nämlich bisher auf den Standpunkt gestellt, dem Schutz der Bienen sei Genüge getan, weil die Bestäubung ja gesichert sei. Doch es braucht wesentlich weitergehende Anstrengungen und Massnahmen zum langfristigen Schutz der Honig-, wie auch der Wildbienen. Hier sind alle gefordert, Politik, Landwirtschaft, Imker und auch die Konsumenten.

Eine überaus erfreuliche Anzahl Imker hat an der Umfrage zur Honigernte 2017 teilgenommen. Gegenüber dem Vorjahr sind es nämlich rund 20 Prozent mehr. Natürlich ist die Motivation auch grösser, sich in einem guten Honigjahr an einer entsprechenden Umfrage zu beteiligen. Bruno Reihl hat die Auswertung wiederum vorgenommen und präsentiert die Details in seinem Bericht in dieser Ausgabe.

Herzlich Ihr

Max Meinherz

... «Chronische oder schleichende Vergiftungen sind schwierig festzustellen.»



SCHWEIZERISCHE Bienen-Zeitung

Monatszeitschrift des Vereins deutschschweizerischer und rätoromanischer Bienenfreunde
140. Jahrgang • Nummer 11 • November 2017 • ISSN 0036-7540

IMPRESSUM

HERAUSGEBER

Verein deutschschweizerischer und rätoromanischer Bienenfreunde (VDRB)
Internet: www.bienen.ch

PRÄSIDENT

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

GESCHÄFTSSTELLE VDRB

Jakob Signer-Strasse 4, 9050 Appenzell (AI)
Tel. 071 780 10 50, Fax 071 780 10 51
E-Mail: sekretariat@vdrb.ch
Internet: www.bienen.ch

REDAKTIONSTEAM

E-Mail: bienenzeitung@bluewin.ch
Internet: 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
Internet: www.bienen.ch
(Rubrik: *Bienen-Zeitung* > *Abo*)
E-Mail: inserate@vdrb.ch
Internet: 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:



INHALT

ARBEITSKALENDER	6
Arbeiten im November: Am Anfang war die Wabe	6
FORSCHUNG	11
Bienen erbringen wertvolle Bestäubungsleistungen	11
Zentrum für Bienenforschung, Jahresbericht 2016	14
PRAXIS	22
Die Gute Imkerliche Praxis	22
als Basis zum erfolgreichen Imkern	
Varroa-Winterbehandlung	24
TRACHTPFLANZEN	26
Die Eberesche oder Vogelbeere (<i>Sorbus aucuparia</i>)	26
Herbstkrokusse – letzte Nektar- und Pollenspendler	28
FORUM	31
Gutes Wetter bringt 2017 sehr gute, teils überdurchschnittliche Honigernte	31
NACHRICHTEN AUS VEREINEN UND KANTONEN	34
Abschlussreise der Trachselwalder Jungimker	34
Imkerreise des Bienenzüchtersvereins Sissach nach Slowenien	34
APISTISCHER MONATSBERICHT	36
Apistische Beobachtungen:	36
16. September bis 15. Oktober 2017	
Kurzberichte aus den Beobachtungsstationen	37
VERANSTALTUNGEN	40
Veranstaltungskalender	40
Öffentliche Veranstaltungen	41
MITTEILUNGEN	42
Honig und Bienen als Bioindikator	42
Dank & Willkomm	42
90. Kongress deutschsprachiger Imker in Amriswil:	43
Aussteller können sich jetzt anmelden	
Konstellationskalender: Behandlungstage November 2017	43



FOTO: ZBF, AGROSCOPE

Das ZBF setzt bei Tests zu Pflanzenschutzmitteln die neue RFID-Technologie (Radio Frequency Identification) ein, um bei Tests die Rückkehrate der Bienen zum Stock zu ermitteln.

STELLDICHEIN ZWEIER HUMMELN ...

... eine Dunkle Erdhummel (*Bombus terrestris*) und eine Ackerhummel (*Bombus pascuorum*) auf einer Aster.



Am Anfang war die Wabe

Bienenvölker stehen gerne alleine. Nachbarvölker bedeuten Nahrungskonkurrenz und mindern ihre volkseigene Immunität. Wie Untersuchungen und unsere Erfahrungen zeigen, lässt sich der Varroabefall durch gestreute Aufstellung der Kästen und individuelle Anordnung der Flugöffnungen bereits ohne weitere Eingriffe deutlich reduzieren. Der Bau eigener, individuell eingerichteter Kästen bietet eine Chance.

HELEN UND PETER ALBERTIN-EICHER (*p.albertin@bluewin.ch*)

Herbstliche Kontrollgänge durchs taufrische Gras zu den Völkern lassen Spielraum zu gedanklichen Rück- und Ausblicken. Beim Imkern liegen Enttäuschung und Freude oft nahe beieinander. Und der Markt unterstützt die Freuden mit einem grossen Angebot an Bienenbeuten und Bienengerätschaften. Wir möchten den entgegengesetzten Weg gehen: «Zurück zur Natur» und vermehrt beachten, was den Bienen und deren Haltung wirklich dient. Wir wagen den Bau einfachster Bienenkästen. Er fördert das Verständnis für die Völker, deren Lebensweise und für das Material – und kann die Betriebsweise wesentlich vereinfachen.

Standbesuch im November

Alle Völker zeigen noch etwas Flugbetrieb und tragen von Spähtblühern letzte

Pollen ein. Einige kleine, aber nicht unwichtige Arbeiten stehen noch aus.

Durch Fluglöcher von mehr als 8 Millimetern Höhe können Spitz- und Feldmäuse in die Kästen eindringen und während der Wintermonate Schäden anrichten. Solche Öffnungen werden mit Drahtgittern von etwa 6 Millimetern Maschenweite oder Holzkeilen eingeeengt. Eine vorherige Kontrolle, ob nicht bereits ein Mäuschen eingezogen ist, kann von Vorteil sein.

Unangenehme Schäden verursacht auch der Grünspecht, sobald er im schneebedeckten Boden keine Nahrung mehr findet. Freistehende Magazine – gleichgültig ob aus Holz oder Styropor – überspannen wir zeltartig mit Vogelschutznetzen. Die Netze müssen am Boden allseits gut schliessen und werden regelmässig kontrolliert, es könnte sich ein kleiner Vogel darin verheddern (vgl. unseren Beitrag in der SBZ 01/2017).

Eine Erfassung des Milbentotenfalls wirkt beruhigend, wenn täglich nur noch eine bis zwei Milben fallen. Bereits im November sind bei uns einige Völker brutfrei und werden bei Temperaturen von unter plus 5°C mit Oxuvar über die eng sitzende Traube beträufelt. Nun belassen wir die Milbenschieber über fünf Wochen und kontrollieren den Behandlungserfolg.

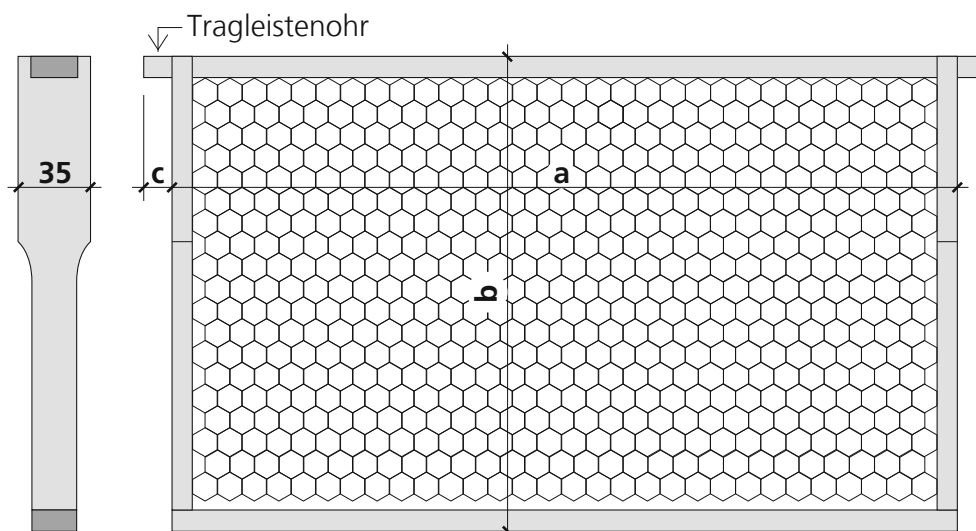
Schimmelige und aufgequollene Wabenrähmchen verhindern wir, indem wir im Oktober/November je eine Randwabe entfernen und zur Kastenwand etwas Freiraum einhalten – den Bautrieb haben die Völker ja mittlerweile eingestellt (vgl. unseren Beitrag in der SBZ 01/2017). Ein randständig eingehängter Drohnenrahmen dient als Platzhalter und erleichtert im März die Auswinterung.

Wir bauen einen Bienenkasten

Im Bestreben, die Arbeiten bei und mit den Bienen möglichst einfach und mit kleinstmöglicher Störung der Völker anzugehen, helfen einfachste Bienenkästen. Unnötig sind «Schieberli», «Rigeli», «Türli» und dergleichen. Der Markt bietet ein grosses Angebot an Beutenteilen, die weder den Bienen noch der Bienenhaltung dienen, jedoch Arbeit und Materialhygiene oft erschweren und die natürliche Immunität der Völker beeinträchtigt. Kastensysteme gibt es viele und jedes Modell hat seine überzeugten Liebhaber.

Wir beginnen den Bau von Bienenkästen nicht mit einem Lieblingsmodell, sondern mit einem «vernünftigen» Wabenmass. So sind Behausungen mit nur einer Wabe zum Besuch auf Belegstellen bis hin zu Trogbeuten mit etwa dreissig Waben denkbar. Für Wirtschaftsvölker bewähren sich Kastenbreiten mit etwa neun bis elf Waben. Heimwerker mit etwas Platz und Geschick finden hier einen für alle Wabenmasse – selbst für das Schweizermass – tauglichen Bauplan einer einfachsten Bienenbehausung.

Wabenrahmen



Wabenrahmen mit den wichtigsten Massen a, b und c, links die Ansicht eines «Hofmann»-Wabenschenkels.

GRAFIKEN UND FOTOS: HELEN UND PETER ALBERTIN-EICHER



Der Bienenabstand «bee space»

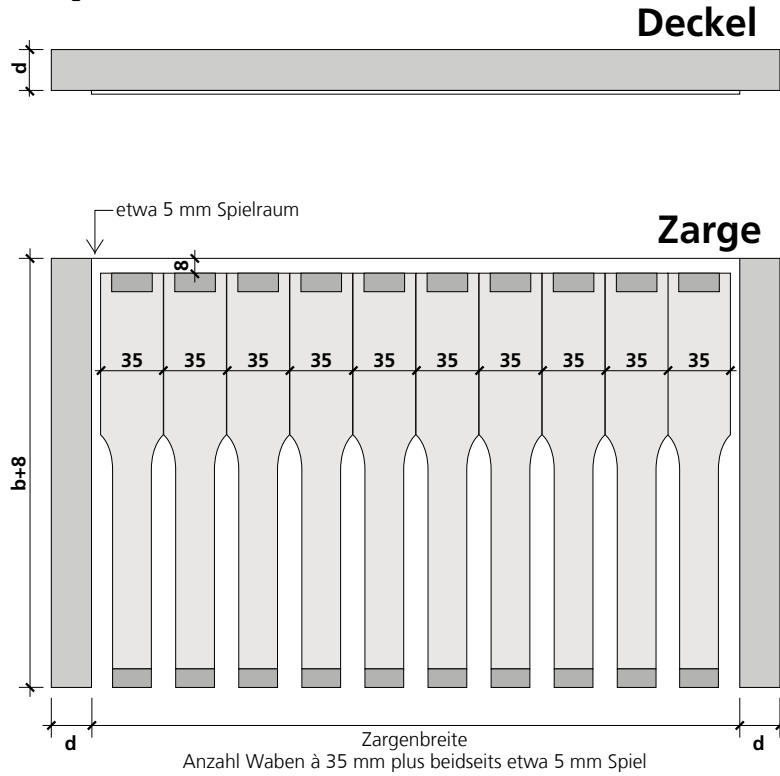
Lorenzo L. Langstroth erkannte 1851 den sogenannten «bee space» von 8 Millimetern (± 2 Millimeter). Langstroth ermöglichte damit das Imkern mit mobilen Waben. Der ideale Bienenabstand von 8 Millimetern ist jener Raum, der den Bienen zwischen Waben und Kastenvand sowie zwischen übereinander hängenden Waben ein ungehindertes Bewegen ermöglicht. Ein zu kleiner Abstand bleibt für die Bienen nicht begehbar und wird mit Propolis geschlossen. Öffnungen von über 10 Millimetern Weite werden oft mit «Wildbau» gefüllt. Halten Waben unter sich von Mitte zu Mitte einen Abstand von 35 Millimetern ein, so verbleibt dazwischen nach einem Vollausbau eine frei begehbare Wabengasse ohne «Wildbau». Unter Einhaltung der vorgegebenen Bienenabstände lassen sich beinahe nach Belieben taugliche Bienenkästen bauen.

Denn entscheidend für gutes Gelingen ist nicht nur eine vernünftige Kasten-grösse, sondern die Einhaltung des sogenannten «bee space», jenem Raum, den die Bienen im Stock für eine ungehinderte Bewegungsfreiheit brauchen.

Wir verwenden Nadelholz, es ist kostengünstig, gut bearbeitbar, einheimisch und allorts erhältlich. Für die Zargenwände besorgen wir verleimte Platten. Allenfalls lassen wir sie gleich auf die richtige Grösse zuschneiden. Infrage kommen genormte Plattenstärken von etwa 22 Millimetern, dünnere Platten finden wir für eine Überwinterung zu schwach, dickere scheinen uns zu schwer. Auch sägerohe Bretter vom Stapel eignen sich. Sie sind am ökologischsten, erfordern jedoch etwas Akzeptanz bei Verwerfungen und Rissbildungen. Die Bienen überziehen deren innere Oberflächen mit Propolis. Leisten schneiden wir selber zu. Sie sind in vielen Querschnitten erhältlich. Wichtig scheint uns, dass die Hölzer nicht chemisch behandelt sind!

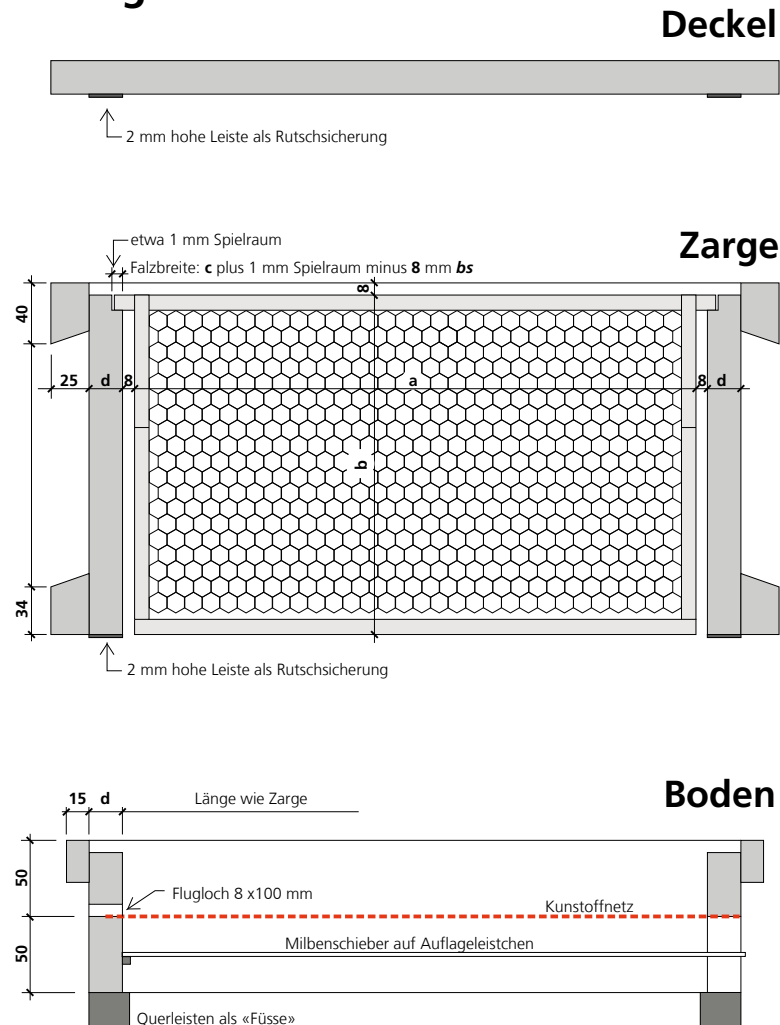
Wir arbeiten mit nur einem Wabenmass für Brut und Honig. Die Brut sitzt über zwei Zargen. Darüber kommen von Ende April bis Mitte Juli ein bis zwei Honigräume. Auf die Verwendung eines Absperrgitters verzichten wir. Unsere Königinnen bedanken sich für ihre

Querschnitt



Querschnitt durch unseren Bienenkasten.

Längsschnitt



Längsschnitt durch unseren Bienenkasten.

Einfachstes,
störungsfreies
Füttern der
Völker.



Detail des
Wabenauflegers.



Freiheit mit vitalen, starken Völkern. Das Bebrüten der Honigräume ist noch nie zu einem Problem geworden.

Die Waben

Imkerinnen und Imker, welche sich an den Bau eines eigenen Kastens wagen, mögen erst einige für sie geeignet erscheinende Wabenrahmen besorgen und bereitstellen. Der Markt bietet eine Anzahl unterschiedlicher Grössen an. Wertvoll scheint uns, dass sie zur Kontrolle der Völker gut in der Hand liegen, sich für Naturbau wie zum Einlegen von

Mittelwänden eignen und zudem mit Honig gefüllt auch geschleudert werden können – nicht alle Wabengrössen passen in jede Honigschleuder! Waberrähmchen können auch gut selbst hergestellt und gedrahtet werden. Ideal wäre eine Anpassung der Wabengrösse an das örtliche Trachtangebot und die zu erwartenden Volksstärken.

Unter einfachster Handhabung von Bienenkästen verstehen wir eine Völkerbetreuung von oben, auch beim «Schweizermass». Dazu bewähren sich «Hofmann»-Waben (bei

Hinterbehandlung sind solche ungeeignet). Distanznägel, Distanzrechen und dergleichen werden unnötig. Mit den drei Wabenmassen **a** Länge, **b** Höhe und **c** Länge der Tragleistenohren (siehe Bauplanskizzen) lassen sich nun unter Beachtung des Bienenabstandes «bee space» von 8 Millimetern, beinahe nach Belieben Bienenkästen bauen.

Der Kastenboden

Als Boden legen wir zwei rechteckige Rahmen übereinander, Länge, Breite und Leistenquerschnitt entsprechen den Massen der Zargenwände. Für die Leistenhöhe wählen wir je 50 Millimeter. Der untere Rahmen fällt U-förmig aus, den hinteren Schenkel lassen wir weg. Ein innen auf etwa halber Höhe umlaufend angeleimtes Leistchen dient zum Auflegen eines Milbenschiebers. Nun wird der untere Rahmen mit einem im Baumarkt ab Rolle erhältlichen Kunststoffnetz bespannt und mittels Heftklammern «Bostitch» fixiert. Der obere Rahmen erhält vorne oder seitlich um die Ecke eine Flugloch-Öffnung von etwa 8x100 Millimetern. Die vordere und die hintere Leiste werden zudem oben um etwa 3 Millimeter geschmälert, damit die Rutschsicherungsleisten der Zargen eingreifen können. Nun werden die beiden Rahmen mit Holzleim aufeinander geklebt und zusätzlich mit Nägeln oder dünnen, versenkten Holzschrauben verbunden. Der fertige Boden erhält unten noch zwei Querleisten als «Füsse» montiert. Das Magazin stellen wir über offenes Gelände. Auf geschlossenen Standflächen sammeln sich Gemüll und Wachsmotten. Eine Bausperre zwischen den untersten Waben und dem Gitterboden ist nicht nötig. Die Bienen bauen dort nur, wenn ihnen in den Brutwaben genügend Raum fehlt: Unterbau entfernen wir möglichst rasch.

Flugloch und Flugbrett

Flugbretter ermöglichen Imkerinnen und Imkern die Beobachtung des Flugbetriebes und schwer beladen zurückkehrenden Bienen eine sichere Ziellandung. Sie ermöglichen aber auch kranken Bienen die Rückkehr



in ein Volk und wirken damit der natürlichen Immunität des Biens entgegen. Wir verzichten deshalb bewusst auf Flugbretter und Flugnischen. Mit einer lichten Weite von 8 auf 100 Millimetern bewältigen Flugöffnungen Massentrachten ebenso wie Einengungen zu Zeiten der Fütterung. Mittels Schaumstoff oder Holzleistchen kann die Flugöffnung auf einen Durchlass für einzelne Bienen verengt werden. Eine lichte Höhe von nur 8 Millimetern lässt keine Mäuse durch. Grundsätzlich platzieren wir das Flugloch in die Mitte der Flugfront – warum eigentlich? Auch Flugöffnungen gleich um die Ecke der Flugfront funktionieren problemlos, vermindern aber den Verflug in nahe beieinanderstehende Magazine.



Kunststoffnetze sind im Baubedarf ab Rolle erhältlich.

Die Zargen

Für einen reibungslosen Betrieb der Zargen ist deren innere Weite entscheidend. Die Länge (in Laufrichtung der Waben) misst a plus 2×8 Millimeter «bee space». Die Breite (quer zu den Waben) wird durch die gewünschte Anzahl Waben bestimmt und beträgt Anzahl Waben \times 35 Millimeter Breite plus beidseits etwa 5 Millimeter Spielraum, um die Waben gut lösen und anheben zu können, auch wenn sie mit Propolis verklebt sind. Die Höhe richtet sich nach der Wabenhöhe b plus 8 Millimeter «bee space». Anstelle der oft gesehenen Griffmulden verwenden wir Tragleisten. Solche liegen wesentlich sicherer in der Hand und lassen die Zargen gar einhändig tragen. Wände und Tragleisten werden mit Holzleim zusammengeklebt und kurze Zeit mit Schraubzwingen zusammengepresst. Feine Schrauben sichern die Nahtstellen zusätzlich.

Der Kastendeckel

Oben schliessen wir den Kasten mit einer Plastikfolie (ab Rolle aus dem Baumarkt), einem Brettdeckel und einem Blechdeckel. Isolierdeckel, Lüftungsdeckel und dergleichen setzen wir nicht ein. Die Folie erlaubt einen störungsfreien Einblick in den obersten Bereich des



Der Länge nach schräg aufgetrennte Griffleisten gewähren ein sicheres Anheben und Tragen der Zargen.

Kastens und allenfalls eine vorausschauende Wahl der zu ziehenden Waben. Der Brettdeckel besteht aus denselben Bretttafeln wie die Zargenwände und liegt bündig auf. Zwei schmale Leistchen greifen in die Zargen und verhindern ein Abgleiten des Deckels. Nach Schliessung des Kastens binden wir ihn mit einer einfachen Zurrgurte zusammen. So überstehen die Völker ein Umkippen «schadlos». Ein überstehender Blechdeckel schützt den Kasten vor Wettereinflüssen.

Ein aufgelegter Stein verhindert dessen Weggleiten.

Ein Futterraum

Auf den Bau von Futterzargen verzichten wir. Sie bräuchten innen einen wasserfesten Anstrich und einen Bienenaufstieg. Wir kaufen Futtergefässe und stellen sie direkt über der mit einem Loch versehenen Folie auf die Waben. Bei schmalen Kästen (Jungvolkkästen) benutzen wir Honiggläser mit durchlochtem Deckel. Eine aufgesetzte Leerzarge schützt die Gefässe.



Der Milbenschieber

Unsere Magazine stehen unten grundsätzlich während des ganzen Jahres offen und den Tagestemperaturen ausgesetzt – auch an kältesten Wintertagen. Das Kunststoffnetz lenkt den Bienenflug und verhindert Insekten und Kleingetier den Zugang zum Volk. In der heutigen Varroa-Situation ist es unumgänglich, die Milbenbelastung der Völker ganzjährig zu erfassen. Dies gelingt am einfachsten durch die Sichtung des Milbentotenfalles – das heisst, auf einem regelmässig für eine kurze Zeit von zwei bis drei Tagen unterhalb des Netzes eingeschobenen Milbenschieber. Schieber lassen sich aus einseitig weiss beschichteten Hartpapatexplatten

herstellen. Aufgeklebte Leistchen an den Bodenwänden tragen die von hinten eingeschobenen Schieber. Einige mittels wasserfestem Filzschreiber aufgezeichnete Linien helfen beim Erfassen der Anzahl gefallener Milben. Die ganze Arbeit erfolgt ohne jegliche Störung der Völker. Ein oft empfohlenes Einölen des Schiebers als Schutz vor Ameisen scheint uns müssig. Unsere Versuche haben gezeigt, dass die Zahl der Fallmilben auf geöltem wie trockenem Schieber dieselbe bleibt. Bei Jungvorkästchen mit bis fünf Waben verzichten wir auf Milbenschieber. Die Völklein werden innert kürzester Zeit in normalgrosse Magazine umgesiedelt und danach deren Milbenbefall erfasst. ◻

Literatur

1. Seeley, T. D. (2014). Bienen Demokratie. Fischer Verlag.
2. Seeley, T. D. (2017). Darwinistische Bienenhaltung. Eine evolutionäre Annäherung an die Imkerei – Teil 1. *Bienen & Natur* 8: 14–15.
3. Seeley, T. D. (2017). Darwinistische Bienenhaltung. Wild lebende gegenüber imkerlich betreuten Völkern – Teil 2. *Bienen & Natur* 9: 12–15.
4. Seeley, T. D. (2017). Darwinistische Bienenhaltung. Ratschläge für eine Bienenhaltung nach Darwin – Teil 3. *Bienen & Natur* 8: 18–20.



Dreierset mit Fünfwabenkästchen für Jungvölker. Die Ausflugöffnungen befinden sich links, vorne und rechts.



Bienen erbringen wertvolle Bestäubungsleistungen

Agroscope-Forscher untersuchten die Bedeutung der Bestäubungsleistung von Honig- und Wildbienen für die Schweiz. Dabei zeigte sich, dass zusätzlich zu den Obst- und Beerenflächen, die stark von der Bestäubung durch Bienen abhängig sind, auf 14 % der Ackerfläche Kulturen angebaut werden, welche auch von der Bestäubung durch Insekten profitieren. Der daraus berechnete Wert der Bestäubungsleistung liegt zwischen 205 und 479 Millionen Schweizer Franken pro Jahr.

LOUIS SUTTER¹, FELIX HERZOG¹, VINCENT DIETEMANN², JEAN-DANIEL CHARRIÈRE² UND MATTHIAS ALBRECHT¹

¹FACHBEREICH AGRARÖKOLOGIE UND UMWELT, AGROSCOPE, 8046 ZÜRICH, SCHWEIZ

²ZENTRUM FÜR BIENENFORSCHUNG (ZBF), AGROSCOPE, 3003 BERN, SCHWEIZ



FOTOS: VINCENT DIETEMANN

Nicht überall scheinen genügend Honigbienen zur Bestäubung zur Verfügung zu stehen, obwohl die Abdeckung im landesweiten Durchschnitt relativ gut ist. Angesichts dieser bedeutenden Zahlen für die Landwirtschaft sind Fördermassnahmen für Honig- und Wildbienen gefragt. Ein Team von Agroscope hat den direkten Nutzwert der Bestäubungsleistung von Honig- und Wildbienen für die Schweiz berechnet.¹

Der Wert der Bestäubung durch Insekten in Schweizer Franken

Anhand eines international anerkannten Leitfadens, welcher den Produzentenpreis der in der Schweiz

produzierten landwirtschaftlichen Güter und die Abhängigkeit einer Kultur von der Insektenbestäubung berücksichtigt, kann man den Wert der Bestäubungsleistung, die hauptsächlich durch Honig- und Wildbienen erbracht wird, berechnen. Im Mittel liegt dieser Wert bei 341 Millionen Schweizer Franken jährlich, was dem Wert von knapp 700 Goldbarren entspricht. Dieser Wert ist mehr als vier Mal so hoch wie der wirtschaftliche Wert von Honig und weiteren Imkereiprodukten, welcher von der Imkerei erwirtschaftet wird. Auch wenn es sich hier um eine grobe Schätzung mit einer relativ grossen Unsicherheit handelt, zeigen diese Zahlen jedoch eindeutig, dass der

Die Bestäubungsleistung von Honig- und Wildbienen (hier Hummel auf Löwenzahnblüte) in insektenabhängigen Kulturen in der Schweiz hat einen Nutzwert von mehreren Hundert Millionen Franken jährlich.

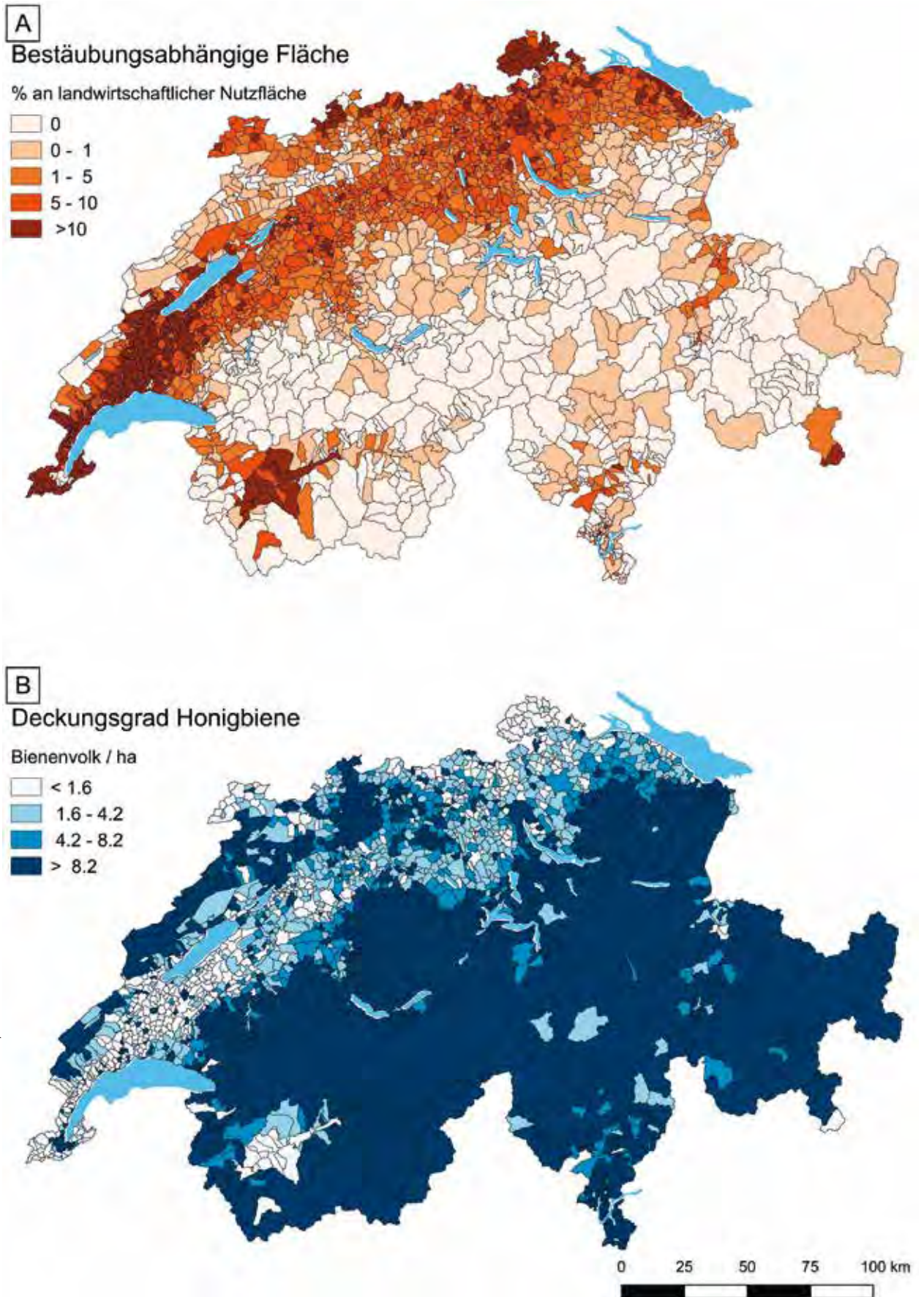
volkswirtschaftliche Nutzen der Bienenhaltung den Gesamtwert der Bienenprodukte aus der schweizerischen Imkerei deutlich übersteigt.

Bienenbestäubung auch für Ackerkulturen wichtig

Obwohl sie flächenmässig in der Schweiz weniger bedeutend sind als Ackerkulturen, erzielen Obst und Beeren hohe Preise und sind zudem stark von der Insektenbestäubung abhängig. Deswegen ist die Bestäubungsleistung von Insekten in der Obstproduktion schon länger ein Thema. Im Gegensatz dazu erhielt die Bestäubungsabhängigkeit von Ackerkulturen bis anhin weniger Aufmerksamkeit. Denn nicht alle Kulturpflanzen sind gleichermaßen auf die Übertragung von Pollen durch Insekten angewiesen. Trotzdem können Ertrag und Qualität beispielsweise von Raps, Sonnenblumen und Ackerbohnen durch eine optimale Bestäubung erhöht werden. Zählt man Obst- und Ackerbau zusammen, ergibt sich, dass 2015 insgesamt auf rund 40 000–50 000 Hektaren der landwirtschaftlichen Nutzfläche bienenbestäubte Kulturen angebaut wurden.

Auch Wildbienen sind wichtig

Nicht nur die Honigbienen, welche von Imkern gehalten werden, bestäuben unsere Kulturpflanzen, indem sie Pollen und Nektar für die Aufzucht ihres Nachwuchses sammeln. Zahlreiche solitäre Wildbienen und Hummeln tragen ebenfalls zu dieser grossen Leistung bei.² Während die Wichtigkeit der Honigbiene für die Bestäubung unbestritten ist, wurde der Beitrag der Wildbestäuber, insbesondere von Wildbienen, lange unterschätzt. Gemäss weltweiten Schätzungen tragen Honig- und Wildbienen global etwa gleich viel zur schlussendlichen Bestäubungsleistung bei. Wie sich das in der Schweiz genau verhält, ist jedoch nicht bekannt, da entsprechende Untersuchungen fehlen. Für gewisse Kulturen wie Ackerbohnen oder viele Obstkulturen sind die Wildbienen sogar die besseren Bestäuber. Ausserdem sind zum Beispiel Hummeln, im Gegensatz zur Honigbiene, auch bei tieferen Temperaturen oder sogar bei leichtem Regen



GRAFIKEN: BUNDESAMT FÜR LANDESTOPOGRAFIE, WABERN

Abb. 1A. Verteilung der bestäubungsabhängigen Kulturen: Anteil der bestäubungsabhängigen Fläche an der landwirtschaftlichen Nutzfläche aller Schweizer Gemeinden.

Abb. 1B. Deckungsgrad der Honigbiene für die bestäubungsabhängigen Kulturen: Deckungsgrad (Anzahl Bienenvölker pro ha bestäubungsabhängiger Fläche) pro Gemeinde: < 1,6 = kritisch, 1,6–4,2 = minimal, 4,2–8,2 = ausreichend, > 8,2 = gut.

aktiv. Weil sie als ganzes Volk überwintert, hat die Honigbiene hingegen den Vorteil, in viel grösserer Anzahl präsent zu sein und dies schon früh im Jahr. Honigbienen und Wildbienen ergänzen sich also gegenseitig.

Bestäubungsdefizit in der Schweiz?

Die Honigbiene ist vor allem durch die Varroamilbe und eine Reihe von Krankheiten sowie weitere mögliche Stressfaktoren, wie die Belastung durch Pflanzenschutzmittel, unter Druck. Dies zeigt sich unter anderem in hohen Winterverlusten. Auch viele Wildbienenpopulationen sind bedroht, hauptsächlich aufgrund des Mangels an geeignetem Nahrungsangebot und Nisthabitaten in intensiv bewirtschafteten Landwirtschaftsgebieten. Hinzu kommen wahrscheinlich auch dieselben Stressfaktoren wie für die Honigbiene, ausser der Varroamilbe. Gleichzeitig hat jedoch der Anteil an insektenbestäubten Kulturen in der landwirtschaftlichen Produktion nicht nur in der Schweiz, sondern auch weltweit stetig zugenommen und somit auch die Nachfrage nach Bestäubungsleistungen. Es gibt Produktionssysteme in Europa, bei denen bereits Bestäubungsdefizite festgestellt worden sind. Ob dies auch in der Schweiz der Fall sein könnte, wird zurzeit noch untersucht.

Lokal zu wenig Honigbienen für die Bestäubung?

Sind genug Bienen vorhanden, dort wo sie gebraucht werden? Diese Frage ist nicht leicht zu beantworten. Wir verfügen jedoch über relativ gute Angaben zu den Standorten der gehaltenen Honigbienenstöcke. Zusätzlich gibt es Richtwerte aus der Fachliteratur, wie viele Bienenstöcke nötig sind, um eine ausreichende Bestäubung in angrenzenden Kulturen zu erreichen. Sowohl das eine, als auch das andere fehlt vollends für die Wildbienen. Eine Abschätzung, wie gut die Bestäubungssituation der Schweizer Kulturen im Moment ist, kann deshalb erst mal nur aufgrund von Angebot und Nachfrage für die Bestäubungsleistung der Honigbienen geschehen, da über jene der Wildbienen leider zu wenig bekannt ist.




Hummeln sind auch wichtige Bestäuber für zahlreiche Wildblumen.

Wenn einmal klar ist, wo in der Schweiz wie viele bestäubungsabhängige Kulturen angebaut werden (Abb. 1A), kann man die räumliche Verteilung der Anzahl und Position der Bienenstöcke darüberlegen. Dies erlaubt es, abzuschätzen, ob es vielleicht Regionen gibt, in denen es zurzeit möglicherweise zu wenige Honigbienen hat, um die Kulturen optimal zu bestäuben. Auf den heutigen Kenntnissen basierend gibt der landesweite Durchschnitt keinen Grund zur Sorge. Hingegen konnte die Studie mögliche lokale Defizite im westlichen Mittelland und im Wallis feststellen (Abb. 2B). Da es keine Daten zur Dichte von Wildbienen gibt, sind wir nicht in der Lage abzuschätzen, ob wilde Bestäuber allenfalls gerade an diesen Orten in ausreichender Anzahl vorkommen und dadurch mögliche Lücken der Honigbienenbestäubung schliessen können.³ Auch bleibt offen, in welchem Umfang durch Landwirte eingesetzte, gezüchtete Hummeln oder Mauerbienen (*Osmia*) mögliche Bestäubungslücken schon jetzt mindern oder in Zukunft ganz schliessen könnten, beziehungsweise ob dort die Anzahl der Bienenstöcke erhöht werden kann und sollte.

Bienen in der Landwirtschaft fördern

Bestäuber können durch agrarökologische und weitere Massnahmen

gefördert werden. Für gesunde Honigbienenstöcke und starke Wildbienenpopulationen braucht es unter anderem ein vielfältiges Nahrungsangebot ohne Trachtlücken, für wildlebende Bestäuber zusätzlich geeignete Nist- und Überwinterungsmöglichkeiten. Dies kann zum Beispiel durch die Anlage von Buntbrachen, Hecken oder Blühstreifen für Bestäuberinsekten erreicht werden.³

Wenn die dadurch gestärkten Bestäuber zusätzlich die Felder und Obstgärten optimal bestäuben, entsteht eine Win-win-Situation für die landwirtschaftliche Produktion, die Imkerinnen und Imker und die Biodiversität. 

Literatur

1. Sutter, L.; Herzog, F.; Diemann, V.; Charrière, J.-D.; Albrecht, M. (2017) Nachfrage, Angebot und Wert der Insektenbestäubung in der Schweizer Landwirtschaft. *Agrarforschung Schweiz* 8(9): 332–339.
2. Sprecher, E. (2015) Artenvielfalt – der Schlüssel für eine optimale Bestäubung. *Schweizerische Bienen-Zeitung* 2: 12–15.
3. Zurbuchen, A.; Müller, A. (2012) Wildbienenenschutz – von der Wissenschaft zur Praxis. Zürich, Bristol-Stiftung, Bern, Stuttgart, Wien, Haupt: 162 S.



Zentrum für Bienenforschung, Jahres

Das Zentrum für Bienenforschung erstellt alljährlich einen Bericht, in welchem die aktuellen Projekte erklärt und kurz beschrieben werden.

J.-D. CHARRIÈRE, B. DAINAT, V. DIETEMANN, B. DROZ, L. JEKER, C. KAST, M. PAREJO, AGROSCOPE, ZENTRUM FÜR BIENENFORSCHUNG, 3003 BERN

Imkereibetrieb und Versuchsinfrastruktur, Personalveränderungen

Im Hinblick auf die Feldversuche haben wir einen neuen Bienenstand in der Region Emmental geschaffen, womit wir nun über 7 Standorte in den Kantonen Bern und Freiburg verfügen. Wir haben 2016 einen Bienenstand eingerichtet, mit dem wir im Rahmen eines Versuchs die Kapazität von Kolonien der Mellifera-Rassen zur Entwicklung von Resistenz gegenüber *Varroa* untersuchten. Die Völkerverluste im Winter 2015/2016 lagen bei 10% und so standen im

Frühjahr 2016 insgesamt 81 Völker für die Durchführung der Feldversuche zur Verfügung. Mehr als 70 Schwärme und fast 50 Königinnen wurden im Laufe der Saison zur Erneuerung des Bestands produziert. Im Herbst 2016 haben wir 111 Produktionsvölker und rund zwanzig Mini-Plus-Völker überwintert. Für die Bienenvölker im Seeland waren die klimatischen Bedingungen im Frühling 2016 nicht optimal, trotzdem brachten die Bienen eine beachtliche Ernte ein.

Die Sommerernte dagegen war wie 2016 wegen des fehlenden Honigtaus und wie bei den meisten Bienenständen in der Schweiz enttäuschend.

Laurent Gauthier, unser Experte für die Themen Zucht und Genetik, hat die Gruppe im Laufe des Jahres verlassen. Benjamin Dainat hat seine Funktionen übernommen, nachdem er sich vom Bienengesundheitsdienst (BGD) verabschiedet hat.

B. Droz; N. Gantenbein

Bienenpathologie

VARROAMILBE

Test eines Diagnosewerkzeugs zur Befallsprüfung der Völker

Die Varroamilbe ist in der Imkerei weiterhin das grösste Problem, für das es noch immer keine ideale Bekämpfungsmassnahme gibt. Ein für die Umsetzung der aktuellen Bekämpfungsmethoden nützlicher Parameter ist die Befallsrate der Völker. Auf der Grundlage dieser Rate lassen sich Entscheide über notwendige Massnahmen treffen. Die Methoden zur Messung der Befallsrate sind nicht einfach anzuwenden und es

werden ständig neue Werkzeuge entwickelt. Um die Imkerinnen und Imker besser beraten zu können, haben wir in Zusammenarbeit mit dem Bienengesundheitsdienst die Zuverlässigkeit eines dieser neuen Werkzeuge getestet: Den Varroatester, bei dem mit CO₂-Gas die Parasiten von den erwachsenen Bienen gelöst werden. Wir haben die Ergebnisse dieser Prüfung, die nach unserem Urteil ungünstig ausgefallen ist, in der SBZ 01/2017 veröffentlicht.

B. Droz, V. Diemann,
J.-D. Charrière,
Bienengesundheitsdienst

Test eines neuen Behandlungsprodukts auf der Basis von Oxalsäure

Im Ausland ist ein neues Produkt auf der Basis von Oxalsäure-Streifen für die Sommerbehandlung auf dem Markt. Die Anwendung mit den Streifen erlaubt eine Langzeitbehandlung über mehrere Brutzyklen, wodurch die fehlende Wirksamkeit dieses Produktes in den verdeckelten Zellen kompensiert wird. Um die Wirksamkeit im Hinblick auf eine Anwendung in der Schweiz zu prüfen, haben wir 2015 Versuche mit vielversprechenden Ergebnissen durchgeführt. Zur Bestätigung dieser Ergebnisse haben wir 2016 die Versuche bei 70 Völkern verteilt auf 4 Bienenstände wiederholt. Wie im Vorjahr waren die Kriterien dabei die Wirksamkeit gegen *Varroa*, die Toleranz der Bienen und das Risiko von Rückständen im Honig des auf die Behandlung folgenden Frühlings. Wir haben eine mit diesen Streifen behandelte Gruppe mit einer Gruppe verglichen, bei der eine herkömmliche Ameisensäurebehandlung im August und September vorgenommen wurde. Unabhängig von der im Sommer durchgeführten Behandlung wiesen die Völker bei der Einwinterung und am Ende des




Der Varroatester misst mit der CO₂-Methode den Varroabefall auf den erwachsenen Bienen.

FOTO: ZBF, AGROSCOPE

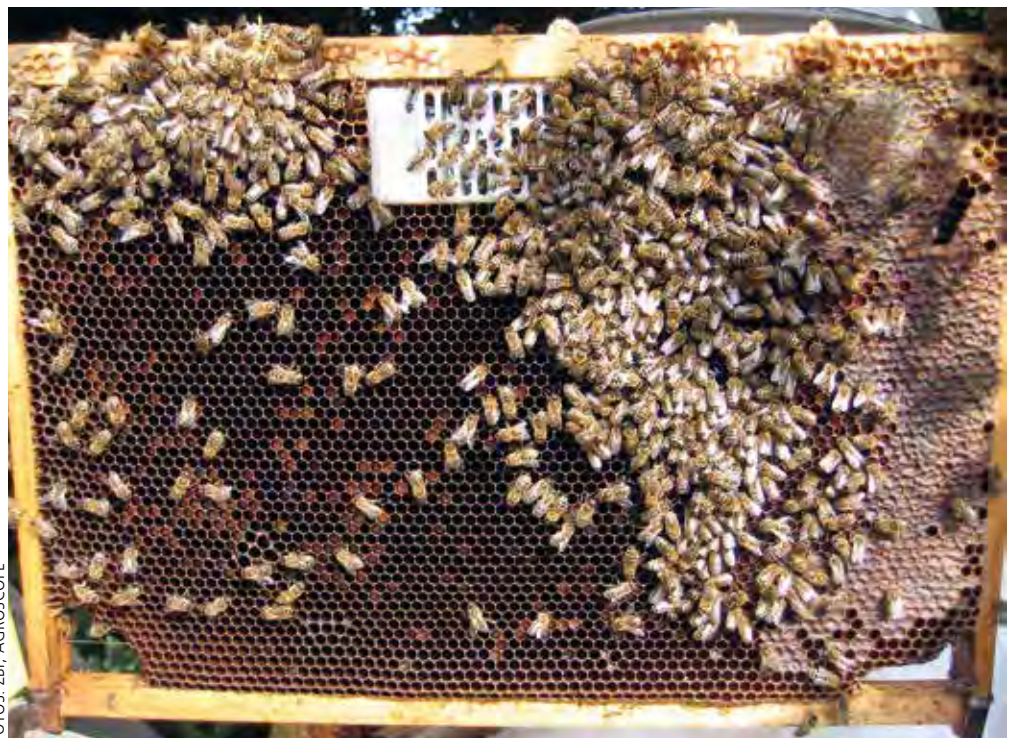
bericht 2016

Winters die gleiche Stärke auf. Der Oxalsäure-Gehalt des Honigs bei Völkern, die im Sommer 2015 behandelt wurden, war bezüglich der Rückstände unproblematisch. Die Wirksamkeit der Behandlungen mit Oxalsäure-Streifen fiel in diesem zweiten Jahr um 15 bis 20 % geringer aus als bei der Ameisensäurebehandlung. Bei der Kontrolle im Winter wiesen die mit den Streifen behandelten Völker durchschnittlich mehr als 1000 Varroamilben auf, das heisst rund viermal mehr, als die mit Ameisensäure behandelten Völker. Dieser Unterschied in der Anzahl überlebender Milben zwischen den beiden Jahren ist auf die höhere Befallsrate im Jahr 2016 zurückzuführen. Auf der Grundlage unserer über zwei Jahre bei 140 Völkern durchgeführten Feldversuche schliessen wir, dass die Oxalsäure-Streifen in der aktuellen Form trotz der guten Toleranz der Bienen und der fehlenden Rückstände im Honig nicht empfohlen werden können, weil die Wirksamkeit bei einem starken Befall nicht ausreicht, um eine gute Überwinterung der Kolonien zu gewährleisten.

J.-D. Charrière, B. Droz,
Fondation Rurale Interjurassienne
Courtemelon 

Oxalsäurebehandlung im Sommer nach Absperren der Königin

Eine mögliche Alternative zur Langzeit-Ameisensäurebehandlung ist es, die Eiablage durch Absperren der Königin zu unterbrechen und eine Oxalsäurebehandlung vorzunehmen. Die Abwesenheit der Brut bei der Behandlung mit diesem Produkt ist für eine ausreichende Wirksamkeit notwendig, weil diese Säure nicht in verdeckelte Brutzellen dringt und deshalb Milben nicht abtötet, die sich darin befinden. Bei früheren Versuchen wurde die Wirksamkeit auf der Basis der Anzahl getöteter Milben bei der Behandlung im Sommer im Vergleich zur Anzahl getöteter Milben im Winter berechnet. Die Wirksamkeit der Oxalsäure-Sprühbehandlung liegt dabei bei etwa 60 %. Ist diese



FOTOS: ZBF, AGROSCOPE

Das Einbringen von Oxalsäurestreifen in ein Versuchsvolk (oben) und eine Wabe mit abgesperrter Königin für eine Oxalsäurebehandlung in brutfreiem Zustand des Volkes (unten).

Wirksamkeit, die deutlich unter dem Wert bei einer Behandlung im Winter liegt, zutreffend? Oder ist sie auf die Vermehrung der Varroamilben und den erneuten Befall bis zur Behandlung im Winter zurückzuführen, deren Verlustzahlen in die Berechnung der Wirksamkeit einfließen? Um die Auswirkungen des Versuchsdesigns auf die berechnete Wirksamkeit besser zu verstehen, wurde ein neuer Versuch durchgeführt, bei dem die Zahl der abgetöteten Milben nach einer Behandlung mit Coumaphos unmittelbar nach der Oxalsäurebehandlung zur Berechnung der Wirksamkeit verwendet wurde. Auf diese Weise kann

eine allfällige Verzerrung aufgrund eines Neubefalls oder einer Vermehrung der Varroamilben nach der Behandlung ausgeschlossen werden. Die so berechneten Werte für die Sprühbehandlung, die Träufelmethode (35 g Oxalsäuredihydrat pro Liter) bzw. Träufeln der italienischen Lösung (60 g Oxalsäuredihydrat pro Liter) lagen bei 86 %, 71 % bzw. 89 %. Diese Zahlen sind höher als 2015 und lassen vermuten, dass die Rückinvasion oder die Varroavermehrung negativ auf die Wirksamkeitsmessung gewirkt hat. Da die Verwendung der italienischen Lösung gegenwärtig in der Schweiz nicht zugelassen ist, bleibt das Sprü-

Versuchsbienen-
völker am ZBF
Agroscope in
Bern Liebefeld.



FOTO: FRANZ-XAVER DILLIER

hen die am besten geeignete Methode für die Behandlung nach dem Absperren der Königin.

B. Droz, V. Diemann, J.-D. Charrière ◻

Einfluss von Klima und Brut auf die Wirksamkeit von Ameisensäurebehandlungen

Die Methoden mit Absperren der Königin im Sommer, um einen Zeitraum ohne Brut zu erhalten, in dem die Varroamilbe effizient bekämpft werden kann, werden in der Schweiz und den angrenzenden Ländern immer häufiger benutzt. Ein Versuch im Ausland hat gezeigt, dass bei diesem Szenario auch eine Behandlung mit Ameisensäure eine hohe Wirksamkeit verspricht. Das Ziel unseres Versuchs war deshalb, die Wirksamkeit von Ameisensäure bei der Abtötung von Varroamilben in Abwesenheit der Brut mit jener in Anwesenheit der Brut zu vergleichen. Bei der Suche nach Behandlungsstrategien, die auf mehreren Wirkstoffen beruhen, könnte sich die Ameisensäure als wirksame Alternative zur Oxalsäure bei einer Behandlung im Sommer ohne Brut erweisen. Die Wirksamkeit der Ameisensäurebehandlung kann unterschiedlich ausfallen und es ist möglich, dass diese Unterschiede auf Schwankungen der Temperatur und Feuchtigkeit zurückzuführen sind, obwohl diese Parameter im Brutraum durch die Bienen reguliert werden. Um den Einfluss dieser Parameter auf

die Wirksamkeit der Behandlungen besser zu verstehen, haben wir in diesem Versuch auch die Temperatur und Feuchtigkeit beim Verdampfungsgerät und zwischen den Brutwaben gemessen. Für den Versuch wurden zwölf Völker am Standort Liebefeld eingesetzt. Sie wurden in drei Gruppen zu je vier Stöcken eingeteilt: **1)** Ameisensäure ohne Brut, **2)** Ameisensäure mit Brut und **3)** Oxalsäure ohne Brut als Kontrolle. Die Ameisensäurebehandlung erfolgte mit dem Gerät Nassenheider Pro bei 60% und die Oxalsäure mit Sprühbehandlung. Die ersten Ergebnisse sind interessant. Die Anwesenheit der Brut hat wenig Einfluss auf die Temperatur- und Feuchtigkeitsbedingungen beim Verdampfungsgerät, hingegen lag die Temperatur zwischen den Waben wie erwartet bei 35°C. Die Wirksamkeit war bei der Oxalsäurebehandlung am höchsten, gefolgt von der Ameisensäurebehandlung ohne Brut. Die geringste Wirksamkeit wurde bei der Ameisensäurebehandlung mit Brut erreicht. Eine Wiederholung dieses Versuchs in einem grösseren Massstab ist erforderlich, um die Zuverlässigkeit dieser Ergebnisse zu bestätigen und eine aussagekräftige Interpretation zu ermöglichen.

B. Dainat, B. Droz ◻

Wirksamkeit der Winter-Oxalsäurebehandlung in An- oder Abwesenheit von Brut

Oxalsäure ist das Produkt der Wahl für die Bekämpfung von

Varroamilben im Winter, weil die Völker in dieser Zeit die Aufzucht der Brut unterbrechen. In besonders milden Wintern, wie wir sie in der jüngsten Vergangenheit erlebten, ziehen die Völker noch sehr spät Brut auf oder unterbrechen die Aufzucht gar nicht. Wir haben die Menge an Varroamilben in der letzten Brut bestimmt, um festzustellen, ob die Anwesenheit der Brut bei der Behandlung im Winter die Wirksamkeit beeinträchtigt. Es wurden in dieser Brut tatsächlich Milbenmengen gefunden, die als Ausgangspopulationen für das Folgejahr problematisch sein können. Dies bestätigt, dass die Abwesenheit von Brut für die Wirksamkeit der Behandlungen im Winter wichtig ist. Die Einzelheiten dieser Studie wurden in der SBZ 11/2016 veröffentlicht.

A. Willener, V. Diemann,
J. Grosjean, J.-D. Charrière ◻

Neue Varroazide

Die Suche nach neuen natürlichen Varroaziden geht weiter. Es wurden verschiedene Extrakte biologischen Ursprungs auf ihre toxische Wirkung gegenüber dem Parasiten getestet. Bestimmte Extrakte sind zwar sehr toxisch. Da es sich aber um komplexe Gemische aus vielen verschiedenen Molekülen handelt, muss zuerst die Substanz gefunden werden, die für die biologische Wirkung verantwortlich ist. Dazu sind chemische Reinigungsschritte und neue Toxizitätstests erforderlich. Wir suchen gegenwärtig noch Mittel, um diese Schritte zur Entwicklung neuer Wirkstoffe für die Bekämpfung der Varroamilbe zu finanzieren.

V. Diemann, L. Hilke ◻

Untersuchung varroaresistenter Bienenpopulationen

Das vom Schweizerischen Nationalfonds finanzierte und in Zusammenarbeit mit dem Institut für Bienen-gesundheit in Asien durchgeführte Projekt ist abgeschlossen. Zwei Artikel wurden in Fachzeitschriften publiziert. Ein Artikel beschreibt die grössere Geschwindigkeit, mit der die Asiatische Honigbiene *Apis cerana* im Vergleich zur Europäischen Honigbiene *Apis mellifera* die hygienische Reinigung vornimmt. Allerdings



beträgt dieser Unterschied nur einige Stunden und beide Arten entfernen die ganze, durch Tiefkühlung getötete Brut in einem Zeitraum von 48 h. Mit diesem vorteilhaften Verhalten der Asiatischen Biene lässt sich die höhere Resistenz gegenüber Varroamilben nicht erklären, weil der Parasit bei einem so geringen Zeitunterschied in ähnlicher Weise betroffen sein sollte. Es könnte aber erklären, weshalb die Asiatische Biene seltener von Viren befallen ist, wie wir früher gezeigt haben. Wegen der schnellen Vermehrung der Viren kann ein Unterschied von einigen Stunden bei der Unterbrechung der Vermehrung beträchtliche Auswirkungen haben.

Das andere, im Rahmen dieser Studie gewonnene Ergebnis ist eher dazu geeignet, eine neue Erklärung für die höhere Varroaresistenz von *A. cerana* zu liefern. Zu den neuen Erkenntnissen gelangten wir, als wir die Rolle der Arbeiterinnenbrut bei der Resistenz untersuchten, was vor uns nur wenige Forschende getan haben. Die Mehrheit der asiatischen Brut stirbt in den ersten Tagen nach dem Befall, was das Hygieneverhalten der Arbeiterinnen auslöst und dadurch die Fortpflanzung des Parasiten unterbricht. Im Gegensatz dazu überlebt die Brut unserer Europäischen Biene den Befall in fast allen Fällen und ermöglicht dem Parasiten dadurch eine optimale Reproduktion. «Schwache» Individuen machen also das Volk «stark» und umgekehrt! Nun muss geprüft werden, ob dieses Phänomen für die Verbesserung der Resistenz unserer Bienenvölker durch Züchtung genutzt werden kann. Entsprechende Arbeiten laufen bereits. Gegenwärtig ist die Analyse der Daten aus diesem Projekt über die Asiatische Honigbiene im Hinblick auf die bevorstehende Veröffentlichung noch im Gange.

Es gibt auch in Europa (Frankreich, Schweden, Norwegen) resistente Bienepopulationen, die seit mehr als zehn Jahren ohne Behandlung überleben. In Zusammenarbeit mit dem Institut für Bienengesundheit wurden Königinnen dieser Populationen importiert. Sie wurden 2016 in Kolonien

eingeführt und für die Überwinterung vorbereitet. In der Saison 2017 werden nun die Daten (Varroa-Befallsrate, Varroa-Reproduktionsrate, Entwicklung, Überlebensrate) von den Völkern gesammelt, die nicht behandelt werden sollen.

In der Schweiz haben wir im Rahmen einer Masterarbeit an der Universität Lausanne den Fall von zwei Imkern untersucht, die keine Varroabekämpfung gemäss den Empfehlungen vornehmen, deren Völker aber seit vielen Jahren mit sehr geringen Verlusten überleben. Es stellt sich die Frage, ob diese Bienen gegenüber Varroamilben tolerant geworden sind. Möglich wäre allerdings auch, dass die von diesen beiden Personen praktizierte spezifische Bewirtschaftungsweise das Überleben der Völker trotz Varroabefall ermöglicht. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist es noch nicht möglich, eine der beiden Möglichkeiten auszuschliessen, und es sind weitere Versuche notwendig, um diese beiden Fälle erklären zu können. Wir hoffen jedoch, aus den beiden Fällen wertvolle Informationen zu gewinnen, die sich für eine bessere Bekämpfung des Parasiten nutzen lassen.

V. Dietemann, B. Droz,
G. Braulin, P. Page,
Institut für Bienengesundheit ☐

Consulting externer Projekte

Varroamilben bereiten vielen Imkerinnen und Imkern Sorgen, weshalb diese manchmal eigene Werkzeuge und Methoden zur Bekämpfung des Parasiten entwickeln. Es ist jedoch schwierig, zu prüfen, ob ein Werkzeug oder eine Methode wirksam ist, und diese Prüfung liegt oft ausserhalb der Möglichkeiten der Entwickler. Die Prüfung ist jedoch ein unerlässlicher Schritt, um die Imker davon zu überzeugen, dass die Vorschläge fundiert sind, und um Enttäuschungen zu vermeiden. Jeder Imker, der eine noch nicht vom ZBF und BGD empfohlene Neuheit übernehmen möchte, sollte sich über die Wirksamkeit des Produkts und die Art, wie diese berechnet wurde, erkundigen. Angesichts der Vielzahl von Neuheiten ist es dem ZBF nicht möglich, alle zu testen

und Empfehlungen herauszugeben. Wir haben deshalb mangels eigener Kapazitäten entschieden, motivierte Teams, die unserer Ansicht nach vielversprechende Produkte entwickeln, bei der Durchführung dieser Tests mit unserem Fachwissen zu unterstützen. Diese Unterstützung ist freiwillig und unentgeltlich und keineswegs als Kaufempfehlung zu verstehen. Falls die Wirksamkeit dieser Produkte zufriedenstellend ist, nehmen wir selber zusätzliche Tests vor, um die Wirksamkeit unabhängig zu bestätigen. Falls diese Tests ebenfalls positiv ausfallen, werden die Produkte vom ZBF und vom BGD empfohlen. Auf diese Weise haben wir das Vatorex-Team unterstützt, mit dem Ziel, ihr Produkt zu verbessern und zuverlässige Daten zur Wirksamkeit ihres Hyperthermie-Systems zu gewinnen.

V. Dietemann, J.-D. Charrière ☐

EUROPÄISCHE FAULBRUT

Unsere Arbeiten zur Europäischen Faulbrut (Sauerbrut) konzentrieren sich darauf, die Kenntnisse zur Epidemiologie des Erregers zu vertiefen und Bekämpfungsmethoden zu entwickeln. Diesen beiden Aspekten widmete sich die Doktorandin Daniela Grossar in ihrer Arbeit. Der experimentelle Teil ihrer Arbeit wurde 2016 abgeschlossen. Die Analyse der Daten und die Publikation der Ergebnisse laufen weiter. Die Ergebnisse wurden bereits bei verschiedenen wissenschaftlichen Konferenzen und Versammlungen der schweizerischen Imkereibranche vorgestellt.

D. Grossar, V. Dietemann,
J.-D. Charrière ☐

VÖLKERVERLUSTE IM WINTER

Das neunte Jahr in Folge haben apisuisse und das ZBF die jährliche Umfrage zu den Winterverlusten bei 1010 Schweizer Imkerinnen und Imkern durchgeführt (siehe SBZ 08/2016). Wir nutzen den vorliegenden Bericht, um den Imkerinnen und Imkern für die wertvolle Mithilfe zu danken, die zum besseren Verständnis des Phänomens der Völkerverluste im Winter beiträgt. Der Fragebogen, der dazu dient, die Verluste zu quantifizieren,



basiert zu einem grossen Teil auf den Vorschlägen des internationalen Netzwerks COLOSS. Dies ermöglicht Vergleiche mit anderen europäischen Ländern. Die Völkerverluste lagen im Winter 2015/2016 bei durchschnittlich 10,0%, was einem der tiefsten Werte der vergangenen 9 Jahre entspricht. Die internationalen Daten, darunter jene der Schweiz, wurden in der wissenschaftlichen Fachzeitschrift «*Journal of Apicultural Research*» publiziert.

Wir haben die Daten zu den Völkerverlusten in der Schweiz mit Umweltfaktoren (Klima, Bodennutzung, imkerliche Massnahmen) verglichen, die noch wenig untersucht sind, aber einen Einfluss auf die Sterblichkeit haben könnten. Bei der Analyse der Einflussfaktoren auf die Verluste unterstützen uns Algorithmen des sogenannten «Machine Learning». Diese Algorithmen erkennen in grossen Datenmengen Korrelationen, die sich den Überlegungen und der Aufmerksamkeit des Menschen entziehen, und können so eine neue Perspektive auf die Ursachen der Völkerverluste erschliessen. Diese Analysen laufen noch und könnten Faktoren aufdecken, deren Optimierung zum Überleben der Bestände beitragen.

J.-D. Charrière, V. Dietemann, apisuisse ☞

Biologie der Bienen

Faktoren, welche die Lebenserwartung der Arbeiterinnen bestimmen

Im Gegensatz zu anderen sozialen Insekten, bei denen nur die Königinnen überwintern, die im Frühling neue Kolonien gründen (zum Beispiel Wespen und Hummeln), kann die Honigbiene dank der Wärmebildung der Arbeiterinnen in der Traube als ganzer Staat überwintern. Voraussetzung dafür ist die Ausdehnung der Lebensdauer der Arbeiterinnen über das Ende der Saison hinaus. Dieses wichtige Merkmal des Lebenszyklus war in der Vergangenheit bereits Gegenstand zahlreicher Forschungsarbeiten am ZBF. Im Rahmen seiner Doktorarbeit hat sich Michael Eyer diesem Thema wieder angenommen. Er untersuchte den

Einfluss der jungen Arbeiterinnen auf die Lebenserwartung der älteren Bienen. Diese Themen sind im gegenwärtigen Kontext wichtig, weil das Überleben des Volkes vom Überleben der Bienen im Winter abhängt, und dieses durch zahlreiche Faktoren gefährdet wird (nicht zuletzt durch die Varroamilbe). Es ist auch wichtig, die Auswirkungen von imkerlichen Massnahmen zu kennen, wie das Absperren der Königin (kombiniert mit einer Oxalsäurebehandlung im Sommer zur Varroabekämpfung), durch welche die Produktion von Brut und damit das Schlüpfen junger Arbeiterinnen beeinflusst wird. Durch solche Eingriffe könnte die Demografie des Bienenvolkes und schlussendlich dessen Entwicklung verändert werden. Weil sich die Völker anpassen und kompensieren können, kann das Gleichgewicht trotzdem erhalten bleiben. Ein Auszug dieser Forschungsergebnisse wurde in der SBZ 02/2017 veröffentlicht.

M. Eyer, V. Dietemann, B. Dainat, Institut für Bienengesundheit ☞

Produktion und Einlagerung von Honig durch die Arbeiterinnen

Michael Eyer befasste sich mit einer weiteren Anpassung, mit der ein Bienenvolk sein Überleben im Winter sicherstellt: Der Fähigkeit, Nahrungsreserven einzulagern, die als Energiequelle für die Wärmeerzeugung der Bienenraube im Winter genutzt werden können. Obwohl Honig in unserer Gesellschaft einen hohen Stellenwert genießt, wissen wir noch sehr wenig darüber, wie er von den Arbeiterinnen produziert wird. Zu den grössten Schwierigkeiten gehört es, den Herstellungsprozess zwischen den Waben in der Dunkelheit des Bienenstocks zu beobachten und die Zuckerkonzentrationen des Inhalts der zahlreichen Speicherzellen zu messen. Wir setzten einen Röntgenscanner ein, um «Licht in die Dunkelheit zu bringen» und die Umwandlung von Nektar in Honig mit Hilfe der Röntgenstrahlen direkt zu untersuchen. Diese Ergebnisse wurden in der SBZ 10/2016 veröffentlicht.

M. Eyer, V. Dietemann, Institut für Bienengesundheit ☞

Bienenprodukte



FOTO: RÜEDI RITTER

Wachsblöcke.

Nationales Monitoring-Programm Wachs

In Zusammenarbeit mit den Schweizer Wachsverarbeitern analysiert das Zentrum für Bienenforschung im Rahmen eines Monitoringprogramms Proben von Mittelwandproduzenten auf Rückstände von Varroabehandlungsmitteln sowie von 1,4-Dichlorbenzen (Mottenmittel, das in der Imkerei nie zugelassen war). Diese Analysen vermitteln uns einen Überblick über die Belastung des Schweizer Bienenwachses durch diese chemischen Mittel und über die Behandlungsmethoden, welche in der Schweiz eingesetzt werden.

Seit einigen Jahren hat sich die Situation bezüglich der Rückstände von 1,4-DCB sowohl im Wachs wie auch im Honig kontinuierlich verbessert. Bis 2009 sind die Rückstände von Thymol im Wachs stetig angestiegen (jedoch auf ein unproblematisches Niveau), seither nehmen die Rückstände wieder ab. Vermutlich werden heute weniger häufig thymolhaltige Präparate eingesetzt. Die Belastungen des Schweizer Bienenwachses mit Brompropylat (Folbex VA, nicht mehr zugelassen), Fluvalinat (Apistan; nicht mehr zugelassen) und Coumaphos (Perizin, CheckMite+) haben im Zeitraum zwischen 1998 und 2013 stetig abgenommen und sich auf einem tiefen Niveau eingependelt. Die neusten Monitoring-Resultate der Wachsproben von 2015 zeigen nun aber eine Zunahme von Coumaphos-Rückständen. Dies lässt vermuten, dass von den Schweizer Imkern vermehrt coumaphoshaltige Produkte, wie Perizin oder



CheckMite+, zur Varroabekämpfung eingesetzt werden. Wir raten vom Gebrauch dieser Produkte ab, damit Schweizer Bienenwachs auch in Zukunft möglichst wenig belastet bleibt. Zusätzlich haben wir die Monitoringproben auf Verfälschung mit Paraffin und Stearin untersuchen lassen. Dabei wurden geringe Paraffin- und Stearin-Zusätze bis maximal 4,5 % gemessen.

C. Kast, V. Kilchenmann ◻

Coumaphos-Rückstände im Wachs nach der Behandlung mit CheckMite+

Akarizid-Rückstände im Wachs sind ein wichtiges Thema, weil diese Rückstände den gesamten Wachsreislauf kontaminieren und somit auch in neu produzierte Mittelwände gelangen. Um zu verstehen, weshalb Coumaphos in unseren Monitoringproben zugenommen hat, haben wir 15 Völker mit CheckMite+ behandelt. Vor und nach der Behandlung haben wir Wachs- und Honigproben entnommen, die wir nun auf Rückstände analysieren. Die Analysen laufen noch und die Ergebnisse werden im Rahmen von Kursen im Frühling 2018 präsentiert werden.

B. Droz; C. Kast; V. Kilchenmann ◻

Was bedeuten Backhefen im Honig?

Bei der Bestimmung der botanischen und geografischen Herkunft von Honig mittels Pollenanalyse finden wir nebst den natürlich vorkommenden Hefen manchmal auch Backhefen, die eigentlich im Honig nicht vorkommen sollten. Ein Feldversuch mit Backhefe-Futterteig hat gezeigt, dass Bienenvölker nicht ausschliesslich die Menge an Futterteig aufnehmen, die sie benötigen, sondern Futterteig auch in Brutwaben einlagern. Von dort wird dieser, wahrscheinlich bei Platzbedarf im Brutraum, auch in den Honigraum umgetragen. Folglich sind Backhefen im Honig ein Hinweis auf Zuckerfütterung. Eine grössere Anzahl von Backhefen darf in einem Qualitätshonig nicht vorhanden sein. Für die Produktion von Qualitätshonig ist es wichtig, die Völker im Frühjahr und in der Zwischentracht nicht übermässig zu füttern. Einzelheiten zu dieser Studie sind in der Schweizerischen

Bienen-Zeitung (SBZ 03/2017) und in unserer ausführlichen Publikation in der wissenschaftlichen Zeitschrift «*Food Microbiology*» veröffentlicht.

C. Kast, A. Roetschi ◻

Pyrrolizidinalkaloide im Honig und deren Toxizität für Bienen

Diese unerwünschten Pflanzeninhaltsstoffe in Lebensmitteln, wie z.B. in Tee oder in Bienenprodukten, können für die Konsumenten ein Gesundheitsrisiko darstellen. Matteo Lucchetti untersuchte im Rahmen seiner Doktorarbeit, wie bestimmte Pflanzeninhaltsstoffe, sogenannte Pyrrolizidinalkaloide, die im Nektar und Pollen enthalten sind, in den Honig gelangen können. Seine Arbeit zeigte, dass Pyrrolizidinalkaloide vor allem über den Nektar in den Honig gelangen, wenn Bienen diesen von

pyrrolizidinalkaloidhaltigen Pflanzen sammeln. Diese Studie wurde in der wissenschaftlichen Zeitschrift «*Journal of Agricultural and Food Chemistry*» veröffentlicht und wird auch demnächst in der Schweizerischen Bienen-Zeitung publiziert werden. Im zweiten Teil seiner Doktorarbeit isolierte Matteo Lucchetti diese Pflanzeninhaltsstoffe aus pyrrolizidinalkaloidhaltigen Pflanzen, um deren Giftigkeit an Bienen zu testen. Adulte Honigbienen tolerierten diese Pflanzengiftstoffe relativ gut, Larven waren jedoch sehr empfindlich. Da Honigbienenlarven von Ammenbienen mit Futtersaft versorgt werden, sind die Larven vermutlich teilweise vor diesen Pflanzengiftstoffen geschützt, da sie nicht direkt mit diesen Giftstoffen in Kontakt kommen.

M. Lucchetti, V. Kilchenmann, N. Gantenbein, C. Kast ◻

Bienenschutz und Bienenhaltung

Risikobewertung von Pflanzenschutzmitteln

Das ZBF ist vom Bundesamt für Landwirtschaft beauftragt, die Risiken neuer Pflanzenschutzmittel (PSM) vor ihrer Marktzulassung zu bewerten. Auch ältere Produkte sind erneut zu evaluieren, wenn neue Erkenntnisse ein Risiko für Bestäuberinsekten vermuten lassen. In diesem Bereich erstellen wir jährlich fast 120 Expertisen.

L. Jeker, C. Volles ◻

Internationaler Ringversuch zur Validierung der RFID-Methode mit Messungen der «homing flights» (Rückkehrrate)

Für die Zulassung eines Pflanzenschutzmittels in der Schweiz wurden bisher Tests für die Risikobeurteilung für Honigbienen gemäss dem EU-Risikobewertungsmodell durchgeführt. Dieses Modell im Labor, im Halbfreiland und im Freiland entspricht internationalen Richtlinien und erfasst das Risiko von PSM auf Honigbienen (siehe SBZ 8/2014). Hingegen wurden bisher Risiken von PSM durch nicht tödliche, sogenannt subletale Effekte von PSM nur wenig erforscht. Mit neuen Tests will man diese wenig bekannten Risiken von PSM auf Bienen erfassen, um eine mögliche Gefahr abzuschätzen.

Neue Tests müssen in sogenannten internationalen Ringversuchen validiert werden, bevor die Methoden in den OECD-Richtlinien anerkannt und für den Zulassungsprozess verwendet werden können. Darum beteiligt sich das ZBF an einem internationalen Ringversuch. Der Ringversuch wurde in 11 Labors in fünf Ländern nach dem gleichen Versuchsplan durchgeführt. Im Versuch wird untersucht, ob alle Laboratorien beim Verfüttern von geringen Mengen von PSM die gleichen Auswirkungen auf das Orientierungs- und Erinnerungsvermögen von Bienen messen. Daraus lässt sich schliessen, ob die Methode unabhängig vom Verwendungsort robuste Ergebnisse liefert.

Zudem wurde eine neue Technologie, die RFID-Technologie (Radio



FOTO: ZBF, AGROSCOPE

RFID-Chip aufgeklebt auf den Bienthorax.



RFID-Lesegeräte beim Flugbrett.

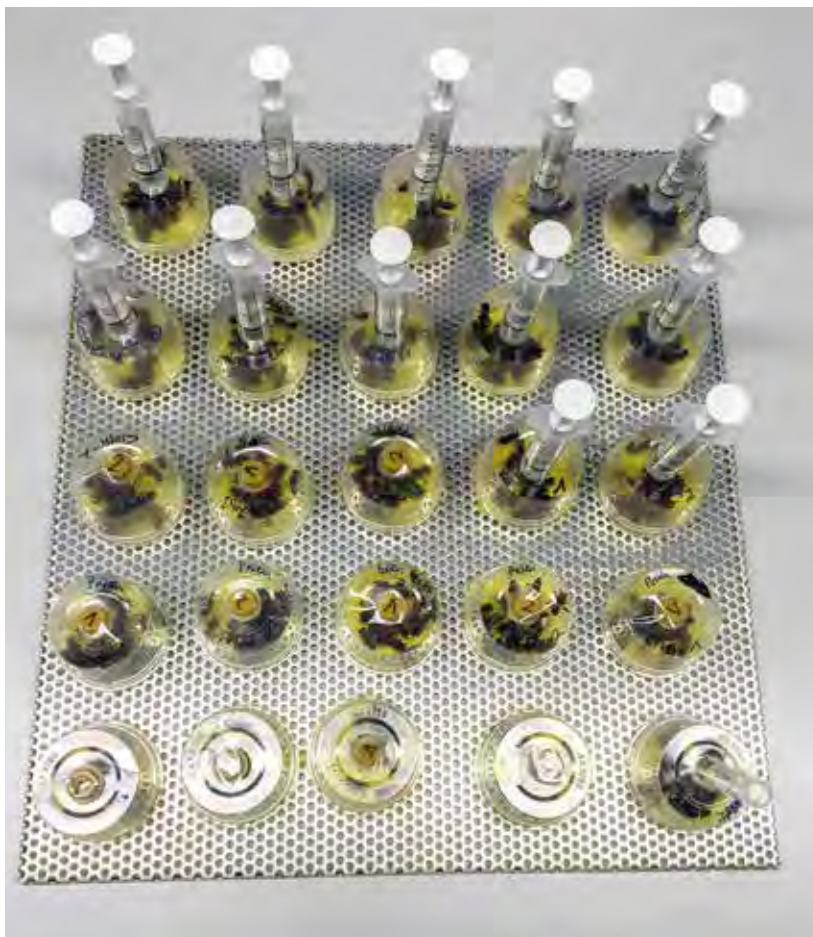
Frequency Identification), eingesetzt. Mithilfe der RFID-Technologie wurde die Rückkehrzeit ermittelt und die Zeit erfasst, bis die Bienen wieder in ihren Stock zurückfinden. Eine genaue Beschreibung dieser Methode finden Sie entweder in schriftlicher Form in der SBZ 11/2016 oder als Video auf unserer Homepage (www.apis.admin.ch > Bienen und Landwirtschaft > Pflanzenschutzmittel > RFID Methode).

L. Jeker, N. Gantenbein, P. Herren, A. Willener ☐

Bewertung der Auswirkungen von Pestiziden auf die Hypopharynxdrüsen (Futtersaftdrüsen)

Die gesetzlichen Bestimmungen, die in den letzten Jahren in Europa im Zusammenhang mit der Zulassung neuer Pflanzenschutzmittel in Kraft getreten sind, erfordern die Entwicklung neuer Methoden, mit denen allfällige subletale Wirkungen auf die Bienen und das gesamte Volk untersucht werden können. Eine derzeit verfolgte Spur ist die Untersuchung der Wirkungen auf die Hypopharynxdrüsen. Es gibt nur wenige Daten über Pestizideffekte auf die Hypopharynxdrüse, d. h. deren Funktion, Entwicklung oder Aktivität. Die Aktivität dieser Drüse ist eine Anpassung an die Notwendigkeit der Brutversorgung. Ihre Funktion wird durch mehrere Faktoren beeinflusst, z. B. Futterangebot, Alter, Anwesenheit von Brut, Alter der Brut und Zeitpunkt in der Saison.

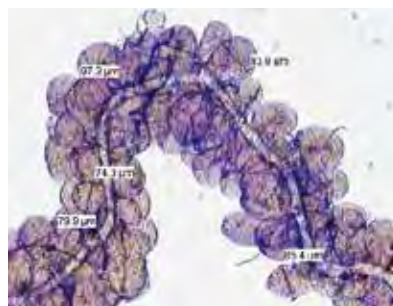
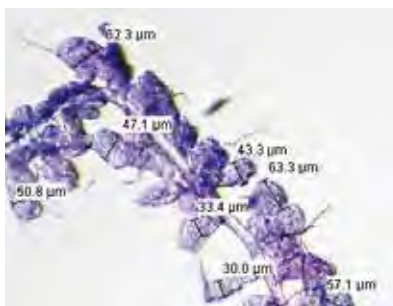
Mehrere Publikationen haben eine Wirkung von Pestiziden auf die Drüsengrösse oder Drüsenaktivität gezeigt. Leider waren die Versuchsbedingungen sehr unterschiedlich, was einen Teil der beobachteten Schwankungen erklärt. Eine Standardisierung der Testmethode ist unumgänglich. Frisch geschlüpfte Bienen wurden gesammelt und subletalen Pestizid-Konzentrationen ausgesetzt. Die Wirkstoffe wurden den Bienen entweder in einer 50%-igen Zucker-Lösung oder in Pollen (Bienenbrot) während 10 Tagen (chronisch) verfüttert. Nach 10 Tagen wurde die Drüsenaktivität über die Grösse der Acini gemessen. Es wurde kein statistisch signifikanter Effekt des getesteten Pestizids auf die Drüsengrösse der Bienen festgestellt, wobei beide Gruppen



Mit Zuckerlösung (in der Spritze) und Pollen (ohne Spritze) gefütterte Bienen.

FOTO: ZBF, AGROSCOPE

FOTO: ZBF, AGROSCOPE



Hypopharynxdrüse von mit Pollen (links) und Zuckerlösung gefütterten Bienen (rechts).

FOTOS: ZBF, AGROSCOPE



entweder mit Zuckerlösung oder Pollenpasteten gefüttert wurden. Es zeigte sich jedoch, dass die Drüsengrösse durch die Fütterung beeinflusst wird. Bei den Bienen, welche nur mit Zuckerwasser gefüttert wurden, war die Grösse der Acini statistisch signifikant kleiner als bei Bienen, die mit Pollen gefüttert wurden. Unsere Ergebnisse zeigen die Notwendigkeit weiterer Forschungsarbeiten, um eine geeignete standardisierte Methode für genaue und vergleichbare Ergebnisse zu den Auswirkungen subletaler Dosen auf die Grösse und Funktion der Hypopharynxdrüse zu bestimmen.

L. Jeker, A. Willener, C. Volles ◊

Populationsstruktur und genetische Diversität von Bienen in der Schweiz

Ziel des Projektes der Doktorarbeit von Melanie Parejo ist die Erfassung der Populationsstruktur und genetischen Diversität der Honigbienen in der Schweiz anhand von vollständig sequenzierten Genomen im Hinblick auf den Schutz der einheimischen Biene. Durch die populationsgenetischen Analysen konnte die Struktur der einzelnen Bienenrassen klar erkannt werden. Die stärkste Differenzierung ist zwischen den Bienen der C-Linie (*A. m. carnica* und Buckfast) und M-Linie (*A. m. mellifera*) zu erkennen. Zudem konnte eine interessante übereinstimmende Substruktur zwischen der schweizerischen Population von *A. m. mellifera* und jener im benachbarten Savoyen aufgezeigt werden. Trotz der langjährigen Haltung von *A. m. carnica* und Buckfast in der Schweiz ist der Hybridisierungsgrad zwischen der einheimischen Dunklen Biene und den Bienen der C-Linie generell gering. Zudem konnten wir zeigen, dass es möglich ist, die Bienen der C- und M-Linie mit einer Auswahl von wenigen informativen genetischen Markern (SNPs) zu unterscheiden. Mit dieser Methode lässt sich auch der Hybridisierungsgrad sehr genau berechnen. Sie ist daher ein kostengünstiges und präzises Werkzeug, welches in die Züchtung implementiert werden könnte. Erfreulicherweise ist in allen untersuchten Populationen der Dunklen Biene in der Schweiz eine grosse genetische Diversität vorhanden. Der Erhalt dieser Vielfalt

ist wichtig, um gegen zukünftige Umweltveränderungen und neue Krankheiten und Parasiten gewappnet zu sein. Die Erkenntnisse aus dieser Studie und der generierte Datensatz von über

3 Millionen SNPs pro Biene bilden die Basis für zukünftige genetische Studien am Zentrum für Bienenforschung.

M. Parejo, M. Neuditschko, L. Gauthier ◊

Referenzlabor für Bienenseuchen

Das ZBF ist gegenwärtig das vom Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) bestimmte Nationale Referenzlabor für Bienenkrankheiten. Das Labor hat 2016 sein Fachwissen für die Diagnose folgender Krankheiten und Parasiten zur Verfügung gestellt: Sauerbrut und Amerikanische Faulbrut, Tracheen-, Tropilaelaps- und Varroamilben sowie der Kleine Beutenkäfer, *Aethina tumida*. Drei Proben mit Verdacht auf den Kleinen Beutenkäfer wurden uns zur Überprüfung eingesendet und bei allen drei war der Befund negativ. Mit dem Ziel einer leistungsfähigen molekularbiologischen Diagnose zum Nachweis des Kleinen Beutenkäfers entwickelt das Labor in

Zusammenarbeit mit Agroscope Posieux gegenwärtig eine neue Methode auf PCR-Grundlage. Ein molekularbiologisches Diagnosewerkzeug zum gleichzeitigen Nachweis der Europäischen und Amerikanischen Faulbrut wurde im Rahmen eines internationalen Versuchs mit der Beteiligung von 7 Laboratorien validiert. Die Methode wurde von Agroscope anerkannt und steht nun für eine leistungsfähigere offizielle Diagnostik zur Verfügung. Das Labor gewährleistete die Ausbildung der Bieneninspektorinnen und -inspektoren und der Vertreiber von Produkten zur Behandlung von Bienen. Für das internationale Tierseuchenamt (OIE) wurden Gutachten erstellt.

B. Dainat ◊

Wissenschaftliche Beratung am Symposium TIBEEES

Im Oktober feierte die Società Ticinese di Apicoltura (STA) ihr 100-jähriges Bestehen und organisierte zu diesem Anlass eine wissenschaftliche Konferenz für das Zielpublikum

der Imkerinnen und Imker. Das ZBF hat in der Funktion der wissenschaftlichen Beratung ein wissenschaftliches Programm zusammengestellt und Forschende aus Europa, Nordamerika und Asien eingeladen und weitere Referenten für Vorträge und Posterpräsentationen ausgewählt. Das qualitative Niveau war an den drei Konferenztagen in Lugano sehr hoch und die Teilnehmenden wurden nicht enttäuscht.

Mehr als zwei Dutzend Referenten aus Europa, Asien und den USA stellten die Ergebnisse ihrer Forschungsarbeiten im Bereich Bienengesundheit vor.

J.-D. Charrière, B. Dainat ◊



Wolfgang Ritter, Referent am TIBEEES (Lugano).

Kennzahlen des ZBF 2016

Gutachten/Expertisen	106
Publikationen imkerliche und landw. Presse	16
Wissenschaftliche Publikationen	13
Poster bei Konferenzen	12
Vorträge bei Konferenzen	32
Reviews wissenschaftliche Publikationen	23
Pressemitteilungen	3
Medienzitationen	160
Kurse/Schulungen für Imker/Inspektoren	16
Kurse Uni/ETH/FH	22

Die Gute Imkerliche Praxis als Basis zum erfolgreichen Imkern

Die Bienenhaltung hat sich in der Vergangenheit immer gewandelt und wird dies auch in Zukunft tun. Die Gute Imkerliche Praxis dient allen Imkerinnen und Imkern als Orientierung. Zum Wohl der Bienen vereint sie das traditionell über Generationen erworbene Imkerwissen mit den neusten, in der Praxis erprobten wissenschaftlichen Erkenntnissen.

ROBERT LERCH, BIENENGESUNDHEITSDIENST (BGD) (robert.lerch@apiservice.ch)

Die Gute Imkerliche Praxis ergibt sich aus Erfahrungen. Diese wurden von Imker-Generation zu Imker-Generation weitergegeben und verändern sich laufend. Da nicht alle Imkerinnen und Imker die gleichen Beobachtungen gemacht haben, sind unterschiedliche Sichtweisen entstanden. Diese führten zu der Aussage, die wir heute noch hie und da hören: «10 Imker = 11 Meinungen». Für neue Imkerinnen und Imker besteht die Schwierigkeit, aus all diesen unterschiedlichen Meinungen die für sie geeignete zu finden. Muss das sein? Wir meinen nein.

Wir haben in der Schweiz das Glück, dass für die Imkerausbildung sehr gute Unterlagen zur Verfügung stehen. Die Merkblätter des Bienengesundheitsdienstes (BGD), das Schweizerische Bienenbuch, der Grundkursordner und der Online-Imkerkurs reflektieren die heute gängige Praxis in der Bienenhaltung. Die verschiedenen Unterlagen begleiten Neuimker durch die Grundausbildung und sind auch für erfahrene Imker Basis für die imkerlichen Tätigkeiten während des ganzen Bienenjahres. Die Merkblätter sind Orientierungshilfen, welche in der Praxis erprobt sind. Sie berücksichtigen die vielen Erfahrungen aus der Vergangenheit wie auch die neusten Erkenntnisse.

Schlussfolgerung

Nutzen Sie die BGD-Merkblätter und versuchen Sie, neue Erkenntnisse in Ihre Arbeiten einfließen zu lassen. Es gibt nichts Schöneres als die Freude auf den nächsten Besuch bei den Bienen und die kleinen Momente nach getaner Arbeit mit einem Summen im Ohr und dem würzigen Geruch der Bienen in der Nase.

Aspekte der Guten Imkerlichen Praxis

Standort von Bienenhaus oder Magazinstand	Wählen Sie einen Ort, an dem auch Sie sich für ein Picknick mit Ihren Liebsten niederlassen würden. Beschränken Sie die Anzahl Völker pro Stand auf 10 bis 15.	
Materialbewirtschaftung und Hygiene	Muss ein Stand saniert werden, sind die Vorgaben des Bieneninspektors strikte einzuhalten. Vorsicht ist geboten bei der Übernahme von altem Imkermaterial. Bienenhäuser, Lagerräume und Bienenbeuten sind regelmässig zu reinigen. Bienenbeuten müssen gründlich gereinigt, sauber ausgekratzt und abgeflammt werden. Beuteteile, die das Abflammen nicht vertragen, können stattdessen mit einem empfohlenen Desinfektionsmittel behandelt werden.	
Fluglochbeobachtung	Da die Bienen nachts vieles zur Entsorgung auf das Flugbrett schleppen, empfiehlt sich eine Beobachtung in den frühen Morgenstunden (vor dem Bienenflug). Diese Beobachtungen und das Verhalten der Bienen lassen auf die Gesundheit und die Volksstärke schliessen.	Diese beiden Tätigkeiten liefern wertvolle Anhaltspunkte zum Zustand eines Volkes und konkrete Hinweise, worauf bei einem allfälligen Öffnen eines Volkes besonders geachtet werden muss.
Gemüllkontrolle	Die Analyse des Gemülls ergänzt und bestätigt die Beobachtung am Flugloch. Dazu ist ein Bienenkasten mit Gitterboden hilfreich, unter den man eine Unterlage schieben kann. Diese Unterlagen sind wöchentlich zu reinigen, damit sich dort nicht Wachsmotten einnisten.	Ein grosser Vorteil ist, dass diese Beobachtungen ohne Störung des Volkes erfolgen können.
Varroakontrolle und Bekämpfung	Nur wer kontrolliert, kann beurteilen, ob ein Volk in Gefahr ist. Probleme kündigen sich immer an. Wer rechtzeitig handelt, wird nur sehr selten überrascht. Die Bienen danken es durch eine gesunde Volksentwicklung.	
Futtersituation	Die Futtersversorgung ist zentral für die gesunde Entwicklung eines Volkes. Die Verantwortung dafür liegt bei der Imkerin oder dem Imker.	
Brutkontrolle	Krankheiten können jedes Volk treffen. Je früher sie entdeckt werden, desto geringer ist der Schaden. Deshalb ist bei jedem Öffnen des Volkes auch die Brut zu kontrollieren.	
Wabenbau-erneuerung und Wabenhygiene	Die Biene verbaut ausschliesslich naturreines, rückstandsfreies Wachs. Billig eingekauftes Wachs birgt die Gefahr von Rückständen und Verfälschungen durch wachsfremde Stoffe. Verlangen Sie beim Kauf von Mittelwänden im Geschäft die Resultate der Wachsanalysen. Durch die regelmässige Erneuerung der Waben werden Krankheitskeime aus dem Volk entfernt.	
Jungvolkbildung	Jungvölker bilden die Basis für einen erfreulichen Bestand an gesunden Wirtschaftsvölkern im nächsten Jahr. Erstellen Sie im Verhältnis zu den Wirtschaftsvölkern 50 % Jungvölker? Anleitungen zur Bildung von Jungvölkern finden Sie in den entsprechenden Merkblättern des BGD.	
Ernte	Als Lohn für die Unterstützung der Bienen darf die Imkerin/der Imker den Honig ernten. Den sauber geernteten, richtig gelagerten und beschrifteten Honig kann die Imkerin/der Imker mit Stolz und Freude seinen Kunden anbieten. Die Investition, der zeitliche Aufwand und das Herzblut in ihre Bienen können die meisten Schweizer Imkerinnen und Imker nicht mit Franken und Rappen aufwiegen. Freude ist unbezahlbar, sie kann mit Geld nicht gekauft werden!	

FOTOS: APISERVICE



Sterzelnde Bienen verbreiten ihren Stockgeruch.



Einschätzung der Volksstärke am Flugloch.



Im Honig steckt viel Herzblut.



Mit Öl getränktes Papier auf der Unterlage hält Ameisen fern.

Weiterführende Informationen

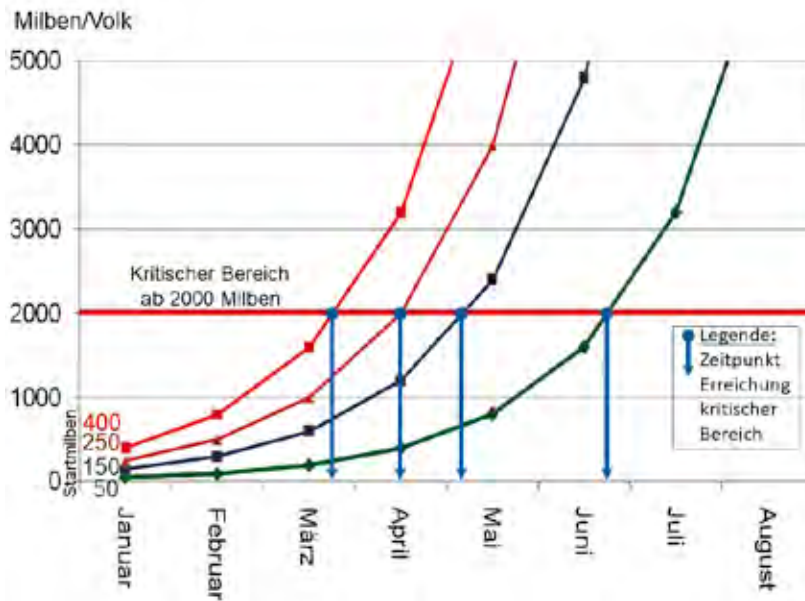
Das Merkblatt «4. Übersicht gute imkerliche Praxis» fasst das Wichtigste zur Bienenhaltung übersichtlich auf vier A4-Seiten zusammen. Ergänzend gibt es weiterführende Detail-Merkblätter. Siehe BGD-Merkblätter (www.bienen.ch/merkblatt) und Informationen zur Honigernte (www.bienen.ch/de/themen/honigqualitaet.html).

Varroa-Winterbehandlung



Zum heutigen Zeitpunkt ist das vom BGD empfohlene Varroa-Behandlungskonzept das Mass aller Dinge. Die Winterbehandlung bietet die letzte Möglichkeit, den Varroabefall vor der nächsten Bienensaison auf ein Minimum zu reduzieren. Sie unterstützt dadurch die gesunde Volksentwicklung im neuen Jahr.

EMIL BREITENMOSER, REGIONALBERATER OSTSCHWEIZ, BIENENGESUNDHEITSDIENST (BGD) (emil.breitenmoser@apiservice.ch)



Entwicklung des Varroa-druckes eines Bienenvolkes bei unterschiedlichem Milbenanfangsbestand

In der brutfreien Zeit, je nach geografischer Lage meist im November oder Dezember, wird es Zeit für die Winterbehandlung der Bienenvölker. Diese ist nötig, um die Varroabelastung im Volk auf ein Mindestmass zu senken. Varroamilben sind nicht nur schädlich für einzelne Bienen, sondern übertragen auch verschiedene Viren, was zum Zusammenbruch eines ganzen Bienenvolkes führen kann.

Die nebenstehende Grafik zeigt, wie schnell die Varroapopulation in einem Bienenvolk (je nach Ausgangslage im Januar) den kritischen Bereich erreicht.

Startet ein Wirtschaftsvolk im Januar mit 250 Varroamilben, ist Mitte

GRAFIK: APISERVICE



Verdampfen mit elektrischem Verdampfungsgerät.

FOTOS: APISERVICE

April der kritische Bereich bereits erreicht. Dieser liegt bei 2000 Milben im Volk und entspricht einem natürlichen Milbenfall von etwa 10 Milben pro Tag. Eine Notbehandlung muss sofort eingeleitet werden. Weil dabei Oxalsäure eingesetzt wird, kann dies zu erhöhten Säurewerten im Honig führen. Dies ist gemäss aktuellem Lebensmittelgesetz nicht zulässig, da dem Honig keinerlei Stoffe zugefügt werden dürfen. Leider gibt es momentan noch keine wissenschaftliche Untersuchung, welche aufzeigt, wie schnell sich die Säure abbaut. Bis dahin darf Honig, der nach einer Notbehandlung geerntet wird, nicht verkauft werden.

Mit der Oxalsäure-Winterbehandlung wird die Milbenpopulation im überwinternden Volk minimiert. Dies ist ein wichtiger Schritt zu gesunden, vitalen Völkern im Frühjahr. Diese Behandlung ist nur im brutfreien Volk genügend wirksam! Die Aussentemperaturen sollten je nach gewählter Behandlung zwischen 3°C und 8°C betragen.

Fallen innert drei Wochen ab dem Behandlungstag über 500 Milben auf die Unterlage, weist dies auf einen ungenügenden Behandlungserfolg hin: Sofort eine zweite Winterbehandlung mit Verdampfen oder Sprühen anschliessen.

Schutzmassnahmen beim Anwenden von Oxalsäure

Oxalsäure ist einerseits ein natürlicher Stoff, der im Honig genauso wie in vielen Gemüsesorten vorkommt. Karotten enthalten z. B. 0,5% Oxalsäure. Mit der Oxalsäure in einem Pfund Karotten könnte man also ein Bienenvolk wirksam gegen Varroa behandeln.

Obwohl Oxalsäure in der Natur vorkommt, ist sie gesundheitsschädigend und sollte mit entsprechender Vorsicht gehandhabt werden. Folgende Schutzmassnahmen sind Pflicht: Schutzbrille, säurefeste Gummihandschuhe, langärmelige Kleidung und eine Schutzmaske (mindestens FFP2 zum Sprühen und FFP3 beim Verdampfen). Wird Oxalsäure eingeatmet (in Form von Tröpfchen oder in gasförmigem Zustand), schädigt sie die Schleimhäute massiv. ☐



Träufeln mit Automatik-Spritze.



Sprühbehandlung.

Relevante Merkblätter unter www.bienen.ch/merkblatt

- **Varroakonzent BGD**
 - 1.3.1. Sprühbehandlung mit Oxalsäure-Lösung
 - 1.3.2. Träufelbehandlung
 - 1.3.3. Verdampfen mit Varrox-Verdampfer



HABEN SIE GEWUSST ...?

Die Eberesche oder Vogelbeere (*Sorbus*

Die Eberesche ist wohl einer der vielseitigsten Bäume. Sie wächst praktisch überall, auf allen Böden und in vielerlei Formen. Der Baum hat viele verschiedene Namen, blüht schon jung und ist eine sehr gute Nektarpflanze. Die pollensammelnden Bienen sind durch ihren Körperbau bestens ausgerüstet für den Eintrag des Blütenstaubes. Auch die Früchte locken die unterschiedlichsten Geniesser an.

CHRISTOPH JAKOB-LÜTHY, WEIER I.E. (christoph_jakob@yahoo.de)

Die Vogelbeere besiedelt schon nach wenigen Jahren Brachflächen, zum Beispiel ungenutzte Bauplätze. Ebenso häufig trifft man sie auf Waldlichtungen, an Waldrändern oder in Hecken an. Bekannt ist sie auch als Alleebaum. Sie erobert trockene Standorte auf Geröllhalden im Gebirge ebenso rasch wie feuchten Moorboden oder Flussufer. Im Gegensatz zu vielen Pflanzen ist es ihr egal, ob ihre Wurzeln im sauren oder basischen sowie im mageren oder nährstoffreichen Boden stecken.

Wie der Standort ist auch das Aussehen von vielerlei Gestalt. So kann die Vogelbeere oder Eberesche als vielstämmiger, breiter Strauch von etwa 5 m Höhe und eben solcher Breite und

unweit davon als mächtiger, schlanker Baum von 25 m Höhe dastehen. Wieder anderswo kann sie sich über Stockausschläge und Wurzelaufläufer zu einem mehrere Meter ausdehnenden, niederen Gebüsch ausbreiten.

Die «falsche» Esche

Den Namen hat sie von der Esche erhalten, weil ihre Blätter ähnlich wie bei jener zu mehreren gegenständig an einem etwa 15 cm langen Stiel sitzen. Das ist dann aber auch schon die ganze Ähnlichkeit. Das Wort «eber», vom alten deutschen «aber» hergeleitet, unterscheidet die Bäume. Wie in «Aberglaube» bedeutet das Vorwort «unecht, minderwertig», also «minderwertige Esche». Diesen Namen trägt die auch Vogelbeere genannte Pflanze

völlig zu Unrecht. In verschiedenen Mundarten wird die Eberesche auch Vogelbär, Blumenesche, Eschbeere, Zwergesche, Eibschen, Quetsche, Drosselbeere, Amselbeere oder Gürmsch genannt.

Ein jung blühender Baum

Ein selbst gezoogenes Vogelbeerbäumchen kann bereits im fünften Jahr blühen, dann natürlich noch mit einigen wenigen Blütenrispen. Da der Baum in den ersten zwanzig Jahren aber sehr rasch wächst, vermehren sich auch die Blüten schnell. So blühen im Juni oft mehrere Zehntausend kleine weisse Blümchen an einem Baum. Da der Nektarwert bei 4 sehr gut liegt, liefert die Eberesche eine Massentracht mitten in der gefürchteten Trachtlücke. Anders als die Linde riecht die Blüte des Vogelbeerbaums für uns Menschen eher unangenehm. Die Bienen stören sich aber überhaupt nicht am Geruch. Und gerade wegen dieses strengen Duftes werden sehr viele Fliegen, Käfer, Schmetterlinge und Wildbienenarten angezogen. Auch hier beweist der Baum seinen vielseitigen Nutzen.

Die Früchte – ein Schmaus für viele

Vor allem im September locken die Früchte der Eberesche die unterschiedlichsten Gäste an. «Amsel, Drossel, Fink und Star», wie es im bekannten Lied heisst, aber auch verschiedene Meisen und Rotkehlchen sind einige der 63 Vogelarten, welche von Birdlife, dem Dachverband der Vogelschutzvereine, auf Ebereschen gesehen wurden. Die Insektenfreunde haben 72 Arten auf ihr gezählt, davon über 40 Schmetterlinge. Fuchs, Dachs, Marder, Siebenschläfer, Hasel- und Feldmaus und auch Eichhörnchen ver-



Stattlicher, blühender Vogelbeerbaum auf dem Urnerboden ca. 1400 m ü.M.

FOTO: TERESA IGLESIAS



aucuparia)

zehren die Vitamin C reichen Früchte sehr gerne. Reh, Rothirsch und Gämse äsen mit Vorliebe die frischen Triebe der Stockausschläge und die Blätter ab. Das geht dann oft zulasten des Baumes: Über 30% der Ebereschen der Schweiz weisen Verletzungen an Rinde und Ästen auf, welche von Wildverbiss stammen. Wie auch beispielsweise der Apfelbaum gehört die Eberesche zur Familie der Rosengewächse und trägt streng genommen keine Beeren.

Unter den Nutzern des Baumes darf der Mensch natürlich auch nicht fehlen. Nach dem zweiten Weltkrieg, als viele Menschen unter Vitaminmangel litten, wurde aus Vogelbeeren – die trotz anderslautender Volksmeinung gekocht nicht giftig sind – oft Konfitüre oder Sirup hergestellt. In Ostdeutschland gibt es sogar mehrere Edelsorten des Vogelbeerbaumes und dort werden vor allem Liköre und Schnäpse hergestellt. Naturfreunde färben ihre eigene Schafwolle oft mit der Borke der Eberesche in einem warmen Rotton.

Details bei Pollen sammelnden Bienen

Faszinierend ist der mehrteilige Prozess beim Einsammeln des Blütenpollens: Taucht die Biene an den Grund der Blüte, um aus den Nektardrüsen den süßen Saft zu holen, wird sie am ganzen behaarten Körper mit dem Blütenstaub eingepudert.

Nun zieht sie in einem ersten Schritt die Fühler und die Mundwerkzeuge durch die Pollenschichten an den beiden Vorderbeinen und streift dort den Pollen ab. Dann kämmt sie in einem zweiten Schritt mit den Vorderbeinen Kopf und Hals und fügt aus dem Honigmagen etwas Nektar zu den gesammelten Pollenkörnern, um sie zusammenzukleben.

Als Drittes putzen nun die Mittelbeine die Brust und die Vorderbeine und übernehmen die Pollen. In einem vierten Schritt hält die Biene die Hinterbeine parallel und zieht die Mittelbeine zwischen durch. So sammelt



FOTO: TERESA IGLESIAS



FOTO: NABU

Vogelbeerbaum im Spätsommer zur Zeit der Reife der Früchte im Weiler Rancone bei Lavertezzo im Verzascatal (TI). Wie der Name sagt, sind die rot-orangen Früchte bei vielen Vögeln wie dieser Misteldrossel (*Turdus viscivorus*) beliebt (unten).

sich der Pollen an den Haaren der Hinterbeine, dem sogenannten Körbchen: Die Biene höselt. Zuletzt drückt die Biene die Höschen vor dem Heimflug fest an die Hinterbeine. Der Vorgang des Einsammelns der Pollenkörner ist wunderbar und einzigartig.

Nistkästen für höhlenbrütende Vögel

Die Eberesche eignet sich auch sehr gut für das Anbringen von Vogelkästen. Ihr Stamm ist kräftig und gibt einer Leiter guten Halt. Zudem bildet der Baum viele aufsteigende Äste, sodass Kästen gut und auf verschiedenen Höhen befestigt werden können. Die weitverbreitete Meinung, mehr als ein Nistkasten pro Baum werde nicht besiedelt, trifft nach meiner Beobachtung nicht zu. Ein Nachbar hat vier Kästen mit je einem Abstand von etwa einem halben Meter voneinander entfernt im selben Baum aufgehängt und alle wurden gleichzeitig besiedelt (Star, Kohl- und Blaumeise). Um die brütenden Vögel vor Katzen zu schützen, hat sich eine auf Augenhöhe befestigte Manschette von etwa

50 cm Höhe aus kräftigem Plastik bewährt. Die Katzen finden darauf keinen Halt für ihre Krallen.

Etwas für unsere Kinder und Enkelkinder

Die Blätter der Eberesche sind sehr dekorativ. Bereits beginnen sich draussen die Blätter zu färben. Meist kann man auf einem ganz normalen Spaziergang gleich Dutzende von Blattarten in den verschiedensten Braun-, Gelb-, und Rottönen finden. Vor allem Kinder lassen sich dann leicht vom Sammelfieber anstecken und wollen unbedingt noch farbigere, noch grössere, noch kleinere oder noch andersförmige Blätter finden. Zuhause kann die Ernte auf einem Tisch ausgebreitet und die Blätter zwischen Zeitungspapier und unter Büchern beschwert getrocknet werden.

Nach einigen Tagen gibt es Dutzende von Möglichkeiten, etwas mit den Blättern zu gestalten. Schon das Auslegen auf einem hellen Tischtuch ergibt bei der Mahlzeit eine festliche Note. Diese Blätter können auch mehrmals Anwendung finden. Sie können auch auf Grusskarten, Pakete, Spanschachteln oder Konfitüregläser geklebt werden. Beim Befestigen an Fensterscheiben muss an einen gut löslichen Leim gedacht oder die Blätter an dünnen Fäden untereinander angeordnet werden. Natürlich kann man die Blätter auch zu allerlei Pflanzen- oder Tierbildern zusammenfügen. Der Fantasie sind keine Grenzen gesetzt. ◻



Herbstkrokusse – letzte Nektar- und Pollen

Krokusse (*Crocus*) aus der Familie der Schwertliliengewächse (Iridaceae) gelten im Allgemeinen als klassische Frühlingsblumen. Umso mehr überraschen Herbstkrokusse und ziehen im Rasen, Steingarten, Beet oder Blumenkasten erstaunte Blicke auf sich.

HELMUT HINTERMEIER, D-91605 GALLMERSGARTEN (Helmut_Hintermeier@web.de)

Die blauen, hellvioletten oder weissen Blüten der Herbstkrokusse (*Crocus* sp.) erscheinen von Oktober bis November. Honigbienen nutzen sie als späte Nektar- und Pollenquelle.



FOTO: H. BAHMER

Eine typische Vertreterin der herbstblühenden Krokusse ist der von der Krim über Kleinasien bis in den Iran verbreitete Pracht-Herbst-Krokus (*Crocus speciosus*). In seiner ursprünglichen Heimat wächst die 7 bis 15 cm hohe Zwiebelblume in lichten Laubwäldern und auf Weiderasen in Höhenlagen von 800 bis 2850 m.

Späte Nektar- und Pollenquelle

Zusammen mit Efeu und Herbstzeitlose zählt der von September bis November blühende Herbstkrokus zu den letzten Nektar- und Pollenquellen des Jahres, die von Honigbienen und mehreren Schwebfliegenarten (Winterschwebfliege *Episyrphus balteatus*, Mistbiene *Eristalis tenax*, Gemeine Sumpfschwebfliege *Helophilus pendulus*) reichlich genutzt wird. Die Blüten der Krokusse sind

Der mehrjährige Gewürz-Safran (*C. sativus*) blüht ebenfalls noch im Herbst. Für ein Kilogramm Safran werden die getrockneten Stempelfäden von 70 000 bis 80 000 Blüten benötigt.



FOTO: LINÉ



spender

Die Winterschwebfliege oder Hainschwebfliege (*Episyrphus balteatus*) ist die wohl häufigste Schwebfliegenart. Ihre Larven sind nützliche Blattlausvertilger.



FOTO: H. BAHMER

nicht in Kelch und Krone gegliedert. Die Blätter der gleichförmigen Blütenhülle messen 25 bis 60x8 bis 22 mm. Sie sind blau, hellviolett oder weiss und besitzen dunkle Hauptnerven sowie feine Quernerven. Am Grund sind sie weiss bis blassgelb. Die Griffel besitzen zahlreiche Äste und überragen die Staubblätter weit. Letztere haben gelbe Staubbeutel.

Sorten und Verwandte

Der Pracht-Krokus ist seit ungefähr 1835 in Kultur und ist im Fachhandel mit mehreren Sorten erhältlich: «Oxonian» mit bis 10 cm grossen, dunkel violettblauen, noch dunkler geaderten Blüten ist eine der schönsten Sorten. «Cassiope» blüht ebenfalls violettblau mit gelblichem Grund. «Aitchisonii» erfreut mit grossen, hellblauen Blüten und leuchtend orangen, stark verästelten Narben. «Albus» besitzt reinweisse Blüten mit blassgelbem Schlund. Der Pracht-Krokus ist nahe mit dem Hübschen Krokus (*Crocus pulchellus*) verwandt und hybridisiert auch mit diesem. Zu den nächsten, von Oktober bis November blühenden Verwandten zählen ferner der Safran-Krokus (*Crocus sativa*), dessen Narben seit Jahrtausenden getrocknet als Safran genutzt werden, und *Crocus goulimyi* mit zartlila Blüten.

Standort und Pflege

Der Standort nimmt eine Schlüsselposition ein, alle anderen Faktoren reihen sich dahinter. Wichtig sind eine sonnige bis halbschattige Lage, dazu ein nährstoffreicher, gut durchlässiger Boden, reich an Humus und leicht sandig. Giessen ist in der Regel nicht erforderlich, da der Boden im Herbst meist ausreichend Feuchtigkeit

enthält. Auch mineralisches oder organisches Düngen ist im Beet nicht notwendig. Im Rasen erhalten die Krokusse automatisch mit der Rasendüngung eine Dosis Nährstoffe. Bei Kultivierung im Kübel oder Blumenkasten wird immer dann ein wenig gegossen, wenn die Oberfläche angetrocknet ist. Werden die Knollen alljährlich in frisches Substrat umgepflanzt, erübrigt sich eine Gabe zusätzlicher Nährstoffe. Ansonsten kann man alle vier Wochen verdünnten Flüssigdünger oder Guano-Stäbchen verabreichen. Im Freiland sollten die Zwiebeln mit einem im Fachhandel erhältlichen Wühlmauskorb ins Erdreich gebracht werden. Die Tiefe des Pflanzlochs sollte 15 bis 20 cm betragen.

Einfaches Vermehren

Den Hauptbeitrag zur Nachzucht leistet die Krokusknolle selbst, da sie eine Vielzahl an Tochterzwiebeln entwickelt. Diese sind vollständig ausgebildet und liefern das ideale Vermehrungsmaterial. Nach dem Verblühen im November bleibt das grüne Laub den ganzen Winter hindurch an den Herbstblumen. Erst im Mai beginnen die Zwiebeln, die Blätter einzuziehen. Sind sie vollständig vertrocknet, werden die oberirdischen Pflanzenteile bodennah abgeschnitten. Die Zwiebeln können nun aus der Erde geholt und die Tochterzwiebeln abgetrennt werden. Bis im Spätsommer die Pflanzzeit beginnt, werden die Zwiebeln im kühlen, dunklen Kellerraum aufbewahrt. Auf diese Weise lässt sich ein vorzeitiges Austreiben verhindern.

Passende Partner

Eine perfekte Ergänzung bildet die Herbstzeitlose, von der es mehrere



FOTO: H. BAHMER

Die Mistbiene (*Eristalis tenax*) zählt zu den rund dreissig wandernden Schwebfliegenarten, die der kalten Jahreszeit nach Süden ausweichen.



FOTO: H. BAHMER

Die Gemeine Sumpfschwebfliege (*Helophilus pendulus*) ist auch in Gärten anzutreffen. Ihre Larven leben in schlammigen, stehenden Gewässern.



FOTO: PISANITY

Der Clusius-Herbstkrokus (*Sternbergia clusiana*) besitzt bis zu 7 cm lange Blüten, die von Oktober bis November erscheinen.



Von den Herbstzeitlosen (*Colchicum*) gibt es mehrere Gartensorten in den Farben Weiss, Lila-rosa und Violett. Sie bekommen Bienen- und Falterbesuch (hier: Goldene Acht *Colias hyale*).



FOTO: BÖHRINGER

Die Späte Schachbrett-Herbstzeitlose (*Colchicum variegatum*) stammt aus Griechenland und wird als Zierpflanze schon seit 1629 kultiviert.



FOTO: CEBECI

Der Gold-Krokus oder Herbstgoldbecher (*Sternbergia lutea*) aus der Familie der Amaryllisgewächse ist im westlichen Mittelmeerraum beheimatet.



FOTO: ENGESER

Gartensorten gibt. Ihre Blüten sehen denen der Krokusse zum Verwechseln ähnlich. Leider sind sie alle giftig, so dass sie nicht empfehlenswert sind, wenn Kinder oder Haustiere sich in ihrer Nähe aufhalten. Bekannte Sorten sind *Colchicum speciosum* «Album» (weiss), «Giant» (violett), «Autum Queen» (weiss und violett gesprenkelt), «Lilac Wonder» (lila-rosa). Auch weitere im Handel angebotene Arten und Sorten sind durchaus wertvoll und empfehlenswert für den Garten, da sie am richtigen Standort auf Dauer gut bestehen, sich vermehren und im Garten späte, kräftige Blütenfarben anbieten, die sonst oft fehlen. Als Nachbarn geeignet sind besonders sich spät entwickelnde Stauden, die den Platz der einziehenden Herbstzeitlosen einnehmen.

Ein weiterer prächtiger Spätblüher ist der Gold-Krokus (*Sternbergia lutea*), auch als Herbstkrokus oder Herbstgoldbecher bekannt. Er ist kein echter Krokus und zählt wie die sieben weiteren Arten der Gattung zur Familie der Amaryllisgewächse. Daher ist er auch unter dem Namen Winternarzisse bekannt. Sternbergien gelten als die schönsten Mittelmeer-Herbstblüher. Nur zwei Arten, *Sternbergia vernalis* und *S. candida*, sind Frühlingsblüher. Die becherförmigen, bis 5 cm langen goldgelben Blüten mit sechs Staubblättern werden von Honigbienen und Schwebfliegen besucht. Honigbienen sammeln Nektar und Pollen aus den kurzen inneren Staubgefässen, während Schwebfliegen den Pollen der äusseren, längeren Staubgefässe verzehren. Sternbergien sind mehrjährige Pflanzen, die sich durch Nebenzwiebeln reichlich vermehren. Die Arten benötigen einen sonnigen Standort, sind mässig winterhart und sollten daher als Winterschutz eine Überdeckung mit Laub erhalten. In kühleren Gegenden kann man auch die Zwiebeln herausnehmen und im Frühjahr neu pflanzen. ◻

Literatur

1. <https://de.wikipedia.org/wiki/Pracht-Herbst-Krokus>
2. Köhlein, F.; Menzel, P.; Bärtels, A. (2007) Das Grosse Ulmer-Buch der Gartenpflanzen. Stuttgart.

Gutes Wetter bringt 2017 sehr gute, teils überdurchschnittliche Honigernte

Die Honigernte 2017 ist dank fleissigen Bienen und gutem Wetter mit vielen Sonnentagen, aber auch genügend Regen, sehr gut ausgefallen, speziell die Sommerhonigmenge. Der seit 2011 zu beobachtende Zweijahresrhythmus setzt sich 2017 um ein weiteres Jahr fort.

BRUNO REIHL, WILEN B. WOLLERAU (bruno.reihl@vdrb.ch)

An der Internetumfrage zur Honigernte 2017 haben 1072 Imker und Imkerinnen mit 1274 Standorten teilgenommen, das sind 187 oder 21 % Imker und Imkerinnen mehr als im Vorjahr. Das ist sehr erfreulich. Wenn dann im nächsten Jahr auch noch der Anteil der Imkerinnen steigt, wäre es noch besser und repräsentativer. Einige Imker haben bei der Umfrage weder Frühlings- noch Sommerhonig angegeben. Die genannten Gründe sind Totalverluste der Bienenvölker im Winter, Sauerbrutbefall, «alles abgeschwärmt», aber auch «ich habe vergessen, den Honigraum aufzusetzen». Diese 24 Imker habe ich bei der Auswertung der Umfrage nicht berücksichtigt.

Das Jahr 2017 steht im schönen Kontrast zum Vorjahr 2016, als in einigen Regionen der Schweiz und Liechtensteins die Honigernte und speziell die Sommerhonigernte buchstäblich ins Wasser gefallen sind und die Kessel leer blieben. Heuer wurde es ganz anders, schon früh zeichnete sich dank des sonnigen und warmen Wetters eine gute bis sehr gute Honigernte ab. Die Regenperioden waren nur kurz, oft sogar nur in der Nacht, sorgten für guten Nektarfluss und begünstigten die

Honigtau-Erzeugung. Starke Gewitter mit Hagelschlag, die diese optimalen Bedingungen zerstört hätten, gab es nur sehr lokal. Dabei hatte es im April noch eine einwöchige Kälteperiode mit Frost bis zu -10°C im Mittelland gegeben. Dadurch wurden viele blühende Obstkulturen zerstört. Das liess nichts Gutes ahnen, und tatsächlich fiel die Frühlingshonigmenge auch unterdurchschnittlich aus. In Tabelle 1 sind die durchschnittlichen Erntemengen pro Volk für den Frühlingshonig, Sommerhonig und deren Summe gemittelt über die ganze Schweiz und Liechtenstein für die Jahre 2008 bis 2017 ersichtlich. Mit 7,6 kg Frühlingshonig pro Volk liegt die Ernte 2017 sogar leicht unter dem Wert von 2016.

Der bereits im letzten Jahr beschriebene Trend in Tabelle 1 setzt sich auch 2017 fort: Seit 2011 haben wir ein Zweijahresmuster mit guten Waldhonigjahren 2011, 2013, 2015 und jetzt 2017 jeweils gefolgt von mageren Honigjahren 2012, 2014 und 2016. Setzt sich dieser Trend weiter fort, so dürfte die Ernte im 2018 wohl wieder geringer ausfallen. Da möchte ich an die alte Imkerregel erinnern, in guten Jahren nicht die gesamte Ernte zu verkaufen,

Zitat von Buddha

Wer seinen Wohlstand vermehren möchte, der sollte sich an den Bienen ein Beispiel nehmen. Sie sammeln den Honig, ohne die Blumen zu zerstören. Sie sind sogar nützlich für die Blumen. Sammle deinen Reichtum, ohne seine Quellen zu zerstören, dann wird er beständig zunehmen.

Jahr	Frühlingsernte	Sommerernte	Gesamternte
2008	9,5 kg	8,5 kg	17,0 kg
2009	11,9 kg	8,9 kg	20,8 kg
2010	5,3 kg	15,8 kg	21,1 kg
2011	14,4 kg	14,7 kg	29,1 kg
2012	5,5 kg	8,5 kg	14,0 kg
2013	4,5 kg	18,3 kg	22,8 kg
2014	6,7 kg	7,5 kg	14,2 kg
2015	8,1 kg	19,1 kg	27,2 kg
2016	7,8 kg	6,2 kg	13,9 kg
2017	7,6 kg	18,6 kg	26,2 kg
Durchschnitt 2008–2017	8,1 kg	12,6 kg	20,6 kg

Tab. 1: Durchschnittliche Honigernten der Jahre 2008 bis 2017.

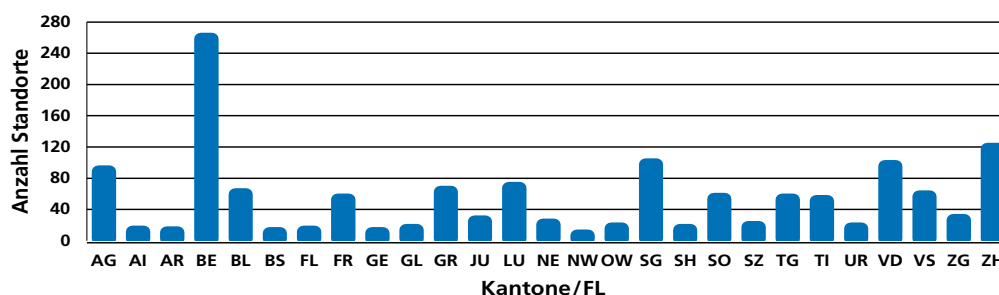
sondern eine Reserve für die mageren Jahre zu behalten, damit die Kunden nicht enttäuscht werden, wenn es für sie plötzlich keinen einheimischen Honig mehr gibt. Dazu passt auch dieses Zitat von Buddha im Kasten oben.

Die gute Honigernte in diesem Jahr ist vermutlich auch der Grund, dass 21 % mehr Imkerinnen und Imker an der Umfrage teilgenommen haben. Es macht einfach mehr Spass, wenn die Honigtöpfe voll werden. Das Durchschnittsalter der Teilnehmer ist mit 57,5 Jahren praktisch gleich wie letztes Jahr (57,7 Jahre). Wie aus Grafik 1 ersichtlich, sind aus allen Kantonen und aus Liechtenstein Standort-Meldungen eingegangen, die meisten wie in den Vorjahren aus dem Kanton Bern, gefolgt mit grossem Abstand von Zürich, Aargau und St. Gallen. Hier mein Appell an die Jungimker und -imkerinnen, im nächsten Jahr an der Honigernte-Umfrage teilzunehmen und das Durchschnittsalter wieder zu senken.

Wetter im Frühjahr

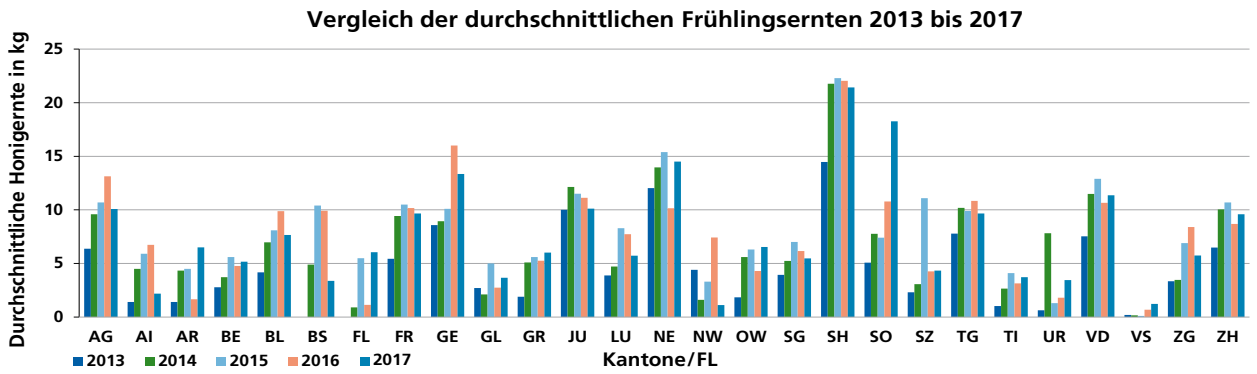
Im Frühjahr 2017 gab es in der ganzen Schweiz und Liechtenstein viele

Anzahl Standorte pro Kanton/FL 2017

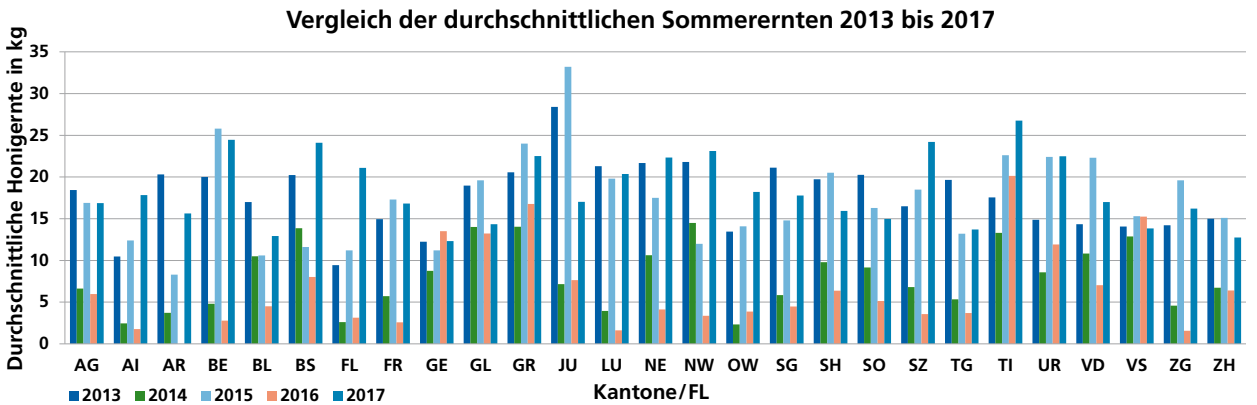


Grafik 1: Anzahl Standorte pro Kanton/FL 2017.

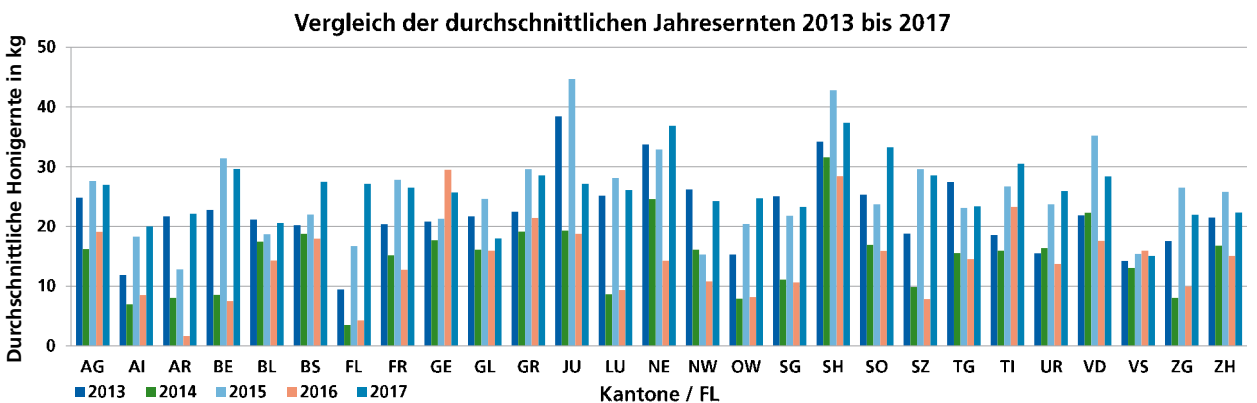
Grafik 2:
Die Frühlings-
ernte 2017
ist wegen des
Kälteeinbruchs
im April unter-
durchschnittlich
ausgefallen.



Grafik 3:
Die Sommerernte
2017 ist sehr er-
freulich ausgefal-
len. Sie übertrifft
aber nur in weni-
gen Kantonen
die Rekordernte
von 2015.



Grafik 4:
Die Gesamthoni-
gismengen 2017
werden durch
den Sommer-
honig bestimmt.
Deutlich sichtbar
ist der Zwei-
jahresrhythmus,
ausser im Wallis.



sonnige Tage. Nach einem wiederum relativ milden Winter entwickelten sich die Bienenvölker schon frühzeitig sehr gut. Die ersten Schwärme wurden bereits anfangs April gemeldet. Die Erwartungen für eine gute Honigernte stiegen von Tag zu Tag, doch dann kam am 17. April der Rückschlag mit Frost und Schnee bis in die Niederungen. Die Kälteperiode hielt bis am 21. April an und zerstörte in der ganzen Schweiz viele Obst-, ganz speziell aber die Kirschenblüten, dezimierte den Austrieb der Reben und unterbrach das Nektarsammeln der Bienen für den Frühlingshonig. Zum Glück hatten die meisten Völker bereits genügend Vorräte im Stock, um diese Kälteperiode ohne Hunger zu überstehen. Als Folge litt aber

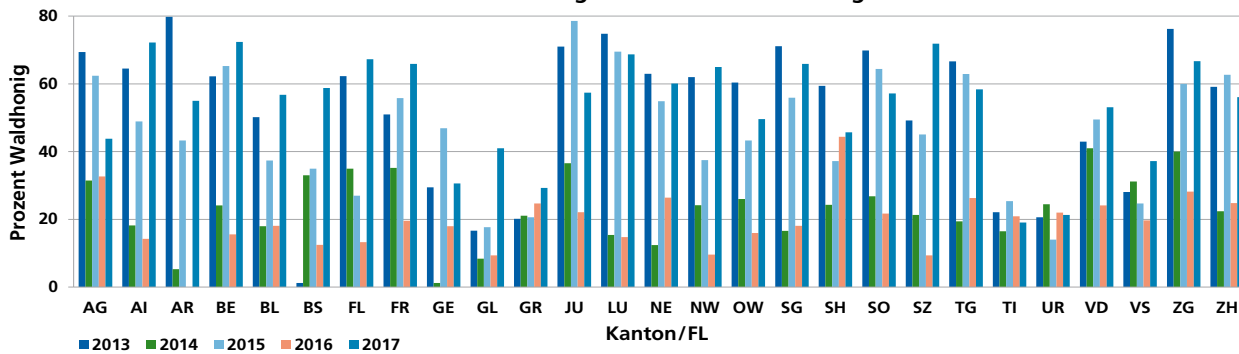
die geerntete Frühjahrshonigmenge in fast allen Kantonen unter diesem Kälteeinbruch (Ausnahmen sind nur die Kantone Nidwalden und Glarus), wie der Vergleich über die letzten fünf Jahre (2013–2017) für alle Kantone in Grafik 2 zeigt.

Wetter im Sommer

Nach dem Kälteeinbruch zeigte sich das Wetter in der Schweiz dann wochenlang von der schönsten Seite: Sonne, Wärme und fast keine Gewitter. Wer seinen Frühlingshonig im Mittelland jedoch bis Mitte Mai nicht geerntet hatte, erlebte danach eine böse Überraschung. Mit dem schönen Wetter hatte sich auch die Läusepopulation frühzeitig stark entwickelt. Statt reinen Blütenhonig zu ernten, gab es

ab Mitte Mai bereits Eintrag von Blatt- und Waldhonig, was den Frühlingshonig nicht nur recht dunkel aussehen liess, sondern an manchen Orten als Zementhonig (Melezitose-Honig) gar nicht geschleudert werden konnte. Viele Teilnehmer an der Umfrage beklagen dieses Phänomen. Bei den ausgewerteten Honigmengen haben wir den Melezitose-Honiganteil nicht mit berücksichtigt. Er gehört den Bienen als Futter im nächsten Frühjahr. Im Juni und Juli setzte sich das Prachtwetter fort, lediglich unterbrochen von wenigen Regentagen oder Regennächten. Abgeerntete Honigräume wurden von den Bienen innerhalb von zwei Wochen wieder gefüllt. Jetzt gab es auch den klassischen Blatt- und Waldhonig, und das «Melezitose»-

Geschätzter Waldhoniganteil des Sommerhonigs in Prozent



Grafik 5: Viel Sommerhonig bedeutet auch hohen Waldhoniganteil in allen Kantonen und in Liechtenstein.

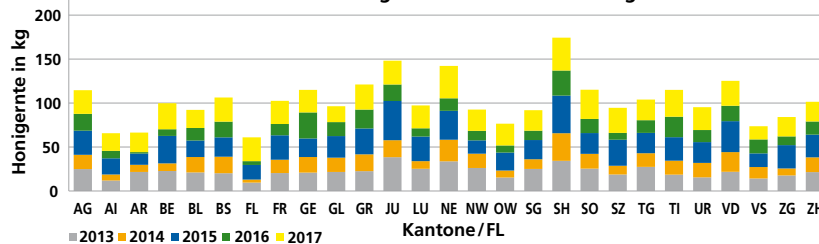
Gespenst verschwand so schnell, wie es gekommen war. Die Sommerhonigmengen waren in allen Kantonen überdurchschnittlich, in den Kantonen Basel Stadt, Nidwalden und Tessin wurden sogar die Rekordmengen des Jahres 2015 übertroffen, wie aus Grafik 3 für die letzten fünf Jahre (2013–2017) ersichtlich wird. Sehr schön erkennbar in Grafik 3 ist auch das bereits beschriebene Zweijahresmuster: Die ungeraden Jahreszahlen liefern anständige Sommerhonigmengen, die geraden Jahreszahlen sind in manchen Kantonen Totalausfälle und in anderen Kantonen auf der eher mageren Seite.

In Grafik 4 zeigen wir die Summe der Frühlings- und Sommerhonigerntemengen der letzten fünf Jahre (2013–2017). Die Jahreserntemengen 2017 liegen in allen Kantonen und in Liechtenstein auf sehr gutem Niveau. Ohne die Ausfälle durch den Kälteeinbruch im April wären neue Rekordwerte möglich gewesen.

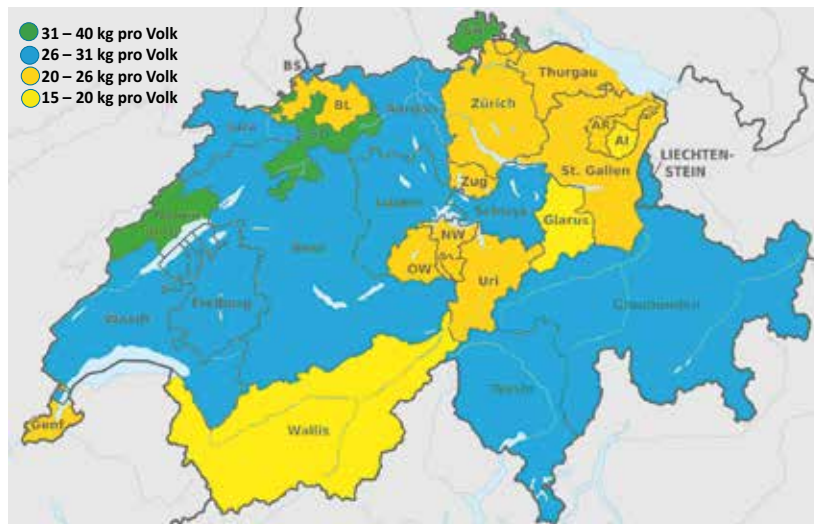
Wie in den letzten Jahren haben die Imker und Imkerinnen in der Umfrage ihren prozentualen Waldhoniganteil im Sommerhonig geschätzt. Das wird in Grafik 5 im Vergleich der letzten fünf Jahre (2013–2017) dargestellt. Generell kann man sagen, dass eine grosse Menge Sommerhonig auch einen hohen Waldhoniganteil bedeutet. Die höchsten Anteile an Waldhonig melden die Imker und Imkerinnen aus den Kantonen Bern und Schwyz.

Die Gesamthonigerntemenge der letzten fünf Jahre (2013 bis 2017) zeigt Grafik 6. Wie in den Vorjahren ragen die nördlichen Kantone Schaffhausen, Jura und Neuenburg heraus. Das Rekordjahr 2015 (blaue Balken in Grafik 6) trägt in allen Kantonen am meisten zur Gesamthonigmengen bei. Um die geografische Verteilung der

Gesamthonigernte 2013 bis 2017 in kg



Grafik 6: Bei der Gesamthonigmengen der letzten 5 Jahre ragen die nördlichen Kantone Schaffhausen, Jura und Neuenburg heraus.



Grafik 8: Gesamthonigernte 2017 aufgeschlüsselt auf die Kantone und Liechtenstein.

Honigerntemengen besser zu verstehen habe ich in Grafik 8 die Jahreserntemenge 2017 in vier Kategorien 15–20 kg pro Volk (gelb), 20–26 kg pro Volk (orange), 26–31 kg pro Volk (blau) und 31–40 kg pro Volk (grün) eingeteilt und die Kantone und Liechtenstein entsprechend eingefärbt. Generell kann ich sagen, dass dieses Jahr der Norden der Schweiz begünstigt war, während die Kantone Appenzell Innerrhoden, Glarus und Wallis zwar am Schluss liegen, aber immer noch ansprechende Honigmengen ernten konnten.

Abschliessend möchte ich allen Imkern und Imkerinnen, die an der Honigumfrage 2017 teilgenommen haben, herzlich danken. Nur ihre sorgfältigen Angaben in dieser Umfrage ermöglichen eine seriöse Auswertung. Je mehr

Teilnehmer und speziell Teilnehmerinnen nächstes Jahr mitmachen, umso besser die Datenbasis. Frau Anita Koller, Leiterin der VDRB Geschäftsstelle, hat alle Imker und Imkerinnen angeschrieben und die Rückmeldungen gesammelt und aufgearbeitet. Ihr gilt mein ganz herzliches Dankeschön, ohne ihre Vorarbeit hätte ich diese Auswertung nicht machen können. ○

Preisgewinner/-innen der Honigumfrage 2017

Die Glücklichen werden mit je einer Kiste Honigglasdeckel belohnt. Es sind:

- Herr Werner Althaus (BE)
- Frau Josiane Camail (GE)
- Frau Laura Conti-Ferrari (TI)
- Herr Armin Mäder (SZ)
- Herr Beat Röllin (SG)

Abschlussreise der Trachselwalder Jungimker

Bei schönem Wetter konnten die Trachselwalder Jungimker unter der Leitung von Rita Jakob und Michael Bärtschi am 19. August 2017 ihren Ausflug zum Abschluss des Grundausbildungskurses 2016/17 geniessen.

Zu Beginn erfolgte ein Besuch bei der Magazinimkerei von Rita Portmann in Willisau. Ihre Leidenschaft gilt dem Sammeln von kostbarem Blütenpollen. In ihren interessanten Ausführungen zeigte die Imkerin auf, wie Pollen geerntet wird und welche Verwendung dieses wertvolle Produkt findet. So konnte denn

auch fleissig degustiert werden. Es war beeindruckend, mit welcher Ruhe und Erfahrung, ohne Schleier und mit sehr wenig Rauch Rita Portmann mit ihren Völkern imkert.

Nach den wertvollen Einblicken in diese Imkerei ging es weiter zum Bio-Hof in der Burgrain-Stube. Nach dem

Mittagessen wurde der Bio-Markt besichtigt. Danach erfolgte ein interessanter Rundgang durch den Schau- und Lehrbienenstand Burgrain. Dieses Bienenhaus ist wabenförmig angelegt. Von innen bietet es beste Aussicht auf das emsige Treiben an den Fluglöchern. In diversen Schaukästen ist die Geschichte

über die Entstehung des Lehrbienenstandes, aber auch das Imkerhandwerk und das Leben der Bienen dokumentiert.

Nun stand der Besuch des Agrarmuseums auf dem Programm. Die verschiedensten Themenbereiche boten viel Wissenswertes über die Honigbiene und forderten dazu auf, sich aktiv mit dem Bienenvolk und seiner Lebensweise auseinanderzusetzen. Der Besuch der Burgrain-Honigbar und ein anschliessendes Zvieri mit diversen Glacéspezialitäten rundeten den lehrreichen und gemütlichen Ausflug ab. Ein spezieller Dank gilt den Ausbildnern Rita Jakob, Michael Bärtschi und Hanspeter Beer für die beiden spannenden und lehrreichen Jahre der Ausbildung: «Wir Imker wollen den Lebensraum schützen und die Bienen in ihrem Wirken unterstützen.»

Esther Herrmann, Madiswil
und Yvonne Graber,
Rohrbachgraben
(er.herrmann@quickline.ch) ☺



FOTO: ESTHER HERRMANN

Jungimker Grundkurs 2016/2017 vom Verein Trachselwalder Bienenfreunde. Im blauen Shirt Kursleiterin Rita Jakob, im roten Shirt Kursleiter Michael Bärtschi.

Imkerreise des Bienenzüchtervereins Sissach nach Slowenien

Vom 16. bis 20. August 2017 reiste der Bienenzüchterverein Sissach nach Slowenien, ins Land der Carnica-Biene, und nahm unvergessliche Eindrücke mit nach Hause. Sehr gastfreundliche Imkerfamilien und Bienen, welche von der Regierung und der Bevölkerung unterstützt und hoch geschätzt werden, bleiben der Imkerschar in bester Erinnerung. Die Betriebsweise ist von der schweizerischen gar nicht so weit weg, auch Slowenien ist nämlich ein Land der Bienenhäuser.

Aus- und Weiterbildung der slowenischen Imker

Bereits am ersten Tag des Aufenthaltes in Slowenien besuchten

wir das Imkereizentrum in Brdo pri Lukovici. Hier betreibt der slowenische Imkerverband ein modernes und gut eingerichtetes Bildungszentrum. Mit dem Geschäftsführer des nationalen Verbandes zusammen arbeiten 15 Personen in Brdo pri Lukovici. Das Imkereizentrum hat alle notwendigen Einrichtungen für eine zeitgemässe Bildung zur Verfügung: ein grosses Gebäude mit Hotelzimmern und Restaurant für die Kursteilnehmer sowie modern eingerichtete Seminarräume und einen Imkerladen. Dazu kommen drei traditionelle slowenische Bienenhäuser für praktische Arbeiten an den Bienen, oder

bei der Apitherapie. Die Grundausbildung wird auch hier von Kursleitern im ganzen Land getragen. Die Hauptaufgaben des Imkereizentrums sind spezifische Weiterbildungen der Imker sowie Durchführungen von nationalen Fachtagungen. Auch werden hier Präsentationen und Promotionen des nationalen Imkerverbandes durchgeführt, welche die reiche slowenische Imkerei-Tradition in die ganze Welt hinaus tragen sollen. Beispielsweise werden hier auch Reiseleiter und andere Personen geschult, welche das Land Slowenien national und international repräsentieren werden.

Imkereibetriebe

Obwohl Slowenien nur knapp halb so gross ist wie die Schweiz, gibt es über 10000 Imkereien im Land, welche fast ausschliesslich in Bienenhäusern mit Hinterbehandlungskästen arbeiten. Die Reisetilnehmer konnten drei traditionelle Imkerfamilien besuchen. Immer war der Empfang sehr herzlich und gastfreundlich. Oft halfen drei Imkergenerationen bei der Verköstigung und Vorstellung des Imkereibetriebes mit. Die jugendlichen Leute waren sprachgewandt und konnten – in perfekter englischer Sprache – die Betriebsweise erklären. Die ältere Generation konnte ihre Verdienste und



Erfahrungen einbringen und dabei stolz auf die Jungen verweisen. Meistens haben sich die Imkerfamilien spezialisiert. Neben der traditionellen Honigproduktion sind Königinnenzucht, Jungvolkbildung, Wanderimkerei und die Gewinnung von andern Bienenprodukten die bedeutendsten Tätigkeiten. Der Besuch beim Königinnenzüchter Čebelarstvo Dremelj war sehr eindrücklich. Er züchtet nach den Richtlinien des nationalen Verbandes über 3000 Carnica-Königinnen. Dazu muss er im Vorfeld alle Bedingungen als Reinzüchter erfüllen und dem nationalen Verband mindestens 15 zuchtwürdige Völker melden. Eine Zuchtkommission taxiert nach der Prüfung der Zuchtwerte die Völker zusätzlich vor Ort und gibt 3–5 Völker zur Zucht frei. Auch auf dem Betrieb von Tomaz Kokl und seiner Familie gab es einen herzlichen Empfang. Sie haben sich auf die Gewinnung von Honig und der Bildung von Jungvölkern spezialisiert. Um die Honigsorten und -mengen zu steigern, wandert Tomaz Kokl fast im ganzen Land. Die Wanderimkerei in Slowenien ist jedoch streng geregelt. Der Verband sorgt dafür, dass die Völker kontrolliert und registriert werden. Die Wanderplätze sind oft über Generationen vergeben, für die freien Wanderplätze müssen sich die Imker bewerben. Bei der Imkerfamilie Cebelarstvo Petelin, im Süden Sloweniens, gab es neben einer traditionellen Wanderimkerei auch die Gewinnung von andern Bienenprodukten zu sehen. Die Mutter, Irma Petelin, ist hier noch die treibende Kraft im Betrieb. Eine Imkerei mit über 300 Bienenvölkern und einer modern eingerichteten Verarbeitung. Hier werden auch viele Jungvölker gepflegt.

Bienen und Beuten

Das ganze Gebiet Sloweniens ist der ursprüngliche Lebensraum der *Apis mellifera carnica* «Krainer Biene». Sie ist grauer als unsere einheimische Dunkle

Biene, am Brustabschnitt hat sie bräunlich-graue Härchen, die Ringe am Hinterleib sind grau, dies ist charakteristisch für die Carnica-Biene. Die Krainer Biene steht in Slowenien unter Schutz und den Imkern ist es nicht erlaubt, andere Bienenarten ins Land zu bringen. So gesehen kann man Slowenien als Schutzgebiet für die Carnica-Biene sehen. Wenn in den Grenzgebieten einmal eine Königin von fremden Drohnen begattet werden sollte, kann der Imker beim nationalen Verband eine kostenlose Königin als Ersatz bestellen. Der Staat übernimmt dazu die Kosten und sorgt für die Reinheit der Carnica-Bienen. Slowenien ist bekannt dafür, dass Königinnen für die ganze Welt gezüchtet werden. Über 30 geprüfte und anerkannte Reinzüchter schicken Tausende Königinnen in alle Regionen der Welt. Auch werden sehr viele Jungvölker produziert, welche vorwiegend in Europa einen Abnehmer finden. Alleine Frankreich importiert jährlich über 20000 Bienenvölker aus Slowenien. Die Völker werden in Slowenien fast ausschliesslich im traditionellen slowenischen Bienenhaus in Hinterbehandlungsbeuten gehalten. Die Waben stehen jedoch im Kaltbau und können so einzeln von hinten herausgenommen werden. Die Kästen haben meistens nur einen Brutraum und einen Honigraum. Es gibt nur ein Wabenmass, wobei Honig- und Brutwabe gleich gross sind. Völker, welche für die Wanderung gebraucht werden, haben oft zwei Honigräume. Für die Wanderung sieht man oft alte Lastwagen, welche als Bienenhaus umgebaut wurden.

Die Imkerei als Kulturgut in der Bevölkerung verankert

Slowenien ist weltweit als ein Imkerland mit Ausnahmecharakter bekannt. Die Bedeutung der Bienen könnte man in der Schweiz mit der Bedeutung der Schokolade oder des Käses



FOTOS: MARCEL STRUB

Besuch des Imkereizentrums Brdo pri Lukovici.

vergleichen. Einen grossen Beitrag dazu leistete der bekannteste slowenische Imker, Anton Janša (1734–1773), welcher wichtige Beiträge zum Weltwissen der Imkerei beigetragen hat. Anton Janša, Peter Pavel Glavar, Anton Žnideršič und weitere sehr engagierte Imker haben es in den letzten 250 Jahren geschafft, dass die slowenische Bevölkerung die Imkerei und deren Bemühungen anerkennt und die Begeisterung in die ganze Welt hinaus trägt. Der slowenische Imkerverband gilt weltweit als einer der am besten organisierten

nationalen Imkerverbände. Im Jahr 2014 reichte der Verband bei der Regierung der Republik Slowenien die Anregung ein, es solle bei den Vereinten Nationen (UNO) erreicht werden, den 20. Mai, das Geburtsdatum von Anton Janša, als «Weltbienentag» auszurufen. Zurzeit laufen viele Aktionen und Promotions, damit der «Weltbienentag» auch bei der UNO Anerkennung findet. Weiter hat sich Slowenien für die Austragung der Apimondia 2021 beworben.

Marcel Strub, Präsident Bienenzüchterverein Sissach ☐



Apistische Beobachtungen: 16. September

Im Wechselbad des Isobarenumpfes

Genau auf den Beginn dieser Beobachtungsperiode strömte feuchte Polarluft zu uns, es wurde in der ganzen Schweiz kühl und unbeständig, die Schneefallgrenze sank gegen 1400 m.ü. M. hinunter. Der 15. September liess uns bei Temperaturen um 14°C teilweise frösteln, das waren schon fast frühwinterliche Verhältnisse. Diese Wetterlage blieb hartnäckig und begleitete uns auch in den nächsten Tagen. Erst ab dem 21. September wurde das Wetter langsam wieder freundlicher. Am 23. und 24. September wurden wir alle mit einem richtig «goldenen» Wochenende belohnt. Diese zwei sonnigen Herbsttage waren ein Genuss und entschädigten für verregnete Tage. Doch schon am nächsten Tag war es in der ganzen Schweiz wieder wechselhaft, zeitweise kam die Sonne hervor, doch kurz darauf war es wieder bewölkt mit einzelnen Regengüssen. In der Nacht auf den 25. September wurde es im Oberengadin mit -1°C frostig. In der Ostschweiz gab es kleinere Gewitter und im Flachland wurde der Nebel zunehmend

wieder ein Thema. Die Schweiz befand sich in einem sogenannten Isobarenumpf. Der Grund dafür waren das Atlantiktief und das Russlandhoch, welche sich gegenseitig blockierten. Im Bereich dazwischen befanden sich kleinere Tiefs und Hochs. Diese Wetterlage führte zu einem ständigen «Auf und Ab» der Wetterverhältnisse. Dafür waren die letzten Tage des Monats überwiegend sonnig und warm. Der 28. September wurde in Sion zu einem Sommertag, denn das Thermometer kletterte auf 25°C.

Aus der «Herbst-Wetterküche»

An Jedem Tag ein anderes Menü, so zeigte sich das Wetter anfangs Oktober. Am 1. Oktober blies eine schwache Bise aus Norden und schob die Wolken gegen die Alpen. So war es in St. Gallen bedeckt, während die «Schaffhauser» dank der Bise von der Sonne verwöhnt wurden. Der 2. Oktober sah schon



wieder ganz anders aus. Eine Warmfront aus Westen überquerte die Schweiz und brachte Regen. Kaum zog die Front nach Osten weg, war auch schon die Kaltfront «Wolfgang» mit kräftigem Wind im Anzug und brachte erste, noch eher schwache Herbststürme. In den nächsten sechs Tagen wechselten sich «freundlich-sonnig» mit «trüb-nass» munter ab. Am 6. Oktober sank die Schneefallgrenze auf 1200 m.ü. M., mit gerade mal 9–13°C wurde es kühl. Der Grund dafür war

das Sturmtief «Xavier» über Nordeuropa. Nach einem kleinen Zwischenhoch, das für einen Tag freundliches Wetter brachte, zeigte sich der 8. Oktober in der ganzen Schweiz trüb und nass. Es war aber für einige Zeit der letzte trübe Tag. Es begann eine Schönwetterperiode, die laut Prognosen über die Monatsmitte hinaus anhalten wird. Ab dem 11. Oktober gab es goldenes Herbstwetter bei 19–21°C. Trockene Luft sorgte für eine gute Fernsicht, was will man mehr?
Beat Rindlisbacher ☺



FOTOS: BEAT RINDLISBACHER

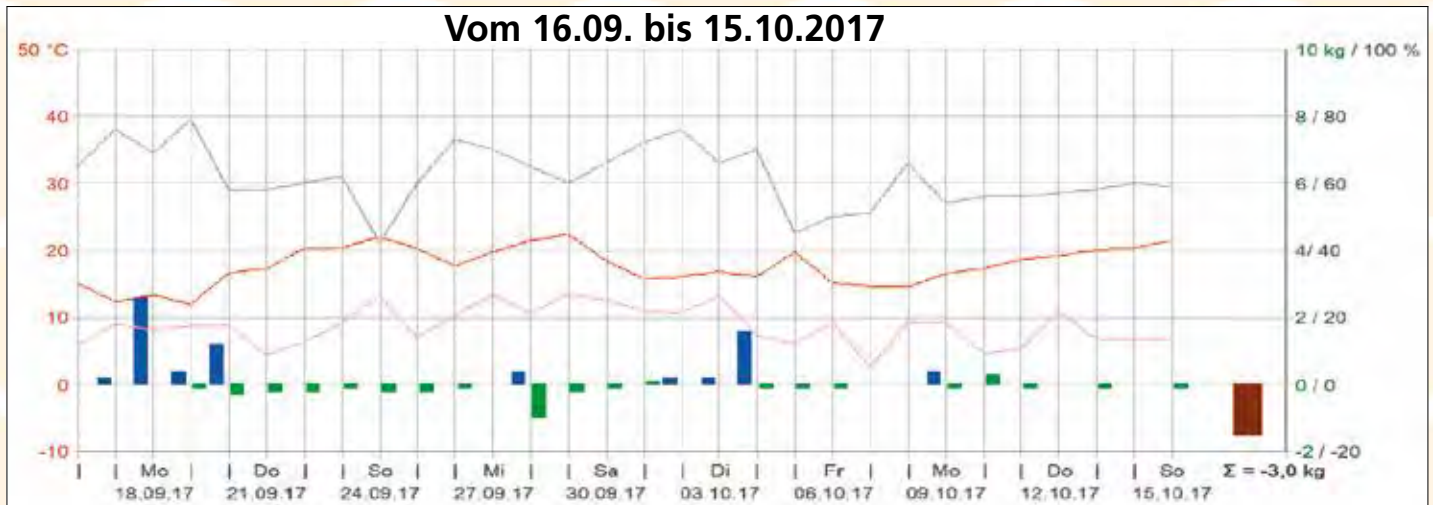
Herbststimmung beim Bruderholz bei Basel. Im Vordergrund sind Phacelia zu sehen, im Hintergrund der Wald mit den ersten Bäumen in Herbstfarben (links) und Kürbislandschaft (rechts). Im Hintergrund sieht man (von links nach rechts) den Wartenberg bei Muttenz und den Sulzkopf bei Arlesheim.



bis 15. Oktober 2017

Monatsdiagramm der Beobachtungsstation Grangeneuve, FR (660 m ü. M.)

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



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/m²]
- rote Kurve: maximale Aussentemperatur [°C]
- graue Kurve: relative Luftfeuchtigkeit [%]

Am 1. September war die Tagesdurchschnittstemperatur innerhalb von zwei Tagen um 10 °C gesunken, von 22,3 °C am 30.08 auf 11,7 °C am 1.09 auf 1,09 °C! Der Monat September war kühl (rote und rosa Kurve) und trocken (45 % des Monatsdurchschnitts an Niederschlägen; wenige blaue Balken). Die Tagesminima waren stark gesunken, am 15.09 hatten wir in Grangeneuve 3,3 °C und am 21.09 sogar 2,2 °C am Morgen (rosa Kurve). Der Boden war gefroren! Für die zweite Varroabehandlung waren die Temperaturen ein wenig kühl, es sind wenige Varroamilben

gefallen. Die Bienen haben regelmässig orangen Pollen eingetragen, trotzdem ist die Bruttätigkeit stark gesunken. Wahrscheinlich waren es die kalten Morgen oder/und die Varroabehandlung, weshalb wir einige brutfreie Völker Ende September hatten. Die Obsternte war dieses Jahr wegen des Frühlingfrostes gering. Frühblühende Apfelsorten, wie Boskop oder Idared, waren total leer. Seit Anfang Oktober werden die Lagersorten (Rubinette, Mairac, Diwa, Ladina, Golden) geerntet.

Dominique Ruggli

Die Messdaten und Grafiken zu den Waagvölkern des VDRB findet man online unter: www.bienen.ch/de/services/waagvoelker.html

Kurzberichte aus den Beobachtungsstationen

GANSINGEN, AG (410 m ü. M.)

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

Die Varroa bekämpfen mein Bruder und ich mit Ameisensäure 85% aus dem Liebig-Dispenser. Die Verdunstungsmenge muss fast täglich justiert werden, damit nicht zu viel oder zu wenig Säure verdunstet. Leider geriet die Behandlung in die kühle Wetterperiode um die Mitte des Monats September. Die Wirkung muss trotzdem gut gewesen sein, wie die hohen Milbentotenfallzahlen zeigten. Wir schätzten die Spitzen auf 500 bis 1000 Milben. Völker mit jungen Königinnen hatten deutlich weniger Milben. Die Auszählung drei Wochen nach Behandlungsende ergab Werte zwischen 1 und 5 Milben pro Tag. Ein Volk schwang mit 14 Varroamilben oben aus. Ich setzte ihm nochmals 100 ml Ameisensäure auf. Wir sind erstaunt: Die monatlichen Messungen von April bis Juli liessen keinen so grossen Befall erwarten.

Thomas Senn

VAZ/OBERVAZ, GR (1100 m ü. M.)

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

Zu Beginn der Beobachtungsperiode vom 15. bis am 20. September war es bei uns sehr kühl mit Niederschlägen und einzelnen Schneeflocken beim Bienenhaus. Dann wurde es wieder warm, für die Jahreszeit sogar sehr warm. Nur in der ersten Oktoberwoche gab es einen kurzen Kälteeinbruch mit schlechtem Wetter. Die letzte Futtergabe, Ende September, wurde von allen Völkern – dank den warmen Temperaturen – sehr gut verarbeitet. Es wurde aber auch sehr viel Futter verbraucht. Beim Waagvolk zeigte sich, dass durch das Eindicken des Zuckerwassers sowie dem direkten Futterverbrauch die 6 kg Zuckersirup vom 25. September zum grossen Teil schon wieder aufgebraucht sind. An den letzten, sehr schönen Altweibersommertagen haben die Bienen von einigen Völkern wieder viele Pollen eingetragen.

Martin Graf



METTLEN, TG (470 m ü. M.)

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

Bedingt durch die Waldtracht und zwei Ameisensäure-Langzeitbehandlungen endete die Auffütterung in Mettlen erst am 6. Oktober. Das war kein Problem, denn die Völker verfügen zumeist über eine grosse Bienenmasse und pflegen teils noch erstaunliche Brutflächen. So wurde das Futter auch bei den letzten Gaben noch zügig verarbeitet. Die warme Witterung erleichterte dies. Nun werden die 2-Liter-Futtergeschirre wie auch jegliches Isolationsmaterial und bei den Schweizerkästen die Fensterkeile entfernt. Beim Anbringen der Mäusegitter werden die Fluglöcher weit gestellt. Eine möglichst kalte Einwinterung und Überwinterung der Bienenvölker wird die Restbrut minimieren. Die Winterbehandlungen mittels Oxalsäure-Verdampfung sollten so ihre maximale Wirkung entfalten.

René Stucki

GUNZWIL, LU (690 m ü. M.)

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

Bei der Durchsicht unserer Bienenvölker haben wir festgestellt, dass die Bienen die Varroabehandlungen, mit wenigen Ausnahmen, gut überstanden haben. Zwei Völker haben die Königinnen verloren, so auch das Waagvolk, das zudem noch ausgeraubt wurde. Wir werden die zwei leeren Kästen mit Ablegern besetzen. An den Flugfronten konnten wir beobachten, wie die Bienen an sonnigen Tagen den letzten Pollen von Herbstblumen und Efeu eintragen. Unsere Völker haben nun grösstenteils eine gute Überwinterungsstärke erlangt und genügend Futtervorrat angelegt. Die Arbeiten an den Völkern sind in diesem Herbst somit weitgehend abgeschlossen.

Mike und Patrick Duss



FOTO: MARGRITH DUSS

Mistbiene oder Scheinbienen-Keilfleckschwebfliege (*Eristalis tenax*) am Efeu. Wie der Name sagt, kann die Schwebfliege leicht für eine Biene gehalten werden.

ST. GALLEN, SG (670 m ü. M.)

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

Das kühle und nasse Herbstwetter hat die Bienen veranlasst, die Fensterwabe schon früh zu verlassen und sich in Richtung Wintersitz zurückzuziehen. Wenn die Sonne dann doch wieder einmal scheint und nicht gerade die Bise bläst, werden noch fleissig Höschchen eingetragen. Die vielen Herbstblumen in den Gärten und auch der Efeu an meinen Weiden spenden noch recht viel Pollen, um das Brutgeschäft in den Völkern im Schwung zu halten. Das wiederum kommt auch den Varroamilben zugute. Es sind nach den Behandlungen mit Ameisensäure und Thymovar immer noch zu viele von diesen Biestern in den Völkern. Und wie sieht es aus bei meinem Versuchsvölklein, dem ich die verdeckelte Bannwabe zugehängt habe? Ja, da habe ich etwas dazugelernt. Wenn man diese Methode anwendet, muss man sie durchziehen und die Bannwabe, trotz schönster verdeckelter Brut und trotz aller Tierliebe, vernichten. Hier sind unzählige Milben in den Zellen gefangen und die meisten Jungbienen in den Zellen sind krank und dadurch geschädigt. Warum habe ich es nicht gemacht? Weil ich immer schon alles Mögliche ausprobiert habe, um zu beobachten und daraus zu lernen. Es hat mich gereut, die voll verdeckelte Brutwabe mit schönem Futterkranz und Pollengürtel einfach zu vernichten. Ich werde im kommenden Jahr diese Methode wieder anwenden, werde aber eine ältere Wabe als Bannwabe nehmen, um die es dann weniger schade ist, sie zu entsorgen.

Hans Anderegg

HEITENRIED, FR (760 m ü. M.)

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

Die Ameisensäurebehandlungen sind beendet und die Fütterung abgeschlossen. Es bleibt die Oxalsäurebehandlung im brutfreien Zustand. Die Apfeleerte in der Biohochstammobstanlage hatte dieses Jahr in wenigen Harassen Platz. Einige wenige Sorten, die später blühten, wie der Glockenapfel, Ariwa und teilweise Topaz, trugen Früchte. Die grossen Boskop-Hochstämme hingegen trugen keinen einzigen Apfel. Nächstes Jahr werden wir die Bio-Äpfel und den Süssmost sicher wieder sehr zu schätzen wissen.

Peter Andrey

LUTRY, VD (800 m ü. M.)

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

Abgesehen von den letzten Oxalsäurebehandlungen Ende Jahr, sind die Völkeraktivitäten für diese Saison beendet. Die Varroa sollte unter Kontrolle sein und die Völker sind davon befreit. Trotzdem ist Vorsicht angesagt, da Einzelfälle von Völkerverlusten gemeldet wurden. Dank der milden Saisontemperaturen profitierten die Bienen von den herrlichen, sonnigen Tagen. Sie trugen noch ein paar Pollenhöschen der Phacelia ein. Das Gewicht der Völker ist aber leicht rückläufig. Diesen letzten Monat konnten keine starken Regenfälle registriert werden. Es war sogar trockener als in den letzten zwei Jahren. In dieser ruhigeren Zeit sollte man mit dem Vorbereiten der Beuten für die nächste Saison beginnen.

Alain Lauritzen



ZOLLIKOFEN, BE (542 m ü. M.)

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

Mitte September war es unbeständig mit einem markanten Temperatursturz und öfters Niederschlägen. Am 14. September hatten wir den ersten leichten Bodenfrost und darauf folgte eine langsame Verfärbung der Waldränder und Maisfelder. Die Berge präsentierten sich dank der ersten Schneedecke wunderschön. Ende September wurde es nochmals sommerlich warm. Der Monatswechsel brachte nochmals einen Rückgang der Tagestemperaturen und sehr gute Fernsicht. Ab und zu gab es kleine Regengüsse. Nur noch einzelne Milben zeigten sich auf den Unterlagen. Die Völker haben gut besetzte Fensterwaben.

Christian Oesch

NATERS, VS (1100 m ü. M.)

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

Das schöne, sonnige Wetter hielt an. Tagsüber lagen die Temperaturen immer noch bei 20°C. Die Bienen wurden von der warmen Herbstsonne so richtig ins Freie gelockt. Natürlich folgten die Bienen der Einladung. Es war eine Freude, nicht nur für die Bienen, sondern auch für uns Imker. Jetzt finden wir Zeit, um die Bienen an den Fluglöchern genauer zu beobachten. Die mit grauen und gelben Pollen beladenen Sammlerinnen lassen das Imkerherz sprichwörtlich höherschlagen. Die Völker sind stark und vital. Langsam ziehen sich die Bienen jedoch ins Kasteninnere zurück, wo es bestimmt noch Brut zu pflegen gilt. Die letzten Drohnen werden abgeschoben. Die Unterlagen sind eingeschoben und werden regelmässig auf den natürlichen Varroatotenfall kontrolliert. Im und um das Bienenhaus wird aufgeräumt. Die Zeit ist nun da, um das nächste Bienenjahr zu planen. Der November ist auch ein idealer Monat, um Rückschau zu halten: Was habe ich im letzten Bienenjahr falsch gemacht? Was will oder muss ich ändern?

Herbert Zimmermann

HINTEREGG, ZH (500 m ü. M.)

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

Das warme Wetter und die geringen Niederschläge seit Mitte September ermöglichten den Bienen, die Futtervorräte zu schonen und nochmals an Volksstärke zuzulegen. An schönen Tagen wurde immer wieder frischer Pollen eingetragen. Die Völker gehen gut versorgt und stark in den Winter. Dem Imker bleibt bis zur Winterbehandlung nichts mehr zu tun, als die Fluglöcher mäusedicht zu stellen und die Unterlagen regelmässig zu kontrollieren. Über die vergangene Saison kann Bilanz gezogen werden, um die gemachten Erfahrungen ins nächste Bienenjahr einzubringen.

Werner Huber

BETTINGEN, BS (328 m ü. M.)

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

Am 22. September setzte die Efeutracht ein, die an einigen sonnigen Tagen gut genutzt wurde. Bei drei Völkern ist der Varroatotenfall trotz Behandlungen erhöht (5–8 Milben pro Tag). Starke Völker mit erhöhter Belastung lasse ich gewähren, die schwachen werden aufgelöst. Die anderen Völker sind bereit für den kommenden Winter.

Beat Rindlisbacher

BICHELSEE, TG (600 m ü. M.)

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

Schon früh im September zeigte sich, dass der Sommer vorbei ist. Die kälteren Nächte hatten zur Folge, dass sich der Wald schon bald einmal von einer wunderschönen Seite zeigte. Vor allem die Buchen verfärbten sich früh, was eigentlich der Jahreszeit entsprach. Das war in den letzten Jahren nicht der Fall, weil der Herbst jeweils viel zu warm war. Ein schönes Zeichen zeigten auch die Mehlschwalben. Genau zum vorgesehenen Zeitpunkt zwischen dem 20. und 30. September versammelten sie sich für den Flug in den Süden. Ich vermute, dass es dieses Jahr einen frühen Winter geben wird, denn es sprechen noch andere Anzeichen in der Natur dafür. Die Bienen holten den letzten Pollen und nutzten noch die schönen Herbsttage.

Christian Andri

ZWINGEN, BL (350 m ü. M.)

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

Wir hatten in der Beobachtungsperiode kühle Nächte mit Temperaturen von unter 5°C und dann doch wieder einige Nächte über 10°C. Die Tageshöchsttemperaturen schwankten zwischen 21°C und nur 11°C. Wir hatten an acht Tagen Regenfälle, zweimal über 13 l/m². Seit ein paar Tagen hatten wir am Morgen starken Nebel, welcher sich gegen Mittag auflöste, und dann zeigte sich die Sonne. Wir hatten viele schöne Herbsttage und die Wälder sind bunt geworden. Die Völker sind unterschiedlich stark. Einige Imker erwarten, dass die schwächeren Völker noch absterben werden.

Erwin Borer

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.

Nach dem feuchten Polarlufteinbruch Mitte September sorgte ein nachfolgendes Hochdruckgebiet für sonnige und goldene Herbsttage. Die Höchstwerte stiegen auf 18 bis 20°C. Anfang Oktober war es nass und kühl, aber die schönen warmen Herbsttage kehrten zurück. Die Arbeit im Bienenhaus ist zum grössten Teil abgeschlossen: Futter-, Königinnen-, sowie Varroa-kontrolle. Jetzt gilt es noch die Varroa bis zur Winterbehandlung im Auge zu behalten. Für mich stellt sich die Frage, ob das Nachzählen der Varroamilben Sinn macht, bei 500–1000 Milben oder mehr sind das immer zu viele, egal ob man sie zählt oder nicht. Für mich hat das Zählen zwei Wochen nach der zweiten Behandlung seine Gültigkeit. In der Rückschau war es ein guter Sommer für die Bienen. Die Blattverfärbung hat diesen Herbst früh eingesetzt und auch der Blattfall ist weit fortgeschritten. Könnte das eventuell in Zusammenhang mit dem heissen und trockenen Sommer stehen?

Sonja und Johann Raaflaub



FOTO: CHRISTIAN ANDRI

Das Drüsige Springkraut (*Impatiens glandulifera*) ist bei den Bienen beliebt, aber leider auch eine invasive Problempflanze.



Veranstaltungskalender

Tag Datum	Titel	Sektion	Ort und Zeit
Mi. 01. 11.	Faszination Bienen (Vortrag Ruedi Ritter)	Oberdiessbach	Rest. Löwen, Oberdiessbach, 20.00 Uhr
Do. 02. 11.	Honigessen im Chutze Meikrich	Bern Mittelland/Wohlen	Tea Room Chutze, Meikrich, 18.30 Uhr
Do. 02. 11.	Überregionale Bildung VLI 4. Block	Luzerner Kantonalverband	Schlossschür, Willisau, 19.30 Uhr
Do. 02. 11.	Einwinterung, Spätsommerpflege, Varroabehandl.	Thun Bienenzuchtgruppe	Rest. Schwandenbad, Steffisburg, 20.00 Uhr
Do. 02. 11.	Herbstversammlung	Fricktal, Laufenburg u. Umgeb., Rheinfelden	vermutlich FiBL, 20.15 Uhr
Fr. 03. 11.	Herbsthöck	Egnach	Mehrzweckraum Rietzelg, Neukirch-E., 19.00 Uhr
Fr. 03. 11.	Jahresschlusshöck	Bern Mittelland/Riggisberg	Rest. Rössli, Hasli, Riggisberg, 19.00 Uhr
Fr. 03. 11.	Herbstversammlung	Suhrental	Rest. Ochsen, Schöftland, 20.00 Uhr
Fr. 03. 11.	Imker-Infoabend	Zentralwiggertal	Lerchenhof, Reiden, 20.00 Uhr
Fr. 03. 11.	Generalversammlung	Liestal	Bienenberg, Liestal, 20.00 Uhr
Fr. 03. 11.	Imkerhöck: Bienearzneimittel	St. Gallen und Umgebung	Rest. Sonntal, Andwil, 20.00 Uhr
Sa. 04. 11.	Besichtigung Wachsschmelzerei	Zäziwil	Trubschachen, 13.30 Uhr
Mo. 06. 11.	Beratungsabend	Seeland	Lehrbienenstand, Epsach, 19.00 Uhr
Mo. 06. 11.	Die Werdenberger Schwarmkiste	Werdenberg	Gemäss Info auf der Webseite, 20.00 Uhr
Mo. 06. 11.	Herbstversammlung	Zürcher Bienenfreunde	AZ Mathysweg, Zürich, 21.00 Uhr
Di. 07. 11.	Rezepte aus Bienenprodukten	Unteremental	Rest. Rudswilbad, Ersigen, 19.30 Uhr
Di. 07. 11.	Monatshock	Wiggentaler Bienenzüchter	Rest. Iselishof, Vorderwald, 20.00 Uhr
Di. 07. 11.	Beraterabend Apitherapie	Hinterthurgauer Bienenfreunde	Stiftung Sonnenhalde, Münchwilen, 20.00 Uhr
Mi. 08. 11.	Herbstversammlung	Aargauisches Seetal, Unteres Aaretal	Stiftung Orte zum Leben, Lenzburg (Staufen), 20.00 Uhr
Fr. 10. 11.	Fondue-Abend	Oberthurgauer Imkerverein	Lehrbienenstand, 19.00 Uhr
Fr. 10. 11.	Höck: Winterarbeiten	Bern Mittelland / Bern u. Umgeb.	Brunnenstube Sternen, Bümpliz, 19.30 Uhr
Fr. 10. 11.	Beratungsabend: aktuelle Themen	Unteres Tösstal	Gasthof Traube, Dättlikon, 20.00 Uhr
Fr. 10. 11.	Administrative Aufgaben	Frutigland	Hotel Simplon, Frutigen, 20.00 Uhr
Fr. 10. 11.	Herbstversammlung	Obersimmental	Lehrbienenstand Sackwäldli, 20.15 Uhr
So. 12. 11.	Berater-Höck: Vorführung Varroabehandlung	Surental	Bruno Kaufmann am Chommlibach, Schenkon, 9.00 Uhr
Do. 16. 11.	Ressourcenprojekt bienenfreundliche Landwirtschaft im Aargau	Suhrental	Kath. Kirche, Schöftland, 20.00 Uhr
Fr. 17. 11.	Schlusshöck	Thurgauisches Seetal	Meier's Mostbeiz, Eggishof, Fruthwilen, 19.00 Uhr
Fr. 17. 11.	Vortrag: Bienen, essbare Insekten der Zukunft?	Dielsdorf	Gemeindesaal (Feuerwehr), Niederweningen, 19.00 Uhr
Fr. 17. 11.	Hauptversammlung	Hinterland (AR)	Rest. Ochsen, Schönggrund, 19.30 Uhr
Fr. 17. 11.	Hauptversammlung	Mittelland (AR)	Rest. Chriegersmühle, Bühler, 19.30 Uhr
Fr. 17. 11.	Hauptversammlung	Biglen	Rest. Rössli, Arnisäge, 20.00 Uhr
Fr. 17. 11.	Generalversammlung	Sissach	Alters und Pflegeheim Ergolz, Ormalingen, 20.15 Uhr
So. 19. 11.	Winterhöck	Thurgauische Bienenfreunde	Rest. Wellenberg, Mettendorf, 9.00 Uhr
Mo. 20. 11.	Film: Selektion der Honigbiene	Unteremental	Steingrube (siehe Infokasten LBS), Oberburg, 19.30 Uhr
Fr. 24. 11.	Jahresendhöck	Zäziwil	ehemaliges Schulhaus Reutenen, Zäziwil, 19.00 Uhr
Sa. 25. 11.	Generalversammlung mit Vortrag	mellifera.ch (VSMB)	Gasthaus Löwen, Dagmersellen, 13.30 Uhr
Sa. 25. 11.	Jahresabschlussabend mit Raclette	Dorneck	Schützenhaus, Duggingen, 17.00 Uhr
Mo. 27. 11.	Höck: Lotto mit Imbiss	Laupen/Erlach	Rest. Traube, Mühleberg, 20.00 Uhr
Fr. 01. 12.	Weihnachtsmarkt	Oberdiessbach	Oberdiessbach, 15.00 Uhr
Fr. 01. 12.	Chlaushöck mit Jahresrückblick	St. Gallen und Umgebung	Rest. Sonntal, Andwil, 20.00 Uhr
Mo. 04. 12.	Hauptversammlung	Werdenberg	Rest. Schäfli, Grabs, 19.00 Uhr
Mo. 04. 12.	Chlaushöck mit Überraschung	Zürcher Bienenfreunde	AZ Mathysweg, Zürich, 20.00 Uhr
Di. 05. 12.	Chloushöck	Unteremental	Rest. Rudswilbad, Ersigen, 19.30 Uhr
Di. 05. 12.	Chlaushock	Wiggentaler Bienenzüchter	Rest. Iselishof, Vorderwald, 20.00 Uhr
Di. 05. 12.	Chlaushöck	Hinterland (AR)	Rest. Löwen, Waldstatt, 20.00 Uhr
Mi. 06. 12.	Beratungsabend	Seeland	Lehrbienenstand, Epsach, 19.00 Uhr
Do. 07. 12.	Generalversammlung	Zuger Kant. Imkerverein	Rest. Schnitz und Gwunder, Steinhausen, 19.00 Uhr
Fr. 08. 12.	Fondue-Abend	Bern Mittelland / Bern u. Umgeb.	Brunnenstube Sternen, Bümpliz, 19.00 Uhr
Fr. 08. 12.	Chlaushöck mit Angehörigen	unteres Tösstal	Gasthof Traube, Dättlikon, 19.30 Uhr



Tag Datum	Titel	Sektion	Ort und Zeit
Fr. 08.12.	Ertragswerte aus dem Bienenvolk, Wachs, Pollen, Propolis, Met	Thun Bienenzuchtgruppe	Rest. Schwandenbad, Steffisburg, 20.00 Uhr
Mo. 11.12.	Kerzenziehen	Bern Mittelland/Wohlen	Zelgliweg, Säriswil, 17.00 Uhr
Mo. 11.12.	Weihnachtshöck	Untere mmmental	Oberburg; (siehe Infokasten LBS), Steingrube, 19.30 Uhr
Di. 12.12.	Chloushöck	Oberaargau	Rest. Chrump, Röthenbach, 20.00 Uhr
So. 17.12.	Winterhöck	Thurgauische Bienenfreunde	Rest. Wellenberg, Mettendorf, 9.00 Uhr

Öffentliche Veranstaltungen

Alle Interessierten sind herzlich willkommen!



Bildungszentrum Wallierhof
Fachstelle Bienen



Öffentlicher Regio-Vortrag

Das Bildungszentrum Wallierhof, die Fachstelle Bienen und der Kantonal Solothurnische Bienenzüchter-Verband organisieren einen öffentlichen Regio-Vortrag am Wallierhof.

Mittwoch, 15. November 2017 um 19.30 Uhr
Aula Bildungszentrum Wallierhof, Riedholz (SO)

Fachvortrag von Ruedi Ritter

«Die Herausforderungen unserer Bienen bei der Beschaffung von Pollen und Nektar»

Ende Mai ist die Blütezeit der meisten Wild- und Kulturpflanzen beendet. Danach finden unsere Bienen oft nur noch ein mangelndes Nahrungsangebot. Wenn die Pollenversorgung ungenügend ist, leiden die Bienen an Eiweissmangel. Sie sind geschwächt und können Brutkrankheiten und dem Schädling Varroamilbe weniger entgegensetzen. Der Mangel an Nahrungspflanzen trifft Honigbienen wie Wildbienen gleichermaßen.

Anschliessender Workshop

- Welche Möglichkeiten habe ich als Imker zur Verbesserung des Nahrungsangebotes?
- Wie setzen andere Regionen und Gemeinden Verbesserungsmaßnahmen um?
- Verbesserung der Biodiversität in der Wohngemeinde.

Anschliessend Fragen/Diskussionen. Schluss der Veranstaltung ca. 22 Uhr. Eintritt gratis, keine Anmeldung erforderlich.

Die Organisatoren und der Referent freuen sich, an diesem Abend möglichst viele Imker/-innen sowie auch zahlreiche Gäste begrüssen zu dürfen.

Baselbieter Obstverband

3. Forum zur Verständnissförderung zwischen Obstbau und Imkerei

Die Zusammenarbeit zwischen dem Baselbieter Obstverband und dem Bienenzüchterverband beider Basel ist eine Erfolgsgeschichte und macht Schule. Ein weiterer Höhepunkt dieser wertvollen Zusammenarbeit ist die Organisation eines dritten gemeinsamen Forums. Der Anlass ist öffentlich und für alle Interessierten unentgeltlich.

Dienstag, 21. November 2017 um 19.30 Uhr
Aula des Landwirtschaftlichen Zentrum Ebenrain in Sissach (BL)

Fachvortrag von Ruedi Ritter, ehemaliger Projektleiter von apisuisse und Leiter der Fachstelle Bienen im Kanton Bern

«Imkerei und Obstbau; eine Zusammenarbeit mit Herausforderungen»

Fachvortrag von Lisette Fiechter, Mitinhaberin eines intensiven Obst- und Beerenbaubetriebes und engagierte Imkerin

«Imkerei und Obstproduktion zum gegenseitigen Nutzen»



Imkerverein Bezirk Dielsdorf

Ort: Gemeindegaststätte Niederweningen
Datum: Freitag, 17. November 2017
Zeit: 19.30–22.00 Uhr (Apéro ab 19.00 Uhr)

Herbstversammlung / öffentlicher Vortrag

Vortrag: Bienen, essbare Insekten der Zukunft?

Referent: Daniel Ambühl, Unterterzen

In der Schweiz landen jährlich viele Tonnen Drohnenlarven auf dem Müll. Der Referent und Buchautor empfiehlt, diese doch als Lebensmittel zu nutzen. Er zeigt auf, wie die Bienenlarven und andere Insekten geerntet und zubereitet werden können.

Weitere Informationen finden Sie unter: www.ivbd.ch



Der Verein Schweizerischer Mellifera Bienenfreunde lädt ein

Generalversammlung und öffentlicher Vortrag Hotel Löwen, Dagmersellen (LU)

Samstag, 25. November 2017

13.30 Uhr GV mit statutarischen Traktanden

15.00 Uhr **Vortrag: Sauerbrut – Was wissen wir und was nicht?**

Referent: Jean-Daniel Charrière,
Leiter Zentrum für Bienenforschung

Schluss: 17.00 Uhr

Weitere Informationen unter: www.mellifera.ch



Honig und Bienen als Bioindikator

Forscher der Universität Neuchâtel haben im Wissenschaftsmagazin «Science» eine Studie veröffentlicht, in deren Rahmen 198 Honige aus der ganzen Welt auf Rückstände von Neonicotinoiden untersucht wurden. In drei Vierteln der Proben wurden Rückstände dieser Pflanzenschutzmittel gefunden. Die Meldung wurde von den Medien breit aufgenommen. An dieser Stelle soll vor allem die Frage beleuchtet werden, was diese Meldung für uns Imkerinnen und Imker bedeutet.

Immer wenn «Honig» in den Überschriften von Pressemeldungen steht, macht man sich als erstes Sorgen um den guten Ruf des wertvollen Produkts unserer Bienen. Glücklicherweise geben die Forschenden der erwähnten Studie diesbezüglich aber klar Entwarnung. Es sind nur sehr geringe Mengen gefunden worden, welche für den Verzehr als absolut unbedenklich eingestuft werden und von den drei untersuchten Honigen aus der Schweiz waren zwei gänzlich frei von Neonicotinoid-Spuren. Wichtig ist auch die Feststellung, dass auf Grund der geringen Anzahl Proben keine Rückschlüsse auf die spezifische Belastung eines einzelnen Landes gemacht werden kann. Es geht hier vielmehr um eine globale Aussage.

Fussabdruck der Umwelt als Abbild in den Honigen

Den Forschenden dieser Studie ging es darum, einen Fussabdruck der Neonicotinoidbelastung in der Umwelt zu erhalten. Sie haben dazu Honige aus der ganzen Welt gesammelt. Während vier Jahren haben über 100 Reisende Honigsorten von Kleinerzeugern aus aller Welt zusammen getragen und nach Neuchâtel gebracht. Die Verantwortlichen bezeichnen

die Bienen als hervorragende «Umwelt-Wächter», da sie Nektar und Blütenstaub in einem Umkreis von mehreren Kilometern sammeln. Mit hochsensiblen Methoden wurden die Proben im Labor auf die Rückstände der fünf meist verwendeten Neonicotinoide Acetamidrid, Clothianidin, Imidacloprid, Thiacloprid und Thiamethoxam untersucht.

Die Resultate zeigen ein klares Bild: Die verwendeten Pestizide finden sich in den Honigen wieder. Zwar sind es meist sehr kleine Mengen. Laut den Autoren der Studie liegt die Konzentration, ab welcher ein schädlicher Effekt auf die Bestäuber erwartet wird, bei 0,10 ng/g. Diese Konzentration wurde in 48% der Fälle überschritten. Aufgrund dieses Ergebnisses machen die Forschenden die Aussage, dass ein massgeblicher Anteil der Bestäuber weltweit wahrscheinlich einem oder mehreren Neonicotinoiden ausgesetzt ist. Als besorgniserregend wird zudem bezeichnet, dass 45% der Proben mit einem eigentlichen «Cocktail» dieser Moleküle verunreinigt sind. Verschiedene Studien geben Hinweise, dass eine Belastung mit mehreren unterschiedlichen Neonicotinoiden gleichzeitig stärker ist als die Summe der einzelnen Effekte.

Derzeit laufen die Unterschriftensammlungen zweier Initiativen, welche den Einsatz von Pestiziden stark einschränken möchten:

Sauberes Wasser für alle

Die Initiative verlangt, dass nur noch diejenigen Landwirtschaftsbetriebe mit Direktzahlungen oder Subventionen unterstützt werden, die keine Pestizide einsetzen, die in ihrer Tierhaltung ohne prophylaktischen Antibiotikaeinsatz auskommen und nur so viele Tiere halten, wie sie ohne Futtermittelimporte ernähren können (www.initiative-sauberes-trinkwasser.ch).

Initiative für eine Schweiz ohne synthetische Pestizide

Die Initiative verlangt, dass in der Schweiz der Einsatz von synthetischen Pestiziden gänzlich verboten wird, und sämtliche Importe aus Produktion ohne Einsatz von synthetischen Pestiziden stammen müssen (www.future3.ch).

Dank & Willkomm



Jasmin Mazenauer und Valeska Tanner.

Bestimmt können Sie sich an die freundliche Stimme von Frau Valeska Tanner erinnern. Sie hat uns in den letzten zwei Jahren auf der VDRB-Geschäftsstelle in ihren Studienferien während vier Einsätzen unterstützt. Tatkräftig und mit viel Engagement stand sie uns jeweils während Spitzenzeiten zur Verfügung. Nun wird sie ihr Studium zur Logopädin abschliessen und nächstes Jahr in ihrem Beruf arbeiten. Wir danken Valeska herzlich für ihren wertvollen Einsatz für die Schweizer Imker/-innen und Konsument/-innen und für die sehr angenehme Zusammenarbeit.

Damit wir unsere Kunden auch weiterhin bestens betreuen können, wird Frau Jasmin Mazenauer das Team in Appenzell ab November 2017 verstärken. Sie wird im Teilpensum Aufgabenbereiche des VDRB sowie der Imkerbildung Schweiz GmbH übernehmen. Diese Bereiche faszinieren sie besonders, weil die Büroarbeiten mit einem sehr naturnahen Thema – den Bienen und der Imkerei – kombiniert sind. Wir freuen uns auf die gemeinsame Zeit und heissen Jasmin herzlich willkommen.

Anita Koller, Geschäftsführerin Geschäftsstelle VDRB ☞

apisuisse stellt Forderungen

Das Resultat dieser Studie der Universität Neuchâtel zeigt einmal mehr auf, dass bei Pestizidbelastungen in der Umwelt und insbesondere auch bei den Bienen ganz allgemein Handlungsbedarf besteht. Auch wenn die nachgewiesenen Rückstände im Honig für den Konsum als unbedenklich eingestuft werden, ist es unbefriedigend und nicht tolerierbar, dass ein so wertvolles Naturprodukt durch Pestizide verunreinigt wird. apisuisse begrüsst Forschungsarbeiten, welche Fakten liefern für eine fachliche breit abgestützte Diskussion. Die Dachorganisation der Imkerinnen und Imker ist in hier seit Längerem sehr aktiv und stellt wiederholt folgende Forderungen:

- Der Einsatz der drei besonders bienengiftigen Neonicotinoide (Imidacloprid, Thiamethoxam und Clothianidin), für welche zurzeit für gewisse Anwendungen ein befristetes Moratorium besteht, ist generell für alle Anwendungen zu verbieten.
- Der Einsatz von systemisch wirkenden Pestiziden ist nur bei Pflanzen zu gestatten, welche nicht als Bienentrachtpflanzen in Frage kommen.
- Pestizide dürfen in von Bienen befliegenen Kulturen generell nur ausserhalb der Bienen-Flugzeiten ausgebracht werden.

Mathias Götti Limacher,
Zentralpräsident VDRB
(mathias.goetti@vdrb.ch) und
Max Meinherz, Redaktion SBZ
(max.meinherz@vdrb.ch) ☞



90. KONGRESS DEUTSCHSPRACHIGER IMKER IN AMRISWIL

Aussteller können sich jetzt anmelden

Das Detailprogramm zum deutschsprachigen Imkerkongress in Amriswil nimmt bereits konkrete Formen an, so konnten namhafte und renommierte Referenten gewonnen werden. Unter dem Motto «Mit guter Imkerpraxis in die Zukunft»

entsteht ein spannendes Kongressprogramm, das die Interessen der heutigen Imkerschaft sehr gut abzudecken vermag.

Zu einem wichtigen Bestandteil dieses Imkerkongresses sollen aber auch die Aussteller mit Ihren Produktpräsentationen

90. kongress deutschsprachiger imker
27. bis 29. September 2018 im Pentorama Amriswil



werden. «Wir wollen auch hier einen guten Mix an Imkerfachgeschäften aus dem In- und Ausland, die ihre Produkte und Neuheiten während zweieinhalb Tagen den Kongressteilnehmern

und Besuchern präsentieren», meint der OK-Präsident, Thomas Brüscheiler. Im Untergeschoss des Kongresszentrums «Pentorama» befindet sich eine Tiefgarage, welche in idealer Weise für eine Ausstellung genutzt werden kann. Die Ausstellung wird öffentlich zugänglich sein, der Eintritt ist kostenlos. Bereits haben verschiedene Unternehmen aus dem In- und Ausland ihr Interesse angemeldet. Imkerfachgeschäfte können die entsprechenden Unterlagen, wie detaillierte Informationen und Anmeldeformular zur Ausstellung, unter www.imkerkongress.ch abrufen. Anmeldeschluss ist der 31. Dezember 2017.

Max Meinherz, Redaktion SBZ



FOTO: STADT AMRISWIL

Untergeschoss im Kongresszentrum «Pentorama».

Weitere Informationen für Aussteller
Geschäftsstelle des VDRB,
Jakob Signer-Strasse 4,
9050 Appenzell,
Tel. 071 780 10 50,
E-Mail imkerkongress@vdrb.ch
Internet www.imkerkongress.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 November (Dezember) 2017

Daten/Sternbild

Element/Pflanze

Mi. 1.–Fr 3. ♃♄	Do. 9.–Sa. 11. ☾♁	So. 19.–Mo. 20. ♃	Di. 28.–Do 30. ♃♄	Wasser	Blatt
Sa. 4. ♃	So. 12.–Mo.13. ♁♃	Di. 21.–Do. 23. ♃♁♃	Fr. 1.–Sa. 2. ♃♄	Wärme	Frucht
So. 5.–Mo. 6. ♃	Di. 14.–Do. 16. ♃	Fr. 24.–Sa. 25. ♃	So. 3. ♃	Erde	Wurzel
Di. 7.–Mi. 8. ♃	Fr. 17.–Sa. 18. ♃♃	So. 26.–Mo. 27. ♃	Mo. 4.–Mi. 6. ♃♁	Licht	Blüte
			Do. 7. ♃	Wasser	Blatt

Bienenbehandlungen an

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

Wärme-Frucht Tagen: (Nektartracht) bringt die Bienen zum vermehrten Nektarsammeln, dabei vernachlässigen sie aber die Brut etwas. Im Frühling vermeiden, da die Völker nicht stark genug werden, um Spitzenerträge einzubringen. Die Bienen sind sehr ruhig.

Erd-Wurzel Tagen: (Wabenbau) unterstützt den Bautrieb, insbesondere bei Kunstschwärmen, die an Wärme-Fruchttagen gebildet und an Erd-Wurzeltagen eingeschlagen wurden. Honigerträge unter dem Durchschnitt. Die Bienen sind nicht sehr ruhig.

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

Sternbilder: Fische ♃; Widder ♃; Stier ♃; Zwillinge ♃; Krebs ♃; Löwe ♃; Jungfrau ♃; Waage ♃; Skorpion ♃; Schütze ♃; Steinbock ♃; Wassermann ♃



Das lohnt sich auch für Sie!

Ob Motorrad, Auto, Privathaftpflicht, Hausrat, Gebäude oder Wertsachen – **Mitglieder des Vereins deutsch-schweizerischer und rätoromanischer Bienenfreunde profitieren** bei Versicherungen dank der Partnerschaft mit Allianz Suisse **von attraktiven Vorzugskonditionen.**

Lassen Sie sich jetzt unverbindlich beraten.

Ja, ich möchte von diesen Vorteilen profitieren. Bitte kontaktieren Sie mich.

Vorname/Name

Strasse/Nr.

PLZ/Ort

Telefon/Mobile/E-Mail

Ich bin bereits Allianz Suisse-Kunde ja nein



Für eine individuelle Beratung bitte Coupon ausfüllen und einsenden.
 Oder kontaktieren Sie uns oder Ihren Berater direkt.
Allianz Suisse Firmen-/Verbandsvergünstigungen, Postfach, 8010 Zürich
 verguenstigungen@allianz.ch, Tel. +41 58 358 50 50, Fax +41 58 358 50 51

Artikel für Siegelimker/-innen zu Vorzugspreisen

im Rahmen der QuNaV-Kampagne des Bundes



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 Wassergehalt 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.–



Letzte Chance
 zum Kauf dieser vergünstigten Artikel für bestehende Siegelimker bis Ende 2017.

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**.

apisuisse

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



Online-Shop unter **www.bienen.ch**

- Der Bienenstock als Vorbild für eine umfassende Erneuerung
- Ein inspirierendes und Mut machendes Buch



NEU

info@futurumverlag.com
www.futurumverlag.com

Das Buch erhalten Sie in jeder Buchhandlung oder direkt beim Verlag

Horst Kornberger
Weltwunder Bienenstock
Von der Bienenkrise zur Ökologie des Mitgeföhls
Aus dem Englischen von Dieter Fuchs
152 Seiten, Klappenbroschur
CHF 21,80 / € 17,90
ISBN 978-3-85636-257-7

FUTURUM

hivewatch

Die intelligente und effiziente Lösung zum präzisen Wägen Ihrer Bienenvölker

🔔 Alarme (SMS/Email) 📶 Mobilfunk 🌐 Webzugang

System mit einer Waage ab CHF 549
Zusätzliche Waage ab CHF 199 (max. 8 Waagen)
zzgl. CHF 89 Jahresgebühr

Jetzt bestellen unter www.hivewatch.ch oder
Tel. 032 510 20 47

Mittelwände verarbeitet aus 100% Eigenwachs à Fr. 15.- pro kg



Wir verarbeiten mit unseren Menschen mit Unterstützungsbedarf Ihr Bienenwachs zu Mittelwänden.

- Kleinchargen 4 bis 20kg
- Diverse Formate
- Keimfrei erhitzt auf 130°C

Kontakt: Humanushaus, Kräuter & Zierpflanzen, Beitenwil, 3113 Rubigen, Tel: 031 838 11 41, Email: kraeuterzierpflanzen@humanushaus.ch, Infos: www.humanushaus.ch



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

VARROX®-Verdampfer



In Kombination mit

VARROXAL



- Einfache Dosierung
- Verdampft ohne Rückstände
- Hohe Wirksamkeit

Anwendungszeitpunkt



Waagen Sie es!

Dank der elektronischen Stockwaage wissen Sie, was in Ihren Völkern läuft.

- Robuste Chromstahl-Waage, auch für den professionellen Einsatz
- Auswertung auf Handy oder am Computer
- schmale Version für den Schweizerkasten
- vielfältiges, praktisches Zubehör
- einfache Bedienung, kein Unterhalt



Art. 12290 für Magazine | Art. 12633 für Schweizerkasten



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 | Oberbipp | Melchnau | Bünzen | Willisau | Rickenbach LU | Landquart | Marthalen | Bischofszell

ApiCenter
UFA
SAMEN | SEMENCES

HOSTETTLERS®

www.hostettlers.ch

Futtermittel für Bienen

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

Mit Zucker, Fruchtzucker und Traubenzucker.



NEU:
auch im
BIO-Qualität
erhältlich



NEU: API-LUX®

FUTTERSIRUP

Ideal für die Herbstfütterung.
72-73% Gesamtzuckergehalt.

Gebinde:

- Leihbidon 27 kg
- BagInBox 20 kg
- BagInBox 10 kg
- BagInBox (Api-Bloc®) 6 kg
- BagInBox (Api-Bloc®) 3 kg
- Eimer transparent (Api-Lux®) 3.5 kg
- PET-Flaschen 2 kg

FUTTERTEIG

Ideal für die Frühlings-
und Zwischenfütterung.

Schachtel:

- Karton mit Beutel à 6 kg
- Karton mit 4 Plastikschaalen 4 x 3 kg
- Karton mit 4 Plastikschaalen 8 x 1.5 kg

Direktbestellung: Tel. 0800 825 725

Lieferung 2 Tage nach Bestellung, Preise ab Fabrik, inkl. MwSt
Depotpreise: Preise ab Fabrik + Depothandling
siehe: www.hostettlers.ch



Hostettler-Spezialzucker AG | Karl Roth-Strasse 1
5600 Lenzburg | Tel. 044 439 10 10
www.hostettlers.ch | GRATIS-TEL. 0800 825 725



alles für die bienen - alles von den bienen

WIENOLD

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

www.wienold-imkereibedarf.de

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



Behindertenzentrum Wald

**Brut- und Honigrahmen
aus Lindenholz (Schweizerkasten)**

hergestellt in unserer Werkstatt

produktion@wabe-wald.ch

055 246 45 93

wabe-wald.ch



Rähmli	Bund à 10 Stück
ungdrahtet	CHF 15.–
gedrahtet	CHF 17.–
Swiss made	CHF 25.–

Es hät solang's hät!

Qualitätsrähmli aus bestem Lindenholz

Spezialpreise vom 1. bis 30. November 2017.

Aktion gültig solange Vorrat.

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 – **Sax SG**, Armin Heeb – **Altendorf SZ**, Agi Schatt – **Basadingen TG**, Matthias und Susanna Schmid – **Güttingen TG**, Ulrike Kellenberger – **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