

SCHWEIZERISCHE

Bienen-Zeitung

01/2018

Monatszeitschrift des Vereins deutschschweizerischer und rätoromanischer Bienenfreunde

- **Im Arbeitskalender lernen wir die Betriebsweise der Bio-Imkerfamilie Villiger kennen**
- **Die richtige Standortwahl ist für ein erfolgreiches Imkern entscheidend**
- **Wie kommen die Pyrrolizidin Alkaloide in den Honig?**
- **Auch in der Schweiz gibt es varroatolerante Bienenvölker**

Wie ein Eisschloss, ein gefrorener Wasserfall.

FOTO: FRANZ-XAVER DILLIER



Volle Aufmerksamkeit für unser wertvolles Bienenwachs!

Von der Wachsgewinnung ...

- Sonnenwachsschmelzer
- Dampfwachsschmelzer (auch mit Ständer)
- konischer Wachstopf

... bis zu den fixfertigen Mittelwänden:
aus reinem Bienenwachs:

- Normalzellen (5.4 mm)
- Kleinzellen (5.1 und 4.9 mm)
- Drohnenzellen (6.4 mm)
- alles auch in varroazidfreier

Qualität für Bio-Imker



ApiCenter
Faszination Bienen

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



90. kongress deutschsprachiger imker

27. bis 29. September 2018
im Pentorama Amriswil

**Buchungsplattform
ist online**

**Buchen Sie Ihre Eintritte für den Kongress, das Galadinner,
das Rahmenprogramm sowie die Übernachtungen auf**

www.imkerkongress.ch

Unter dem Motto «**Mit guter Imkerpraxis in die Zukunft**» erwarten Sie interessante Fachvorträge von international bekannten Referenten. Eine attraktive Ausstellung mit Anbietern von Imkereiarbeitern ergänzt das abwechslungsreiche Programm. Zudem ist die Ostschweiz mit dem Bodensee und dem nahen Alpsteinmassiv eine Reise wert.

Das aktuelle Programm und weitere Informationen finden Sie auf
www.imkerkongress.ch

Geschäftsstelle VDRB, Jakob Signer-Strasse 4, CH-9050 Appenzell
Tel. +41 (0)71 780 10 50, imkerkongress@vdrb.ch





Dankeschön für Ihr Interesse ...



MAX MEINHERZ

Liebe Imkerin, lieber Imker

Ihnen möchte ich ganz herzlich danken für Ihr Interesse und Ihre Treue im 2017. Die vielen Rückmeldungen aus Leserkreisen sind uns immer wieder Ansporn und Motivation, für Sie jeden Monat von Neuem eine spannende Bienen-Zeitung aufzubereiten. Ein Dank gebührt deshalb auch allen Autoren, die unsere Zeitung mit der Schilderung ihrer Erfahrungen oder mit wissenschaftlichen Beiträgen wesentlich bereichern. Und nicht zuletzt gilt der Dank auch allen Anzeigenkunden, die ebenso ihren Teil zum guten Gelingen beitragen.

Im Namen des gesamten Redaktionsteams wünsche ich Ihnen ganz herzlich einen guten Start in ein gefreutes, glückliches und gesundes neues Jahr. Möge Ihnen das 2018 auch viel Freude mit Ihren Bienen bescheren.

In der Januar-Ausgabe stellt sich traditions-gemäss das neue Kalenderteam vor, welches uns mit Tipps, Anregungen und vielen Erfahrungen durch die nächsten zwölf Monate begleiten wird. Lassen wir uns von der Familie Villiger und ihrer grossen Bioimkerei anregen und inspirieren. Darauf sind wir gespannt.

Unter der Imkerschaft hat die Varroa auch im zu Ende gehenden Jahr für sehr viel Gesprächsstoff, aber auch für Verunsicherung oder gar für Verdruss gesorgt. Und immer spielt dabei auch der Gedanke mit, ob wohl die Behandlungen ihre gewünschte Wirkung entfalten konnten und ob sich die Winterverluste in einem vertretbaren Rahmen halten werden.

Heute sind wir eigentlich in der Lage, übers Jahr auf eine ganze Reihe erprobter Bekämpfungsmassnahmen zugreifen zu können. Da brauchen wir uns nicht auf irgendwelche Tests einzulassen. Gleichwohl sollten aber auch die Anstrengungen in Richtung varroatoleranter Völker vorangetrieben werden. In ihren Beiträgen in der aktuellen Ausgabe der Bienen-Zeitung zeigen Paul Jungels, Berufsimker aus Luxemburg, und unser Schweizer Imker, Martin Dettli, interessante Ansätze auf. Das gesetzte Ziel der Resistenzzucht besteht dabei immer in einer starken Reduktion bisheriger Behandlungsverfahren und -intervalle und dient damit dem Schutz der Bienen selbst vor

... Das gesetzte Ziel der Resistenzzucht besteht dabei immer in einer starken Reduktion bisheriger Behandlungsverfahren und -intervalle.

Schäden und den Bienenprodukten vor Rückständen von Varroabekämpfungsmitteln. Weitere Beiträge werden in den kommenden Monaten folgen. Paul Jungels wird übrigens auch am Imkerkongress von Ende September 2018 in Amriswil als Referent auftreten.

Die Wintermonate bieten immer wieder gute Gelegenheiten, sich weiterzubilden, sei es mit dem Besuch eines Vortrages, der Lektüre eines der vielen interessanten Bienenbücher oder mit dem besonders intensiven Studium der Bienen-Zeitung.

In diesem Sinne wünsche ich Ihnen gemütliche und kurzweilige Winterabende.

Herzlich Ihr

Max Meinherz



SCHWEIZERISCHE Bienen-Zeitung

Monatszeitschrift des Vereins deutschschweizerischer und rätoromanischer Bienenfreunde
141. Jahrgang • Nummer 01 • Januar 2018 • 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

13 500 Exemplare,
Erscheint 12-mal jährlich zu Monatsbeginn

COPYRIGHT BY VDRB

ZEICHNUNGSFARBE FÜR DIE KÖNIGINNEN:



2014 2015 2016 2017 2018

INHALT

ARBEITSKALENDER	6
Unser neues Kalenderteam, die Bio-Imkerfamilie Villiger aus Döttingen (AG), stellt sich vor	6
PRAXIS	9
Ein geeigneter Standort ist Voraussetzung für erfolgreiches Imkern	9
FORSCHUNG	11
Unerwünschte Pflanzeninhaltsstoffe in Bienenprodukten (Teil 2): Wie gelangen Pyrrolizidin Alkaloide vom Natterkopf in den Honig?	11
Varroatolerante Bienenvölker (1. Teil)	14
FORUM	18
Luxemburger Zuchtgruppe Varroatoleranz	18
Bienen lernen im Schlaf	21
Wissen über die Bienen testen	23
TRACHTPFLANZEN	25
Die strahlende, nimmermüde Aster ist ein Rendez-vous-Platz für viele Blütengäste	25
Die Winterkamelie, ein Langzeitblüher	27
LESERBRIEFE	29
Hört das Fragen nie auf?	29
Korrigendum: Star statt Misteldrossel	29
NACHRICHTEN AUS VEREINEN UND KANTONEN	30
Die Verarbeitung von Bienenwachs ist Vertrauenssache	30
Sektion Luzerner Hinterland: Imker-Grundkurs 2016/17	30
Bienenfreundinnen in der Munotstadt	31
Fachexkursion der Carnica SCIV und Wanderimker VSWI	32
Imkerverein Suralental: Erfolgreicher Abschluss Grundkurs 1 und 2	32
Gelungener Auftritt der Thurgauischen Bienenfreunde an der 66. WEGA 2017	33
Zum Gedenken an Manfred Biedermann, Mauren, Fürstentum Liechtenstein	33
APISTISCHER MONATSBERICHT	34
Apistische Beobachtungen: 16. November bis 15. Dezember 2017	34
Kurzberichte aus den Beobachtungsstationen	35
Jean-Pierre Maradan und seine Beobachtungsstation La Côte-aux-Fées, NE stellen sich vor	38
VERANSTALTUNGEN	40
Veranstaltungskalender	40
Öffentliche Veranstaltungen	40
FRAGEN UND ANTWORTEN	42
Fragen und Antworten: Monsterinsekt?	42
BIENEN IN DER PRESSE	43
Autismus bei Menschen und Honigbienen	43
Buchbesprechung: Honig – Das Kochbuch	44
MITTEILUNGEN	44
Konstellationskalender: Behandlungstage Januar 2018	44



FOTO: FRIEDRIKE RICKENBACH

Herbstaster wird von einer Ackerhummel (*Bombus pascuorum*) besucht.



**DER ERSTE SCHNEE
DES JAHRES ...**

... und in Nachbars Bienenstock
herrscht tiefste Winterruhe.

Unser neues Kalenderteam, die Bio-Imkerfam

Das Bienenhaus am Standort in Döttingen und unsere Familie (von links: Anna, Christoph, Corinne und Timon Villiger).



FOTOS: FAMILIE VILLIGER

Im laufenden Jahr dürfen wir in der Bienenzeitung monatlich einen Einblick in unsere Imkerei geben, die wir seit neun Jahren als Familienhobby betreiben. Wir werden Ihnen dabei unsere Sichtweise und unsere Arbeit rund um die Imkerei vorstellen. Dabei sollen die Arbeiten möglichst alle Arbeitsabläufe umfassen, also nicht «nur» diejenigen mit den Bienen. Der Austausch mit anderen ImkerInnen ist für uns jederzeit sehr wertvoll und so sind wir gerne bereit, uns über die Schultern schauen zu lassen, und wir freuen uns über Anregungen und Rückmeldungen.

CORINNE UND CHRISTOPH VILLIGER, DÖTTINGEN (info@cremehonig.ch, www.cremehonig.ch)

Gerne stellen wir uns zunächst einmal vor: Wir, das sind Corinne und Christoph mit unseren Kindern Anna (12) und Timon (9). Wir wohnen im Norden des Kantons Aargau; ziemlich ländlich und mit grossem Flair für die Natur und deren Zusammenhänge.

Bienen als Familienhobby

Zum Hobby «Bienen» sind wir durch Zufall gekommen: In unserem lokalen Mitteilungsblatt war ein Bienen-Grundkurs ausgeschrieben, den wir nach kurzem Überlegen beide mit grosser Freude besucht haben. Unsere damals 3-jährige Tochter war bei den praktischen Kursteilen stets dabei und unser Sohn kam sozusagen gerade mit den ersten Völkern zur Welt. Wir haben unsere Imkerei, wie im Allgemeinen üblich, «langsam» aufgebaut. Nun ist langsam natürlich

relativ. Die ersten vier Bienenvölker im Schweizer Mass sind im Jahr 2009 in fünf Minuten Gehdistanz von unserem Zuhause in einen Wanderwagen (siehe Foto nächste Seite unten) eingezogen. Es war allerdings nicht die Meinung, den Wagen wirklich zum Wandern zu benutzen, vielmehr bot sich die Gelegenheit zu einem günstigen Erwerb.

Die Geschichte nahm ihren Lauf: Aus vier Bienenvölkern wurden innerhalb eines Jahres acht und der Wagen stiess zwei Jahre später und mit 11 Völkern bereits an seine Kapazitätsgrenze. Erneut hatten wir Glück mit dem Erwerb eines grösseren, stattlichen Bienenhauses, welches über 34 Bienenvölkern Platz bietet. Dieses bauten wir an seinem alten Standort ab und in Döttingen wieder auf und konnten unsere damals 16 Völker darin gut unterbringen.

Umstellung auf Dadant-Blatt-Magazine

Unsere Jobs und Engagements neben der Bienenhaltung haben uns vor drei Jahren dazu bewogen, weitere Völker nur noch in Dadant-Blatt-Magazinen unterzubringen. Aktuell ist unsere Imkerei auf bereits knapp 80 Völker an fünf verschiedenen Standorten angewachsen. Am Hauptstandort in Döttingen steht nun unser Bienenhaus mit Völkern im Schweizer Mass und weiteren ca. 10–15 Völkern in Magazinen auf einer Parzelle von rund 500 Aaren mit artenreicher Blütenwiese. Zudem haben wir an diesem Standort unser Lager, einen grösseren Kühlraum sowie zwei zusammengebaute Büro-Container als Schleuderraum. Wir sind sehr dankbar, dass wir dies alles in einer grossen Scheune unterbringen können und daneben noch sehr viel Platz haben. Die weiteren vier Standorte haben wir bewusst in kurzer Distanz

Ilie Villiger aus Döttingen (AG), stellt sich vor

ausgesucht, um die Fahrzeiten kurz zu halten. Diese befinden sich alle in rund 15 Minuten um Döttingen.

Der alte Wanderwagen ist übrigens noch immer in Betrieb für die Jungvolkbildung unserer CH-Mass Völker.

Beruflicher Werdegang

Noch ein paar Worte zu unseren Tätigkeiten neben der Imkerei. Wir haben beide ursprünglich Biologie und Biotechnologie studiert und danach unterschiedliche Wege in der Laufbahn eingeschlagen. Corinne arbeitete etliche Jahre für die Registrierung pharmazeutischer Produkte und kann das erworbene Wissen mit Behörden, Vorschriften und Abläufen derzeit sehr gut in einer Lebensmittelfirma, welche ein wichtiges Standbein im Pharmabereich aufbaut, als fachtechnisch verantwortliche Person im QM-Bereich einsetzen. Daneben amtierte sie viele Jahre in der Schulpflege. Christoph hat nach dem Studium den Weg im Pharmaverkauf (oder vielmehr der Beratung) eingeschlagen, weiter über viele Jahre mit nationalem und internationalem Pharmamarketing ergänzt und ist derzeit als Verkaufsleiter eines mittelgrossen Pharmakonzerns tätig mit zusätzlichen Aufgaben im Bereich «digitales Marketing».

Bienenproduktepalette

Mit diesen Hintergründen ist es nicht weit hergeholt, dass wir bald den Wunsch hatten, neben dem Honig auch weitere Bienenprodukte wie Propolis und Wachs zu nützen resp. zu verarbeiten. So entstanden nach und nach eine Propolis-Tinktur, Lippenpomade, Balsam, Handcreme und Seife. Insbesondere die Handcreme hatte uns aber doch neben vielen Stunden mit Tüfteln ziemliches Kopfzerbrechen beschert, da wir den Anspruch an eine qualitativ hochwertige Creme mit natürlichen Inhaltsstoffen hatten, welche zudem gut in die Haut einzieht. Es führte schliesslich kein Weg daran vorbei, die Unterstützung eines externen Forschungsinstituts in Anspruch zu nehmen. Dank diesem wurde unsere



Ein Teil der Beuten nahe Tegerfelden.



Jungvölker bei Leuggern, welche im September in die normalen Dadant-Beuten umlogiert werden konnten.



Unser «alter» Wanderwagen.



Das Lager in Döttingen mit dem Eingang, der Kühlzelle am linken Bildrand und den umgebauten Bürocontainern als Schleuderraum.



Idee dann realisierbar und wir können nicht ohne Stolz auch qualitativ hochstehende Propolis-Produkte anbieten.

Bienenstich-Allergie

Nicht immer waren wir mit unserer Imkerei auf der Sonnenseite: Ohne Vorwarnung mussten wir eines schönen Sommerabends den Notarzt kommen lassen. Corinne kämpfte mit starkem Unwohlsein und war kurz davor, ohnmächtig zu werden. Die Folge war die sofortige intravenöse Behandlung mit Kortison im Spital. Die Ursache waren zwei oder drei Bienenstiche beim Verstellen von Völkern. Wir wussten nur zu gut, dass Allergien urplötzlich auftreten können, doch welche Konsequenzen würde dies auf unsere Imkerei haben?

Es folgte eine Desensibilisierungstherapie gegen das Bienengift und eine Arbeitsteilung in der Imkerei. Da die Allergie aber auch nach sechs Jahren immer noch nicht vollständig überwunden werden konnte, werden die Arbeiten an den Bienen fast ausschliesslich von Christoph durchgeführt. Wenn Corinne dabei ist, dann nur mit Schleier und der Adrenalin-spritze in Griffnähe.

Bioimkerei

Wir leben als Familie sehr naturverbunden. Dazu gehört nebst unseren Bienen auch unser Garten rund ums Haus

mit acht Hennen. Dass unsere Kinder wissen sollen, woher die Milch kommt und wann die Erdbeeren im Garten reifen, sind für uns Selbstverständlichkeiten. Wir erfreuen uns alle vier, wenn wir viele Vögel auf unseren Bäumen haben oder wenn wir Eidechsen und Eichhörnchen beobachten können.

Die Absicht, uns mit unserer Imkerei der Bio-Bewegung anzuschliessen, kam entsprechend bald. Stolz dürfen unsere Honig-, Wachs- und Propolisprodukte seit 2016 das Bio-Knospe Label tragen. Schon letztes Jahr wollten wir auch Bio-Pollen anbieten können. Dies war aber wegen Zeitmangels bisher noch nicht möglich. Ob es im 2018 nun so weit ist?

Wir freuen uns, Ihnen in den nächsten Ausgaben die Arbeitsabläufe in unserer Imkerei vorstellen zu dürfen. Diese sind aufgrund unserer Verpflichtungen ausserhalb der Imkerei natürlich auch geprägt von wirtschaftlichen und rationalen Überlegungen. Im Zusammenhang mit den gegenwärtigen Problematiken wie Wachsverfälschungen und der Honigqualität sind wir der Überzeugung, dass das «Bio»-Gedankengut auf längere Sicht eine Voraussetzung für eine zukunftssichere Imkerei sein wird. Gerne werden wir in den kommenden Ausgaben immer wieder die Gelegenheiten nutzen, auf Bio-Knospe spezifische Eigenheiten aufmerksam zu machen. 

Ausblick auf die nächste Ausgabe

Im Februar können Sie an dieser Stelle Spannendes zu unserem eigens entwickelten Wabenhonig-System lesen!





Ein geeigneter Standort ist Voraussetzung für erfolgreiches Imkern

Jeder Imker wünscht sich starke und gesunde Völker, die reichlich Honig produzieren. Der Standort, beziehungsweise sein Mikroklima, steter Zugang zu Futter und Wasser sowie eine gute imkerliche Praxis tragen hierzu viel bei.

MARIANNE TSCHUY, BIENENGESUNDHEITSDIENST (BGD) (marianne.tschuy@apiservice.ch)

Ein gesundes, starkes Volk ist krankheitsfrei und verfügt über viele gut ernährte Individuen. Diese sind in der Lage, Nachkommen zu erzeugen, respektive aufzuziehen, und Stressoren wie Parasiten, Infektionen, Pestiziden und Nahrungsmangel zu widerstehen.¹

Die Gesundheit der Völker wird stark vom Standort beeinflusst. Daher ist es sinnvoll, diesen sorgfältig auszuwählen oder mit den Bienenvölkern notfalls umzuziehen, sollte er sich nicht bewähren.

Geeignetes Mikroklima

Ein idealer Standort ist windgeschützt, die Fluglöcher sind gegen Süden/Süd-Osten gerichtet. Im Frühling und im Sommer profitieren die Völker am Morgen von direkter Sonnenbestrahlung und stehen nachmittags im Schatten. Um gut zu überwintern, werden sie an kalten Tagen mittags von der Sonne erwärmt und eine gute Luftzirkulation findet statt.

Honigbienen sind kaltblütige Tiere, das heisst ihre Körpertemperatur variiert, denn sie hängt von der Aussentemperatur ab: Unter 9°C fliegen die Bienen nicht mehr, die Kältestarre tritt zwischen 6 und 4°C (Sommerbienen/Winterbienen) ein.

Sammelt sich im Winter feuchte und kalte Luft am Standort, werden die Bienen weniger Reinigungsflüge unternehmen können. Dies kann die Entwicklung von Krankheiten wie zum Beispiel Nosema begünstigen. Zudem brauchen diese Völker im Winter mehr Honigreserven, da sie für die Regulierung der Innentemperatur mehr Energie aufwenden müssen.



FOTOS UND GRAFIKEN: APISERVICE

Magazine nach Möglichkeit nicht in einer Linie aufstellen (wegen Verflug und Varroa).

Die Volksentwicklung im Frühling wird durch ein feuchtes, kaltes Mikroklima verlangsamt. Im Sommer ist es für die Bienen an solchen Standorten auch schwieriger, den Wassergehalt im Honig zu senken. Dies kann zu zusätzlichem Stress und zu Überforderung führen.²

Standorte auf Dächern sollten möglichst vermieden werden, da meistens der Zugang erschwert ist und dort im Sommer und im Winter sehr oft ein extremes Mikroklima vorherrscht.

Ausreichendes Nahrungs- und Wasserangebot

Auf der Suche nach Nahrung fliegen die Bienen im äussersten (Not-) Fall bis zu 12 km weit. Idealerweise sollte im Umkreis von 1–3 km jedoch

immer ausreichend Pollen und Nektar vorhanden sein. Ein üppiges, mannigfaltiges Nahrungsangebot ist die Basis für eine gute Volksentwicklung. Eine erwachsene Biene braucht täglich ca. 4 mg Kohlenhydrate, die schnell wachsende Larve benötigt davon fast dreimal mehr. Fehlt im Frühling oder nach der Honigernte der Nektar (resp. der Honigtau), ziehen die Bienen weniger Brut auf.^{1,3}

Zusätzlich zum energiereichen Nektar muss eine Arbeiterin Zugang zu nährstoffreichem Pollen haben: Bis zu 4,3 mg muss sie täglich davon verzehren, eine Larve sogar bis zu 37,5 mg pro Tag. Der jährliche Bedarf eines Volkes an Pollen liegt zwischen 17 bis 34 kg.^{1,4} Einen Mangel an Pollen gleichen die Völker aus,



Wasser soll immer zur Verfügung stehen.



Auf konstantes Nahrungsangebot achten.



Standort, imkerliche Praxis und Gesundheit der Völker sind eng miteinander verbunden.

indem sie Drohnen- und/oder junge Brut verzehren.

Wasser ist für die Bienen – genauso wie für den Menschen – lebensnotwendig. Die Bienen regulieren damit unter anderem die Luftfeuchtigkeit im Stock. Speziell im Frühling muss der Imker darauf achten, dass seine Völker stets Zugang dazu haben. Eine Schlechtwetterperiode kann für die Ammenbienen schwerwiegende Folgen haben, da sie wegen Wassermangel unter Umständen zu wenig Flüssigkeit zu sich nehmen und somit für Verdauungsstörungen anfällig werden.⁵ Im Sommer gilt es ebenso

stets die Wasserversorgung zu überwachen, da wegen des Klimawandels vermehrt längere Trockenperioden auftreten können. Ein Volk braucht bis zu 200 ml Wasser pro Tag.²

Keine zu hohe Bienendichte

Wir empfehlen, nicht mehr als 10–15 Völker an einem Ort aufzustellen. Dies, weil sich die Bienen das Nahrungsangebot teilen, aber auch, damit bei Auftreten einer Seuche oder einer Vergiftung durch Pflanzenschutzmittel möglichst wenig Völker betroffen sind. Aus denselben Gründen lohnt es sich, seine direkten Imkernachbarn zu kennen, sich mit ihnen auszutauschen und bei Bedarf eventuell gegenseitig zu unterstützen (Seuchen, Vergiftungen). Wenn möglich sollte im Sommer eine regional koordinierte Varroabehandlung in Betracht gezogen werden.

Der Standort, die imkerliche Praxis und die Gesundheit der Völker sind eng miteinander verbunden: Der Standort beeinflusst die Entwicklung und die Gesundheit der Völker; der Imker muss seine Arbeiten stets diesen Gegebenheiten/Umständen anpassen und danach handeln.

Grundvoraussetzungen

Neben den Bedürfnissen der Bienen müssen auch diejenigen von Imkern, Landbesitzern und Nachbarn berücksichtigt werden. Zusammen mit der Einhaltung von rechtlichen und sonstigen Einschränkungen ist dies der Grundstein für ein entspanntes, stressfreies Imkern. ◻

Literatur

1. Brodschneider, R.; Crailsheim, K. (2010) Nutrition and health in honey bees. *Apidologie* 41(2): 278–294.
2. Ritter, W. (2012) Bienen gesund erhalten. Ulmer Verlag.
3. Imdorf, A.; Ruoff, K.; Fluri, P. (2008) Volksentwicklung bei der Honigbiene, *ALP forum* 2008, 68: 1–88.
4. Keller, I.; Fluri, P.; Imdorf, A. (2005) Pollenernährung und Volksentwicklung von Honigbienen – Teil I, *ALP* 1–12.
5. Ritter, R. (2017) Maikrankheit. *Schweizerische Bienen-Zeitung* 4: 11–12.

UNERWÜNSCHTE PFLANZENINHALTSSTOFFE IN BIENENPRODUKTEN (TEIL 2)

Wie gelangen Pyrrolizidin Alkaloide vom Natterkopf in den Honig?

Stammen die Pyrrolizidin Alkaloide im Honig aus dem Nektar oder dem Pollen der Pflanzen?

MATTEO LUCCHETTI, AGROSCOPE, ZENTRUM FÜR BIENENFORSCHUNG, 3003 BERN



FOTOS UND DIAGRAMME: ZBF, AGROSCOPE



Nektar



Pollen



Wenn Honigbienen Nektar und Pollen von PA-haltigen Pflanzen sammeln, können diese unerwünschten Pflanzeninhaltsstoffe in den Honig gelangen.

Ungefähr 3 % aller Blütenpflanzen produzieren Pyrrolizidin Alkaloide (PA). Einerseits sind PA-haltige Pflanzen wie Natterkopf wichtige Nahrungsquellen für verschiedene Solitärbiene und deshalb für unser Ökosystem von Bedeutung. Andererseits können diese Pflanzeninhaltsstoffe in Lebensmittel gelangen und für den Konsumenten ein Gesundheitsrisiko darstellen.^{1,2}

Ist Nektar oder Pollen für PA im Honig verantwortlich?

Wir wollten untersuchen, ob PA im Honig ihren Ursprung im Nektar oder Pollen der Pflanzen haben. Da Pflanzenpollen gewisser PA-haltiger Pflanzen sehr hohe PA-Konzentrationen enthält, wurde in früheren Studien angenommen, dass Pollen die Hauptquelle für PA im Honig sei.^{3,4} Honig entsteht jedoch hauptsächlich durch Aufkonzentrieren von Nektar und enthält nur Spuren von Pollen (weniger als 0,02 %). Somit kommt auch Pflanzennektar als PA-Quelle für Honig infrage. Allerdings war unklar, ob und welche Mengen an PA im Nektar vorhanden sind. Dieser Fragestellung wollten wir nachgehen und untersuchten deshalb Nektar und Pflanzenpollen.

Natterkopf als Modellpflanze

Wir wählten Natterkopf als Modellpflanze, da diese PA-haltige Pflanze in Europa weitverbreitet ist und hauptsächlich für PA im europäischen Honig verantwortlich ist.^{5,6,7}

Sammeln von Nektar- und Pflanzenpollenproben

Wir haben zwei Standorte mit viel Natterkopf in der Umgebung von Bienenständen ausgewählt, einen Standort in der Nähe von Basel und



Der Natterkopf (*Echium vulgare*).



Zum Schutz vor Insekten eingepackte Natterkopf-Pflanze.

einen Standort im Tessin. Nektar und Pollenproben wurden jeweils im Juni und Juli 2013 und 2014 in der Umgebung der Bienenstände erhoben. Dazu wurden die Pflanzen ein bis zwei Tage vorher in ein Netz eingepackt, um zu vermeiden, dass Bienen und andere Insekten Nektar und Pollen einsammeln konnten. Nektar wurde mit Pipetten gesammelt und Pollen wurde in ein Lösungsmittel ausgeschüttelt.

Analyse auf PA

Die Honige wurden bei QSI (Quality Services International GmbH Bremen, D) auf PA untersucht. Nektar und Pollen wurden an der Universität Neuchâtel analysiert.

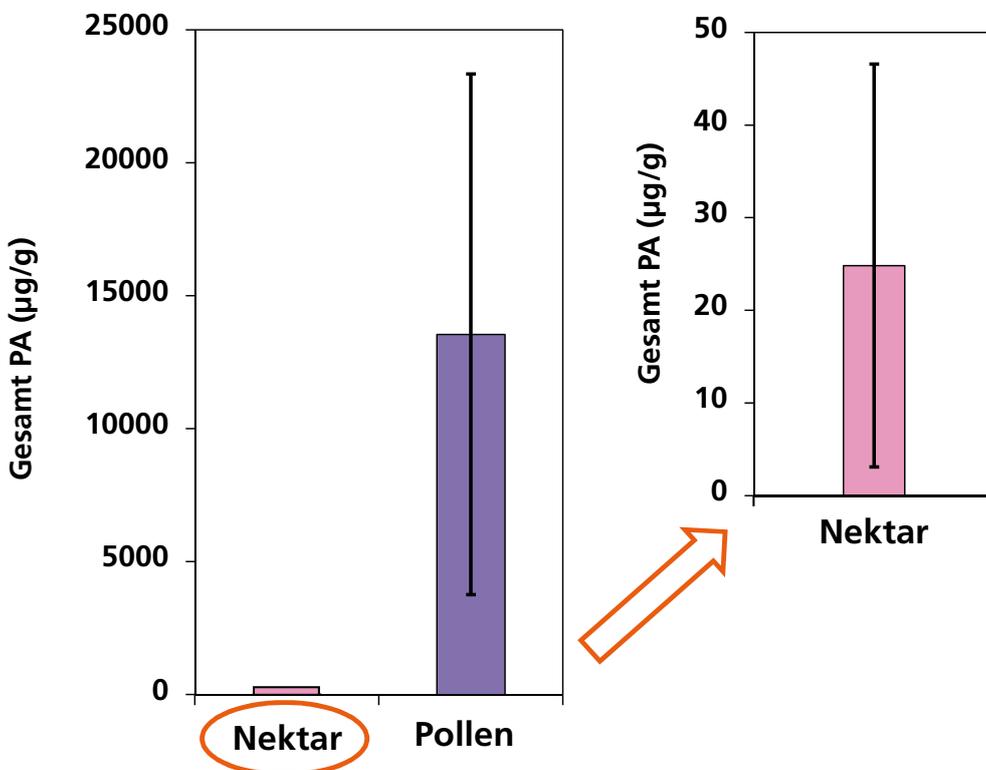
Gesamt PA-Gehalt im Nektar im Vergleich zu Honig

Um die Hauptquelle von PA im Honig zu ermitteln, bestimmten wir als erstes den PA-Gehalt im Nektar und verglichen diesen mit dem PA-Gehalt im Honig. Im Nektar bestimmten wir einen durchschnittlichen PA-Gehalt von 25 µg/g (siehe Diagramm rechts unten), oder auf ein Kilogramm umgerechnet 25 000 µg/kg. In unsern Schweizer Mischhonigen haben wir einen PA-Gehalt bis maximal 162 µg/kg gemessen.⁷ In einigen Ländern werden Natterkopf-Sortenhonige produziert. In solchen Honigen wurden teilweise noch höhere PA-Gehalte bis maximal 2850 µg/kg gemessen.⁸ Unsere gemessenen PA-Konzentrationen im Nektar sind also höher als die höchsten Gehalte im Honig. Folglich sind diese Werte ausreichend, um die im Honig bestimmten PA-Gehalte erklären zu können. Nektar kann also eine wichtige PA-Quelle für Honig sein.

Gesamt PA-Gehalt im Pollen im Vergleich zu Honig

Pflanzenpollen enthielt sehr hohe PA-Gehalte (13 551 µg/g; siehe nebenstehendes Diagramm), etwa 500-mal höhere PA-Gehalte als Nektar (25 µg/g). Das scheint auf den ersten Blick sehr hoch zu sein. Pollen ist jedoch im Honig nur in äusserst kleinen Spuren vorhanden (weniger als 0,02 %). Sedimentanalysen zeigen, dass Pollen

Gesamt PA-Gehalt im Pollen im Vergleich zu Nektar



Gesamt PA-Konzentration in Nektar (rosa) und Pflanzenpollen (lila). Die durchschnittliche PA-Konzentration im Nektar war 25 µg/g und im Pollen 13 551 µg/g. Insgesamt wurden 20 Nektar- und 14 Pollenproben aus Basel sowie 16 Nektar- und 13 Pollenproben aus dem Tessin untersucht.

im Honig einen Anteil von weniger als 1:5000 hat. Die PA des Pollens werden im Honig deshalb sehr stark verdünnt. Die im Honig enthaltene Pollenmenge ist folglich viel zu klein, um die PA-Gehalte im Honig deutlich erhöhen zu können.

PA Untergruppen im Natterkopf

Natterkopf enthält mehrere verschiedene Natterkopf-typ PA-Untergruppen. Die wichtigsten Untergruppen sind Echimidin (Echimidin/+N-oxid) oder Echivulgarin (Echivulgarin/+N-oxid).

Vergleich des PA-Musters von Honig mit dem Muster von Nektar und Pollen

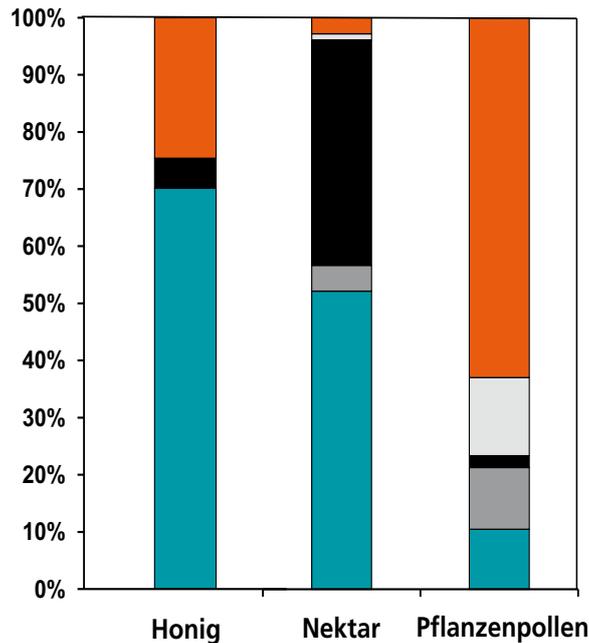
In einem zweiten Schritt untersuchten wir die verschiedenen Natterkopf-typ PA-Untergruppen. Das PA-Muster von Nektar und Pollen wurde mit dem PA-Muster von Honig verglichen. Im Honig war Echimidin das wichtigste PA (siehe im nebenstehenden Diagramm den türkisblauen Anteil). Auch Nektar enthielt hauptsächlich Echimidin. Pollen zeigte jedoch ein deutlich anderes Muster als Honig oder Nektar. Im Pflanzenpollen machte Echivulgarin den Hauptanteil aus (siehe im nebenstehenden Diagramm den roten Anteil). Da Honig und Nektar ein ähnliches Muster aufweisen, lässt sich daraus schliessen, dass PA im Honig hauptsächlich aus Nektar stammen und nur ein kleiner Anteil aus Pollen.

Schlussfolgerung

Der PA-Gehalt im Nektar bestimmt weitgehend den PA-Gehalt im Honig. Die im Honig enthaltene Pollenmenge ist viel zu klein, um die PA-Gehalte im Honig deutlich zu erhöhen. Ausserdem gleicht das PA-Profil von Honig dem Profil von Nektar und unterscheidet sich deutlich vom Pollenprofil. Beide Untersuchungen zusammen zeigen, dass Natterkopf PA im Honig hauptsächlich aus dem Pflanzennektar stammen.

Es wurde auch schon diskutiert, ob PA-haltiger Pollen im Honig durch Filtration entfernt werden soll. Dies um den PA-Gehalt im Honig zu senken.

Vergleich des PA-Musters von Honig mit dem Muster von Nektar und Pollen



PA-Muster in Honig, Nektar und Pflanzenpollen: türkisblauer Anteil = Echimidin; roter Anteil = Echivulgarin. Weitere Natterkopf-typ PA-Untergruppen: hellgraue und schwarze Anteile. Nektar, aber nicht Pollen, zeigt ein ähnliches Muster wie Honig.

Wir konnten nun mit dieser Arbeit zeigen, dass Pollen viel weniger zur PA-Belastung eines Honigs beiträgt als Nektar. Folglich senkt Pollenfiltration den PA-Gehalt im Honig nicht wesentlich. Da die geografische und botanische Herkunft von Honig hauptsächlich mit Hilfe des im Honig vorhandenen Pollens bestimmt wird, wäre es problematisch, den Pollen aus dem Honig zu filtrieren.

Diese Arbeit war Teil meiner Doktorarbeit. Weitere Details können in folgender wissenschaftlicher Publikation nachgelesen werden.⁹ Zusätzliche Informationen finden Sie auch auf unserer Webseite: www.apis.admin.ch>Bienenprodukte>Honig>Schadstoffe im Honig>Pyrrolizidin Alkaloide 

Verdankungen

Für diese Studie wurde ich mit einem Doktorandenstipendium von Agroscope unterstützt. Ich bedanke mich bei Dr. Christina Kast für die Betreuung dieser Arbeit und Dr. Christophe Praz und Dr. Gaetan Glauser für Ihre Betreuung sowie Hilfe während den analytischen

Arbeiten zur Bestimmung von PA in Nektar und Pollen an der Universität Neuchâtel (Unine).

Literatur

- Mulder, P. P. J.; López Sánchez, P.; These, A.; Preiss-Weigert, A.; Castellari, M. (2015) Occurrence of Pyrrolizidine Alkaloids in food. *EFSA supporting publication*. EN-859: 1–114.
- EFSA (European Food Safety Authority) (2016) Dietary exposure assessment to pyrrolizidine alkaloids in the European population. *EFSA Journal* 14(8): 4572.
- Boppré, M.; Colegate, S. M.; Edgar, J. A. (2005) Pyrrolizidine alkaloids of *Echium vulgare* honey found in pure pollen. *J Agric Food Chem*. 53: 594–600.
- Edgar, J. A.; Colegate, S. M.; Boppré, M.; Molyneux, R. J. (2011) Pyrrolizidine alkaloids in food: A spectrum of potential health consequences. *Food Addit Contam Part A* 28 (3): 308–324.
- Dübecke, A.; Beckh, G.; Lüllmann, C. (2011) Pyrrolizidine alkaloids in honey and bee pollen. *Food Addit Contam Part A* 28 (3): 348–358.
- Kast, C.; Dübecke, A.; Kilchenmann, V.; Bieri, K.; Böhlen, M.; Zoller, O.; Beckh, G.; Lüllmann, C. (2014) Analysis of Swiss honeys for pyrrolizidine alkaloids. *J Apicult Res* 53 (1): 75–83.
- Kast, C. (2017) Unerwünschte Pflanzeninhaltsstoffe in Bienenprodukten (Teil 1): Untersuchungen von Schweizer Honig auf Pyrrolizidin Alkaloide. *Schweizerische Bienen-Zeitung* 12: 16–18.
- Betteridge, K.; Cao, Y.; Colegate, S. M. (2005) Improved method for extraction and LC-MS analysis of pyrrolizidine alkaloids and their N-oxides in honey: Application to *Echium vulgare* honeys. *J Agric Food Chem*. 53(6): 1894–1902.
- Lucchetti, M. A.; Glauser, G.; Kilchenmann, V.; Dübecke, A.; Beckh, G.; Praz, C.; Kast, C. (2016) Pyrrolizidine alkaloids from *Echium vulgare* in honey originate primarily from floral nectar. *J Agric Food Chem*. 64: 5267–5273 (doi:10.1021/acs.jafc.6b02320).

Varroatolerante Bienenvölker (1. Teil)



FOTOS UND GRAFIKEN: MARTIN DETTLI

Kontrolle eines varroatoleranten Bienenvolkes mit der Populationsschätzung nach der Liebefelder-Methode.

Es gibt in der Schweiz Bienenvölker, die schon über zehn Jahre ohne Varroabehandlung durchkommen. Diese Bienenvölker sind varroatolerant. Weil dies für imkerliche Ohren unwahrscheinlich klingt, haben wir beschlossen, genauer hinzuschauen. In einem Forschungsprojekt haben wir von 2014–2016 das Leben und die Entwicklung dieser Bienenvölker und ihrer Varroamilben über drei Jahre untersucht und festgehalten, was der Imker tut und denkt.

MARTIN DETTLI, DORNACH (dettli@summ-summ.ch)

Die Bienenvölker der Untersuchung stehen in einem Waldgebiet. Sie sind allein oder zu zweit mit einem Abstand von 100–200 m voneinander aufgestellt. Die Betriebsweise ist einfach und naturnah, mit Naturbau im Brutraum und der ausschliesslichen

Vermehrung über den Schwarmtrieb. Die Völker wurden nicht vom Imker ausgelesen, schwache Völker konnten weiterleben. Der intensive Austausch zwischen dem Forscher und dem Imker hat jedoch die Betriebsweise mitbeeinflusst: Durch das Zerlegen eines

abgeschwärmten Volkes konnten die Völker zusätzlich vermehrt werden und ein schwaches Volk wurde manchmal aufgelöst. Das war mit ein Grund, dass den fünf Völkern zu Versuchsbeginn nach drei Jahren zehn ausgewinterte Völker gegenüberstanden. Interessant war jedoch, dass es im ersten und zweiten Jahr zu keinem einzigen Volksverlust kam, denn Völker, die über Winter weiselos wurden, konnten durch Zugabe eines Brutwabenstückes im Frühling gerettet werden. Dies ist nur mit weitgehend einzelstehenden Völkern möglich. Auf einem Stand wäre der Räubereidruck zu hoch. Im dritten Winter gab es Völkerverluste, deren Bild einem klassischen Verlust durch Varroa/Viren entsprach. Drei Völker (von 13) mussten bei der letzten Schätzung im Oktober 2016, im Februar und bei der ersten Schätzung 2017 aufgelöst werden, weil diese über zu wenig Bienen verfügten.

Völkerbeobachtung

Das Auf und Ab der Bienenpopulation und das Brutgeschehen haben wir mittels Populationsschätzung im Dreiwochen-Rhythmus festgehalten. Der Milbenfall wurde allwöchentlich auf einer Unterlage, die für zwei Tage eingeschoben wurde, ausgezählt.

Entwicklung von Bienen und Brut

Die untersuchten Bienenvölker machen einen gesunden und normalen Eindruck. Aus den langjährigen Schätzungen von Bienenvölkern in verschiedenen Versuchsprojekten haben wir die Erfahrung gemacht, dass starke, nicht geschwärmte Bienenvölker im Sommer etwa 25 000 Bienen zählen, in Ausnahmefällen können dies auch mal über

Varroatoleranz

Varroatolerante Bienenvölker sind Völker, die gemeinsam mit ihrer Milbenpopulation überleben. Die beiden Populationen sind in einem Gleichgewicht miteinander. Wie der Bericht zeigt, ist dies ein über Jahre stabiler Zustand. Wenn man nachweisen kann, dass sich die Bienenvölker zudem aktiv gegen den Parasiten wehren, dann sprechen wir von Varroaresistenz.



30000 Bienen sein, im Durchschnitt eines Bienenstandes sind es in der Regel 20000 bis 25000 Bienen.

Beim Brutgeschehen gibt es eine interessante Einzelbeobachtung. Im Jahr 2013 wurde ein im Waldgebiet zugeflogener Schwarm integriert. Er wird als Versuchsvolk A (obere Grafik) geführt. In den beiden Grafiken auf dieser Seite wird die Brutentwicklung im Frühling 2014 von Volk A und der andern Völkern im Gebiet verglichen. Ab Mitte Mai kam in beiden Fällen Schwarmtrieb auf.

Deutlich zu sehen ist, dass Volk A (obere Grafik) im April und Mai mit einer starken Brutentwicklung auch eine sehr hohe Varroabelastung erlitten hat. Die übrigen vier Völker hatten eine gedämpfte Brutentwicklung und wiesen entsprechend tiefere, aber immer noch beträchtlich hohe Milbenzahlen beim natürlichen Milbentotenfall auf (untere Grafik).

Es ist immer schwierig, Brutmengen und Volksstärken miteinander zu vergleichen, denn es kann dabei von keinen Normzahlen ausgegangen werden, weil jeder Standort verschieden ist und seine Eigenheiten in Bezug auf Brut- und Volksentwicklung aufweist. Im Falle der untersuchten varroatoleranten Bienenvölker kann man jedoch sagen, dass die Brutmenge und die Anzahl Bienen dafür sprechen, dass die Völker mit einer «Strategie der gebremsten Entwicklung» selber zu ihrem Überleben beigetragen haben. Dies macht auch Sinn, weil grosse Brutnester auch der Varroamilbe unendliche Vermehrungsmöglichkeiten bieten, eine verhaltene Brutanlage aber die Varroaentwicklung verlangsamt. Ähnliche Beobachtungen konnten schon bei andern varroatoleranten Bienenvölkern in Europa gemacht werden. Interessant ist aber in diesem Zusammenhang die Frage, wie die Völker auf diese «Strategie» kommen und wie sie diese an ihre Nachkommen weitergeben. Meine Überlegungen dazu hier zu diskutieren, würden aber den Rahmen sprengen.

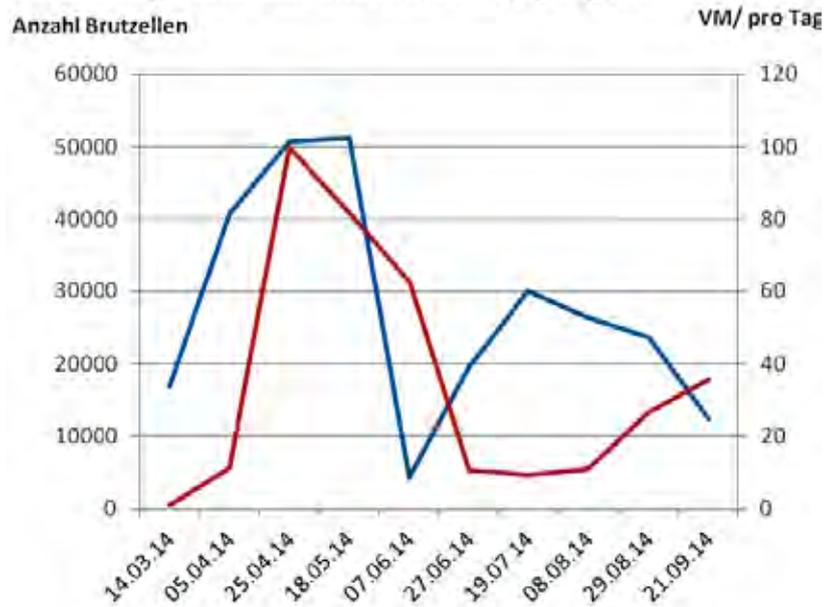
Milbenentwicklung

Wenn man die drei Jahre 2014 bis 2016 überblickt (Diagramme auf der folgenden Seite), sieht man, dass sich

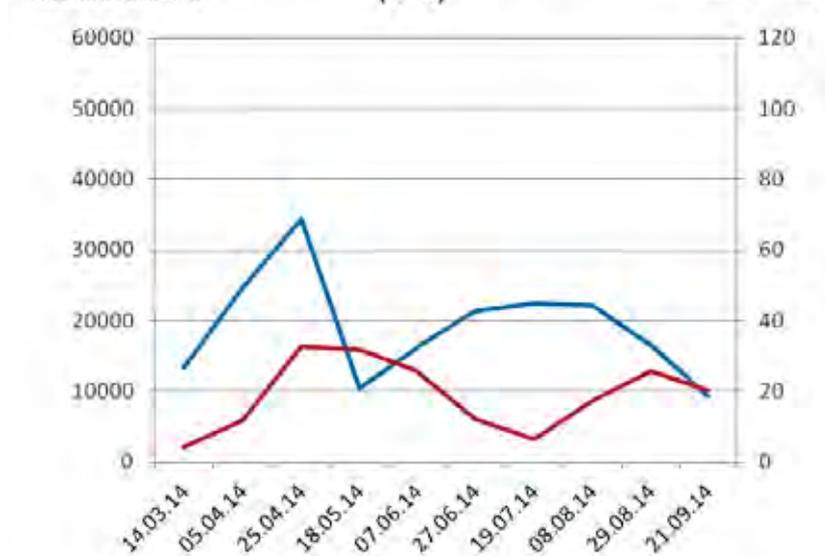
Die untersuchten Bienenvölker sind etwas schwächer, als es dem Normalfall entspricht. Der ebenfalls aufgeführte Honigertrag zeigt jedoch, dass sie dennoch leistungsbereit sind. Am vorliegenden Standort ist nur eine Waldtracht nutzbar, wie wir sie im 2015 und 2017 hatten.

Jahr	Maximale Anzahl Bienen, Mittel der nicht geschwärmten Völker	Jahresernte pro Auswinterungsvolk
2014	18525 (n=2)	2,5 kg je Volk (n=5)
2015	16250 (n=4)	15,3 kg je Volk (n=6)
2016	20573 (n=3)	1,3 kg je Volk (n=10)
2017		15,0 kg je Volk (n=10)

Brutanlage und Milbentotenfall Ausgangsvolk A 2014



Brutanlage und Milbentotenfall Ausgangsvölker 14 ohne A (n=4)



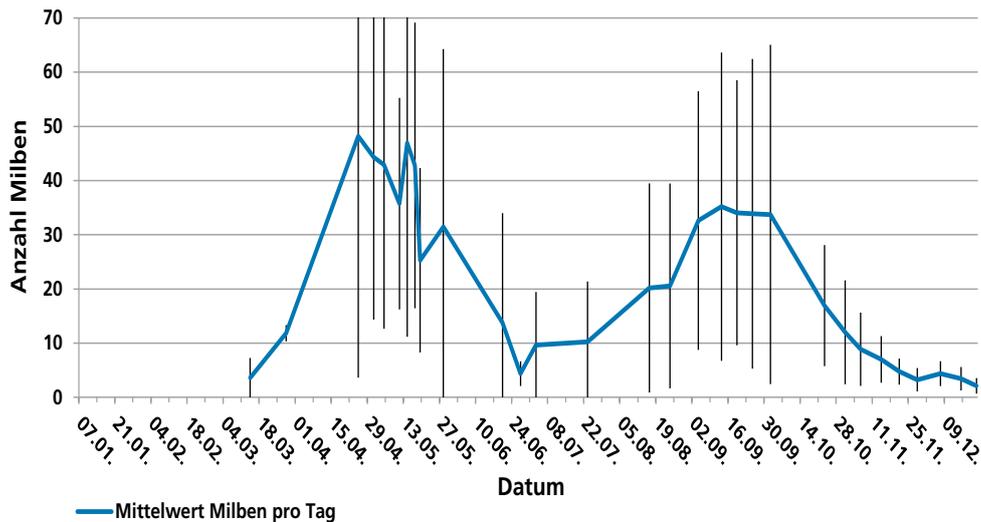
Brut- und Milbenentwicklung im Volk A (obere Grafik) und in vier weiteren untersuchten Völkern (untere Grafik) (blau = Gesamtbrutzellen, linke Skala; rot = Varroamilbenfall, rechte Skala).

in jedem der Jahre eine etwas andere Milbenentwicklung zeigte. Einzig das herbsthliche Hoch des Milbentotenfalls Ende September trat in jedem der Jahre auf. Einen vergleichbaren Jahresverlauf wiesen 2014 und 2016 auf: einen

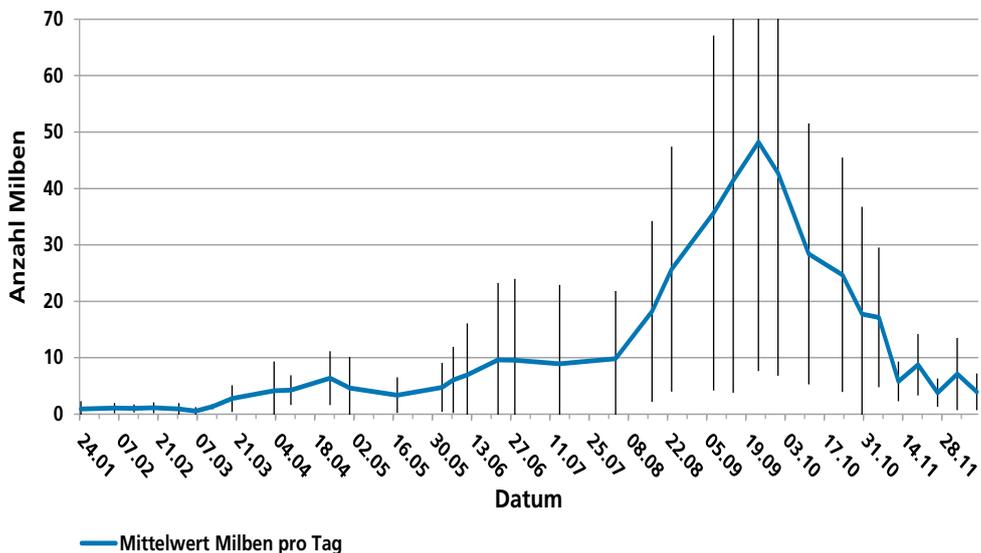
hohen Milbentotenfall im Frühling nach Wintern mit durchschnittlich etwa drei Milben pro Tag, ein sommerliches Tief und die herbsthliche Spitze.

Varroatolerante Bienenvölker haben viele Milben, aber die Bienenvölker

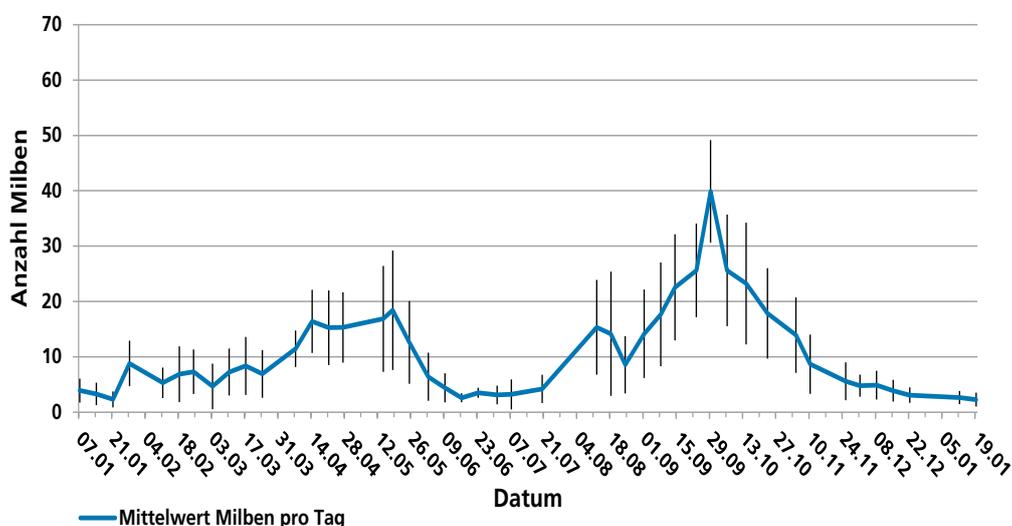
Varroatotenfall 2014 (5 Altvölker)



Varroatotenfall 2015 (6 Altvölker)



Varroatotenfall 2016 (9 Altvölker)



Entwicklung der Varroapopulation bei den untersuchten Völkern in den Jahren 2014 bis 2016. In jedem Jahr zeigte sich eine unterschiedliche Milbenentwicklung, abgesehen vom herbstlichen Höhepunkt beim Milbentotenfall Ende September.

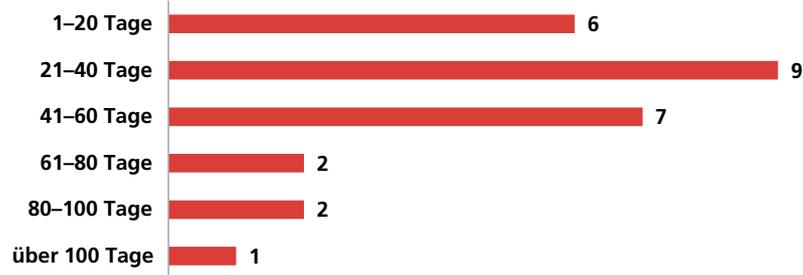
können mit einem hohen Milben-
druck umgehen, ohne dabei Schaden zu nehmen. In der Dezember-
nummer der Bienen-Zeitung hatte ich erwähnt, dass Ralph Bächler an
der AGNI-Tagung darauf hingewiesen hatte, dass wir vermehrt auf die
wirkliche Varroapopulation im Volk umrechnen sollten. Die Formel dazu
lautet: im Sommer Milbentotenfall pro Tag x 100–150 Milben und im
Winter Milbentotenfall pro Tag x 350–500 Milben. Bei einem winterlichen
Milbentotenfall von drei Milben pro Tag haben wir etwa 1200 Milben im
Volk, bei einem Milbenfall von einer Milbe pro Tag etwa 400 Milben. Bei
einem sommerlichen Durchschnitt von 20 Milben pro Tag haben wir
etwa 2400 Milben im Volk. Vor diesem Hintergrund können wir auf der
unteren Grafik der vorhergehenden Seite die Phasen des abnehmenden
Varroatotenfalls von Anfang Juni und Ende September besser verstehen.
Wenn die Wintermilben sich fest auf den Winterbienen verkriechen, dann
gibt es weniger Milbentotenfall. Diese überwinterten Milben machen
dann im Frühling nochmals 2–3 Generationen und tragen damit im Mai
zu einem erhöhten Milbentotenfall bei. Ab Mitte Juni ist der Generationen-
wechsel vollzogen und es sind nur noch diesjährige Varroamilben
vorhanden. Im Unterschied zu unseren normalen, behandelten Völkern
ist die Milbenbelastung übers Jahr ausgeglichener. Es sind immer min-
destens 400 Milben vorhanden.

Die Tabelle auf der nächsten Seite bestätigt, dass die Völker aber längst
nicht das ganze Jahr von unzähligen Milben belagert werden. Nahezu bei
der Hälfte aller Messungen (46 %) hatten die Völker weniger als fünf
Milben pro Tag als Milbentotenfall. Sie sind damit in einem Bereich, den
wir aus imkerlicher Sicht als wenig problematisch bezeichnen können.
Doch in 12 % aller Auszählungen hatten sie einen Varroamilbentotenfall
von über 30 Milben pro Tag. Das ist im imkerlichen Betrieb eine
Schwelle, bei der wir mit Schäden rechnen müssen. Die varroatoleranten
Völker haben jedes Jahr eine solche Phase, sie leben aber selten



Milben pro Tag	In Prozent
Mehr als 30	12 %
Zwischen 10 und 30	23 %
Zwischen 5 und 10	19 %
Zwischen 1 und 5	37 %
Unter 1	9 %

Zeitspanne eines Varroatotenfalls von über 30 Milben pro Tag (Einzelvölker über alle 3 Jahre)



Die Tabelle zeigt den natürlichen Milbentotenfall in Prozent aller Auszählungen (n = 1025) und die Grafik wirft einen Fokus auf die Dauer der kritischen Phasen der Einzelvölker mit einem Varroatotenfall von über 30 Milben pro Tag.

längerfristig mit so hohen Belastungen, wie die Grafik oben zeigt. Langfristige Phasen (über zwei Monate) mit einem Varroatotenfall von mehr als 30 Milben pro Tag sind nur fünfmal aufgetreten.

Die Zeiten mit hoher Belastung sind oft auch schnell wieder weg. Dies zeigt, dass es kein stabiler Zustand ist. Es ist sogar denkbar, dass die Varroamilben sich so «einander auf den Füßen herumstehen», dass sie an Vitalität verlieren. Sie scheinen an Übervölkerung zu leiden und es kommt in kurzer Zeit zu einem deutlichen Populationsrückgang. Doch dazu wissen wir einfach noch zu wenig.

Viren

Bei den Populationsschätzungen der Völker konnten wir vereinzelt Bienen mit deformierten Flügeln beobachten und wir haben sie gezählt. Doch verkrüppelte Bienen traten nicht in jedem Jahr und nicht bei jedem Volk auf. Wir hatten 2015 zwei Völker, bei denen von Anfang Juli bis Mitte August Symptome des Deformed Wing Virus (DWW) aufgetreten sind. Diese Symptome sind wieder verschwunden, ab Mitte August waren keine mehr zu erkennen.

Wie weiter

Dass es varroatolerante Bienenvölker gibt, ist eine gute Neuigkeit. Entscheidend dabei ist sicher auch der Mensch hinter diesen Völkern. Im Abschlussbericht habe ich deshalb mit Imker A, dessen Völker hier vorgestellt worden sind und mit Imker B, der ebenfalls varroatolerante Bienenvölker führt, ein Interview gemacht. In der Februarnummer der Bienen-Zeitung möchte ich gerne über diese Menschen, ihren Werdegang und ihre Einstellung berichten.

Was ich aber jetzt schon sagen kann, ist, dass keine allgemeingültigen Rezepte daraus abgelesen werden können, wie man seine Völker auf Varroatoleranz umstellt. Es gibt kein Betriebskonzept und keine Umstellungsempfehlung. Meine früheren Versuchsansätze von 1998 und 2004 haben interessante Resultate hervorgebracht, auch wenn 90 % der Völker das 2. Jahr nicht überlebten und bei Weitem keine imkerlich geführten «Toleranzsituationen» auftraten. Aus

diesem Grund kann ich niemandem raten, mit dem Behandeln aufzuhören. Die Chancen alles zu verlieren, sind weit grösser als das Auftreten einer Varroatoleranz. Doch das Thema verbindet uns alle, und ich freue mich, dass wir in dieser Hinsicht in der Schweiz eine gute Zusammenarbeit mit interessierten Instituten und Verbänden haben, mit dem Ziel, irgendwann auch praxisrelevante Empfehlungen abgeben zu können.

Der Schlussbericht August 2017 zur vorgestellten Forschung kann über www.summ-summ.ch/forschen oder agni.ch eingesehen werden.

Dank

Dank geht an Fonds Goetheanum mit Marc Desales und Susanna Küffer, die zusammen mit der AGNI, diese Forschung ermöglicht haben. Vorbildlich war, wie rasch das Zentrum für Bienenforschung mit einer spannenden Arbeit in die Untersuchungen eingestiegen ist.

Zusatzuntersuchungen des Zentrums für Bienenforschung, Agroscope Bern Liebefeld

Das ZBF hat Untersuchungen ermöglicht, bei denen das Hygieneverhalten der Völker in Bezug auf die Fruchtbarkeit der Varroamilben untersucht wurde. Unter anderem die in der internationalen Forschung meistdiskutierten Faktoren VSH (Varroa Sensitive Hygiene) und SMR (Suppressed Mite Reproduction = unterdrückte Milbenvermehrung).

Bei den Untersuchungen wurden vier Gruppen verglichen.

Gruppe 1: Völker von Imker A, die hier vorgestellt werden, die mit der Varroa zurechtkommen, aber nicht selektiert wurden.

Gruppe 2: Völker von Imker B, die mit der Varroa zurechtkommen und auf eine geringe Zunahme des Varroatotenfalles ausgelesen wurden.

Gruppe 3: Völker, die über den Nadeltest mit Ziel Varroahygiene ausgelesen wurden, ohne aber mit vollem Varroadruck zu leben (behandelte Völker).

Gruppe 4: normale behandelte Völker ohne Auslese.

Ohne hier diese Resultate ausführlich zu diskutieren, fällt bei der Lektüre auf, dass einzig die Völker von Imker B ein positives Hygieneverhalten, sowohl in Bezug auf VSH, als auch in Bezug auf SMR zeigten. Das deutet daraufhin, dass nur voller Varroadruck und gleichzeitige Selektion das Hygieneverhalten der Völker nachhaltig zu fördern vermag. Es bestätigt auch Thomas Seeley und Ralph Büchler, die davon ausgehen, dass Varroaresistenzfaktoren in jeder Population vorhanden sind und herausgebildet werden können. Imker B zeigt auch, dass dies ohne grossen Untersuchungsaufwand oder gar Zukauf von fremden Königinnen erfolgreich möglich ist.

Luxemburger Zuchtgruppe Varroatoleranz

In einer Serie werden in der Schweizerischen Bienen-Zeitung einzelne Referenten zu Wort kommen, die am deutschsprachigen Immerkongress 2018 auftreten werden. Den Beginn macht Paul Jungels, Berufsimker aus Brandenburg/Luxemburg. Er erläutert die Hintergründe, den Sinn und Zweck der Luxemburger Zuchtgruppe Varroatoleranz und der VSH Zuchtgruppe des Luxemburger Landesverbands (FUAL).

Paul Jungels, Brandenburg/Luxemburg (*apisjungels@vo.lu*)

Nach dem 2. Weltkrieg wurde in Luxemburg der in der ganzen Ardenne-Region bekannte und überaus geschätzte *Mellifera*-Stamm des Züchters Pleger aus Blaschette, die «Samsonbiene» (*Apis mellifera mellifera*, die Dunkle Biene), überwiegend durch Carnica-Importe aus Österreich und aus Deutschland schrittweise verkreuzt. Mangels fehlender Paarungskontrollmöglichkeiten in Luxemburg war es damals nicht möglich, diese gute und vitale einheimische Biene zu retten.

Heute werden in Luxemburg hauptsächlich zwei Bienenherkünfte gehalten: die Buckfastbiene, eine erbefeste Kombinationszucht mit vielen *Mellifera*-Genanteilen aus dem südwestenglischen Kloster Buckfast-Abbey, und die heutigen Zuchtvarianten der einstigen Carnica aus dem Balkan.

Paarungskontrolle und damit echte Zuchtarbeit ist heute bei uns mangels Belegstellen nur über Handbesamung möglich.

Die Buckfastbiene

Die Buckfastbiene von Bruder Adam wird seit 1982 in unserer Berufsimkerei durch instrumentelle Besamung geführt und weiter entwickelt, auch hinsichtlich Varroabefall und Bruthygiene. Seit 1992 wird der Varroabefall sämtlicher Ertragsvölker unserer Berufsimkerei ermittelt und fließt in die Bewertung und die Auslese der Zuchttiere unserer Zuchten mit ein. Dass die Auslese auf verbesserte Varroatoleranz, wie man das Zuchtziel damals formulierte, enorme Vorteile bei der Überlebensfähigkeit von Bienenvölkern bringt, bestätigten die Varroose-Überlebensstests

an 14 europäischen Bienenherkünften in den Jahren 2000 bis 2002 auf der kroatischen Insel Unije:¹ Die Mehrzahl aller Völker, darunter die dort heimische Population, überlebte den ersten Winter aufgrund von Varroa- und Virenbefall nicht. Die bei Weitem besten Überlebensergebnisse erzielten die Buckfast-Kombinationszuchten aus Luxemburg-Deutschland sowie eine *Mellifera*-Varietät aus Frankreich. Diese Ergebnisse sind weltweit vielfach durch Erfahrungen und Befunde solider Imkerpraxis bestätigt worden.

Zuchtgruppe Varroatoleranz

Als Konsequenz folgte am 5. März 2002 die Gründung der Zuchtgruppe Varroatoleranz des Luxemburger Landesverbandes. Die gemachten Erfahrungen sollten allen Zuchtrichtungen, vor allem auch den luxemburgischen Carnicazüchtern, zugänglich gemacht werden. Dies, um unabhängiger vom Ausland eigene, an unsere Verhältnisse angepasste Zuchtlinien zu züchten. Die Carnicaimker beschränkten bis dahin ihre Zuchtaktivitäten auf den Import mehr oder minder angepasster Königinnen und deren Nachzucht als Wirtschaftsköniginnen.

Im Luxemburger «Open Source» Zuchtprogramm werden alljährlich zwischen 600 und 900 Königinnen instrumentell besamt und bei den Imkern auf Vitalität, Krankheitsresistenz, Ertrag, Sanftmut und Varroaresistenz bewertet. Durch die Dienstleistung «Besamungsaktion» war es seither allen Imkern, auch Imkern mit nur wenig Völkern, möglich, die eigenen Linien nach eigenem Ermessen weiterzuführen. Von beiden Rassen stehen der allgemeinen Imkerschaft Drohnenlinien zur Verfügung. Es konnten so bei uns sehr gut angepasste Bienenpopulationen der Rassen Buckfast und Carnica



FOTOS: PAUL JUNGELS

Besamungsaktion: Auch Kleinimker können vom besten und vitalsten Volk vermehren und mit ausgelesenen Drohnen der Rassen Buckfast und Carnica besamen lassen. Jeder kann auch eigene Drohnen mitbringen und verwenden.

aufgebaut werden. Zudem können gezielt Linien vermehrt werden, welche mit der Varroa besser zurechtkamen.

Dass auf Vitalität, Krankheitsresistenz und verbesserte Varroatoleranz ausgelesene Bienenstämme weniger Winterverluste zu verzeichnen haben als unselektierte Landbienen, belegen nicht nur die jahrzehntelangen Ergebnisse auf dem eigenen Betrieb, sondern auch die Katastrophenjahre 2012–2013 in der gesamten Luxemburger Imkerschaft: Die Mitglieder der Zuchtgruppe hatten, je nach Zuchtrichtung, nur 10–15 % Winterverluste gegenüber 30–35 % Verluste insgesamt auf Landesebene. Im Jahr davor war die Überlebensrate in der gesamten Zuchtgruppe 91,5 %. Ein beeindruckendes Ergebnis, wenn man bedenkt, dass die Gesamtverlustrate in Luxemburg durch dieses positive Ergebnis von rund 1700 Völkern aus dem Programm (= 2/5 der Völker im Land), deutlich geschönt ist. Dabei haben Einzelbetriebe, bedingt durch den erwähnten Selektionsvorsprung, noch wesentlich besser abgeschnitten als der Durchschnitt vermuten lässt.

Eine ganz neue Dimension erlangte die Resistenzzüchtung derweil durch die amerikanischen Forschungsergebnisse von Harbo, Rinderer, Spivac und anderen.

Varroa Sensitive Hygiene und Bruthygiene in die Landpopulation bringen

Ein ganz nebenbei erzielter Effekt der 2002 gegründeten FUAL Zuchtgruppe wird oft übersehen: Schrittweise ist die Bienenpopulation seit der Jahrtausendwende in ganz Luxemburg deutlich sanftmütiger geworden. Noch vor 20 Jahren konnte man nicht annähernd so frei und unbeschwert Bienenvölker mit standbegatteten Königinnen praktisch überall aufstellen und bearbeiten, ohne Gefahr zu laufen, dass Imker und Passanten gestochen wurden. Dieser positive Einfluss bezüglich Sanftmut auf die Landpopulation durch die massive Verbreitung sanfter Bienen (Drohnen) im ganzen Land wird so zum Wegweiser, der uns den Weg bei der Varroaresistenzzüchtung vorzeichnet.

Was erreicht man langfristig durch Resistenzzüchtung?

Das gesetzte Ziel besteht in diesem Fall in einer starken Reduktion sämtlicher Behandlungsverfahren und somit im Schutz der Bienen vor Schäden sowie unserer Bienenprodukte vor Rückständen, welche von Varroabehandlungen herrühren.

Chemische Mittel wollen wir möglichst ganz verbannen. Aber auch Ameisensäure, Thymol und erst recht Oxalsäure (im Winter gilt die Regel: Zweimal ist einmal zu viel!) bedeuten Stress und Tortur für die Bienen. Auch Brutentnahme, Bannwaben und ähnliche Verfahren sind allesamt nicht harmlos für ein Bienenvolk. Selbst Schwärme haben in hoch belasteten Gegenden massiven Varroabefall. Das alles ist seit Beginn der Varroa-Epidemie nicht neu.

Resistenzzüchtung ist in jedem Fall nachhaltiger als alle Behandlungsvarianten. Und sie ist vor allem nachhaltiger als alljährliches Jammern über Völkerverluste. Auch wenn äussere Faktoren bei Herbst- und Winterverlusten gewiss mitspielen, der ausschlaggebende Faktor, der zu leeren Bienenkästen führt, sind Viruskrankheiten in der Brut, welche sich durch zu hohen Varroabefall im Volk ausbreiten. Die Brut ist die Zukunft eines Bienenvolkes. Wird sie krank, ist das Volk akut gefährdet und kaum noch heilbar.

Die Züchter beschreiten hier den Zuchtweg von Mutter Natur: Als Imker lassen wir die weniger guten und schlechten Völker jedoch nicht sterben, sondern wir lassen sie einen genetischen Tod sterben, und zwar, indem wir die Königinnen der weniger guten durch Nachzucht der Besten ersetzen. Ausserdem haben wir die Möglichkeit der Anwendung von Zuchtverfahren, welche die Erfolgswege verkürzen. Nur durch die flächendeckende Verbreitung von Bienen, welche die entsprechenden Resistenz-Genvarianten in möglichst vollkommener Form in sich tragen, können diese mit der Zeit in die Landpopulation einfließen und dort auch bei nicht züchtenden Imkern wirken.



Züchtung auf Vitalität und Krankheitsresistenz sind die Basis für starke Frühjahrsvölker und gute Erträge.

Was ist VSH, wie schützen sich die Bienen?

Bienen mit VSH-Erbanlagen erkennen sich vermehrende Varroamilben mittels ihrer Geruchsnerve in den Antennen² am Geruch und sie entfernen die befallene Bienenbrut aus dem Stock.

Also erkennen=öffnen der Brutzellen und im zweiten Schritt Ausräumen dieser Brut=Bruthygiene. Hierdurch ist die Varroavermehrung empfindlich gestört und der Populationsaufbau der Milben nachhaltig verlangsamt. Doch der Reihe nach: «Suppressed mite reproduction» (SMR) wurde sinngemäss bereits Anfang der 1990er Jahre beschrieben:³ Beim Auszählen von Brut kurz vor dem Schlupf findet man in der Regel um die 20 % Varroaweibchen, welche sich nicht vermehren konnten. In gewissen Völkern steigt dieser Anteil sich nicht reproduzierender Milbenweibchen deutlich an. In Völkern mit diesem Verhalten wächst die Milbenpopulation signifikant langsamer an, was nach der Augustbehandlung bei Auswertung der Unterlagen offensichtlich wird. Im Jahr 2001 definieren wir das Zuchtziel folgerichtig im Luxemburger Zuchtprogramm:

Von den VSH-Bienen geöffnete Brutzellen, die teils bereits ausgeräumt sind. Beachte das Alter der Bieneupuppen: Bis zu diesem Stadium können sich keine überlebenschfähigen Tochtermilben entwickeln. Die Muttermilbe wird aussteigen und einen neuen Vermehrungsversuch unternehmen. Die Milbe altert dabei, ohne sich reproduzieren zu können.



«Bienenvölker, welche bei guter Brutleistung wenig Varroamilben haben». Die Mechanismen hierzu waren vorerst unklar.

Erst die US Forscher Harbo, Harris und Spivak benannten es später als spezielles Hygieneverhalten und beschrieben «VSH, Varroa-Sensitive Hygienic behavior»: Da die «SMR oder VSH» Bienen die Puppen, in welchen die Milbenvermehrung stattfindet, austräumen, bleiben nur die sich nicht reproduzierenden Milben in der Brut zurück. Deren Prozentsatz steigt beim Auszählen, also in dem Mass wie VSH-Gene im Volk aktiv sind. Wo eine intensive Selektion auf «wenig Milben» stattfand und stattfindet, sind die Bienen nachweislich besser geschützt und überstehen kritische Phasen, wie sie bei Parasitenbefall immer auftreten, besser (=Hintergrund der positiven Ergebnisse im FUAL Programm in den Katastrophenjahren 2012 und 2013). Die Vererbung von VSH beruht auf mehreren Erbanlagen, welche additiv wirken, das heisst, je mehr Anlagen im Bienenvolk vorhanden sind, desto ausgeprägter zeigt sich das VSH-Verhalten. Das Schöne daran ist, dass viele Völker in Ansätzen dieses Verhalten zeigen, wahrscheinlich auch bei Ihren eigenen Bienen, liebe Leser. Es sind im komplizierten Volksgebilde (eine Königin-Mutter mit dem Sperma

von etwa 20 Drohnen-Vätern in der Spermatheka dieser Mutter bilden ein Volk) selten mehr als einzelne Bienen, welche genügend dieser Erbanlagen in sich tragen und das Verhalten zeigen, und dann auch nur vereinzelt und bei sehr hohem Varroadruck.

Gezielte Auslese ist in diesem Fall schwierig: Wir sehen ein Volk mit all seinen Eigenschaften! Bei der Nachzucht müssen wir uns aber auf wenige Individuen desselben beschränken. Dies gilt selbst bei scheinbar hohen Königinnenvermehrungsraten von maximal einigen hundert Nachzuchten. Nur durch enormen Zufall erwischen wir bei der Nachzucht ein Ei mit den erwünschten Anlagen, um dieses zur Königin reifen zu lassen. Gleiches gilt bei den Drohnen, welche die Königin begatten, oder mit welchen sie besamt werden kann. Nun wird dem Mitdenker auch klar, wieso zwar gewisse Erfolge in der Resistenzzucht durch das Zuchtziel

«wenig Milben bei guter Brutleistung» erzielt wurden, der Zuchtfortschritt aber sehr langsam ist und sogar gelegentlich stagniert.

VSH ist nicht alles!

Es wäre vermessen zu behaupten, allein das VSH-Verhalten könne zu absoluter Varroaresistenz führen. Etliche weitere Mechanismen sind in der Literatur beschrieben und bekannt, wie zum Beispiel die aktive Abwehr der Milben durch Putzverhalten. Aber wenn nicht alles täuscht, sind sämtliche Resistenzmechanismen eng verbunden mit einem hoch entwickelten Geruchssinn der Arbeiterinnen und mit einem intensiven Bruthygieneverhalten. Die erwähnten Strategien, welche in der Zuchtgruppe VSH derzeit Anwendung finden, mitsamt gezielter Milbeninfektion und darauffolgend intensiven Brutauszählungen, zielen auf ein allgemeines Resistenzverhalten hin und sind in ihrer Zielsetzung keineswegs einseitig, wie derzeit leider vielfach falsch dargestellt wird. ◻

Literatur

1. Büchler, R.; Pechhacker, H.; van Praagh, J.; Berg, S. (2003) Unterschiedliche Anfälligkeit ermutigt zu weiterer Auslese. Selektion und Vermehrung varroatoleranter Zuchtvölker auf der kroatischen Insel Unije. *Deutsches Bienen Journal* 5: 16–17.
2. Mondet, F.; Alaux, C.; Severac, D.; Rohmer, M.; Mercer, A. R.; Le Conte, Y. (2015) Antennae hold a key to Varroa-sensitive hygiene behaviour in honey bees. *Scientific Reports* (DOI:10.1038/srep10454).
3. Ruttner, F.; Hänel, H. (1992) Active defense against Varroa mites in a carniolan strain of honeybee *Apis mellifera carnica* Pollmann. *Apidologie* 2: 173–187.

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



Referat von Paul Jungels, Luxemburg

Samstag 29. September 2018, 13.30 Uhr

Varroaresistenz im Luxemburger Zuchtprogramm in der Praxis

Bienen lernen im Schlaf

Der Kantonalpräsident des Imkerverbandes St. Gallen-Appenzell, Max Meinherz, Grabs, konnte am 25. November 2017 im Landwirtschaftlichen Zentrum Salez über 70 Teilnehmer zum alljährlichen Weiterbildungsanlass begrüßen. Eingeladen werden jeweils die Vereinsvorstände und Funktionäre der Mitgliedsektionen. Höhepunkt der Tagung war das Referat des renommierten Bienen-Forschers Randolf Menzel aus Berlin.

KATHARINA RUTZ, DIEPOLDSAU

Das Gehirn einer Biene ist winzig klein, kaum grösser als ein Sandkorn. Dennoch verfügen Bienen über erstaunliche Fähigkeiten. Wie intelligent Bienen wirklich sind, darüber berichtete der Bienenforscher Randolf Menzel, emeritierter Professor der Freien Universität Berlin.

Randolf Menzel beschäftigt sich wie kaum ein anderer mit der Erforschung des Nervensystems der Biene. Dabei führte er unzählige Experimente im Labor und im Feld durch. Unter anderem versah er die Bienen mit Respondern und verfolgte per Radar ihre Flugrouten. Ausserdem gelang es seinem Team, im Gehirn der Biene Veränderungen durch Lernen sichtbar zu machen.

Wie intelligent sind Bienen wirklich

«Manch einer würde es als Hochstapelei betrachten, wenn ich die Bienen als sehr intelligent bezeichne», sagte Randolf Menzel anlässlich seines Referats. Doch dann erklärte er, wie er durch seine jahrelange Forschung dennoch durchaus zu diesem Schluss gekommen ist. Zunächst gilt es zu verstehen, wie die Bienen die Welt wahrnehmen. Bienen sehen und riechen anders als Menschen. Durch das Facettenauge der Biene erscheint die Welt der Blumen wie ein gerastertes Muster mit geringer räumlicher, aber sehr hoher zeitlicher Auflösung. Ausserdem sehen Bienen auch die Farben anders. Riechen können die Bienen mit ihren Antennen. Die Düfte bilden sich als Aktivitätsmuster im Gehirn der Biene ab. Aus einem Duftgemisch können Bienen ausserdem die einzelnen Duftkomponenten erkennen.

«Die Blüten dressieren die Bienen», so Menzel, und zwar, indem sie die Bienen mit Nektar oder Pollen



Der renommierte Bienenforscher Randolf Menzel aus Berlin sprach über die Intelligenz der Bienen.



Die Schönheit der Blumen ist in der Evolution der letzten 300 Millionen Jahre für die bestäubenden Insekten entstanden, nicht für uns

Auch Bienen sehen Blütenfarben, aber anders als wir Menschen. Statt der Farbe Rot sehen Bienen die Farbe Ultraviolett und damit für uns unsichtbare Blütenmuster.

belohnen. Die Bienen lernen, welche Blumen mit welchen Farben zu welcher Tageszeit, diese Belohnung anbieten. «Dies müssen die Bienen immer wieder neu lernen, sonst wären sie im Zuge der Evolution längst ausgestorben», ist Menzel überzeugt. Bienen können also lernen und sie können das Gelernte über eine gewisse Zeit im Gedächtnis behalten. Winterbienen beispielsweise vergessen bis im Frühling nicht, was sie im Herbst gelernt haben. Mittels Belohnungen können Bienen sogar

Regeln lernen. Beim Flug durch ein verzweigtes Y-Rohr lernen sie, dass sie nur dann eine Belohnung erhalten, wenn sie die richtige Seite als Ausgang wählen, diejenige mit derselben Marke wie am Eingang. Im Test können sie dann die Regel «Marke am Eingang entspricht Marke am Ausgang» auch anwenden, wenn es sich um eine komplett neue Farbe oder sogar, anstatt einer Farbe wie beim Training, nun um eine Geruchsmarke oder ein Schwarz-Weiss-Muster handelt.

Bienen schlafen auch gerne

«Dies tun sie immer an der gleichen Stelle im Stock», weiss Randolph Menzel. Der Forscher hat herausgefunden, dass Bienen nach einer schwierigen Lernaufgabe länger schlafen. «Möchte man ihnen beibringen, sich an einen Duft zu erinnern, tun sie dies besser, wenn man ihnen den Duft während des Schlafs zuführt», erklärt Menzel. Bienen lernen also im Schlaf!

Haben Bienen eine Landkarte im Kopf?

Eine der wichtigen Forschungsfragen ist auch, wie Bienen navigieren. Haben sie eine «Landkarte» im Kopf, nach der sie navigieren? Oder berechnen sie den Flugweg beim Rückflug nur aus den Vektorkoordinaten des Hinfluges mit Distanzmessung und Himmelskompass? In verschiedenen Experimenten kam Randolph Menzel zur Überzeugung, dass sie auch Ersteres leisten können.

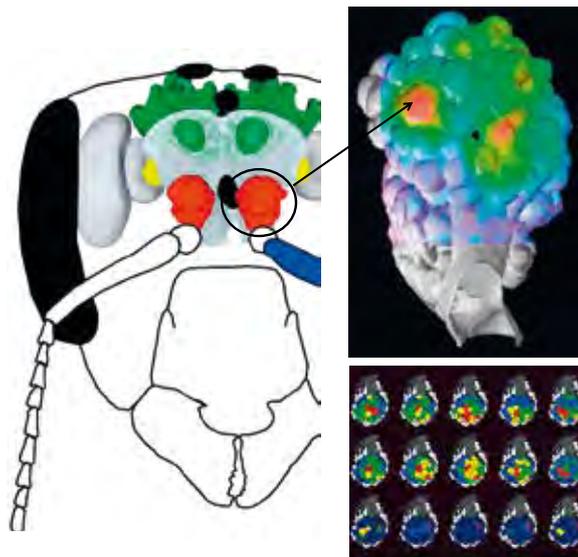
Neuere Forschungen, an denen Randolph Menzel beteiligt war, haben gezeigt, dass Neonicotinoide die Gedächtnisleistung der Bienen vermindern. Das «Pestizidproblem» sei ein wichtiges aktuelles Forschungsgebiet, meint der Forscher zum Abschluss.

Jahreskonzept als Planungsinstrument

In einem weiteren Themenblock mit Kurzreferaten ging der Arbeitskalendermann 2017 der Schweizerischen Bienen-Zeitung, Peter Albertin-Eicher, Winterthur, darauf ein, wie seine Monatsberichte entstanden sind. Seiner ganzen Arbeit liegt ein Jahreskonzept zugrunde, welches eigentlich auch jeder Imker für sich erstellen sollte. Nun ist ein solches Konzept aber als Planungsinstrument zu verstehen und es ergeben sich im Laufe des Jahres immer wieder Situationen, die eine Kurskorrektur verlangen. «Was möchten wir Imker? Was entspricht den Bienen?» Diese beiden Fragen sollte man sich bei der Arbeit mit den Bienen laufend stellen.

Modulares und flexibles System

Emil Breitenmoser, Appenzell, befasste sich als Mitarbeiter des Bienengesundheitsdienstes ebenfalls mit dem



Die Düfte, welche die Bienen über die Sensoren in den Fühlern wahrnehmen, werden im sogenannten Riechkolben im Gehirn als Muster von Nervenaktivitäten codiert (farbige Muster auf den Einschaltbildern), die typisch für den jeweiligen Geruch sind.

Betriebskonzept. Bis vor Kurzem sprach man noch von einem «Varroakonzept». Die Varroa ist aber mittlerweile längst zu einem Ganzjahresthema geworden. «Wir sprechen deshalb heute von einem Betriebskonzept. Selbstverständlich ist das aber nicht ein vorgegebenes System, das von allen Imkern identisch umgesetzt werden soll», erklärt Emil Breitenmoser. Es ist ein modulares und flexibles System, basierend auf den BDG-Merkblättern. Jeder Imker soll sich seine eigenen Überlegungen machen und für seine Imkerei ein persönliches Betriebskonzept erarbeiten.

Goldsiegelhonig

Auf die für die Imker relevanten und seit 1. Mai 2017 geltenden Änderungen im Lebensmittelgesetz ging Felix Neyer, Abtwil, als kantonaler Honigobmann, ein. «Der neuen Philosophie entsprechend gilt heute, dass alles zugelassen ist, was den gesetzlichen Vorgaben entspricht», erklärt Felix Neyer den Betriebsprüfern in seinen Ausführungen. Weiter weist er auf die Vorzüge des Goldsiegels hin, welches den

Imkern wohl bekannt ist, aber leider nicht den Konsumenten. Zur entsprechenden Bekanntheitssteigerung dieses Qualitätslabels sind seitens des VDVB verschiedene Aktivitäten vorgesehen.

Augen und Ohren auf

Wer hat das nicht schon erlebt? Da sollte man einen Beitrag für eine Lokalzeitung, für die Bienenzeitung oder für ein Vereinsblatt verfassen. Man weiss einfach nicht, wie man das anpacken soll, dreht sich irgendwie immer im Kreise herum. «Ihr seid der Beobachter oder Erzähler. Macht kurze und einfache Sätze und überlegt euch immer, ob das Geschilderte auch wirklich von Interesse für die gesamte Leserschaft ist», erklärt Thomas Schwizer, Chefredaktor des «Werdenberger & Obertoggenburger».

Gesundheitsmobil

«Die vielen Faul- und Sauerbrutfälle im Kanton St. Gallen haben uns ein schwieriges Jahr 2017 beschert», meint Hans Sonderegger, Altstätten, als kantonaler Bieneninspektor. In seinen Ausführungen weiss er aber doch auch von einem eindrücklichen Erlebnis zu berichten. Zur Sanierung eines Faulbrutfalles wurde das Gesundheitsmobil organisiert. «Es war grossartig, mit welchem Eifer Vereinsmitglieder und Helfer an diesem Waschtage mitgewirkt haben», erklärt Hans Sonderegger mit sichtlichem Stolz.

Schwarmalarm per SMS

Mit Spannung erwarteten die Teilnehmenden das Schlussreferat. Silvio Ziegler und Jens Deicher von «hive-watch», sowie Lorenz Huber, Gams, versprachen Effizienzgewinn und Einblicke in das Bienenvolk dank einer elektronischen Waage. Kurvendigramme zeichnen das aktuelle Gewicht laufend auf. Dabei können mit einer Funkstation bis zu acht Völker überwacht werden. «Wenns im Mai und Juni klingelt, dann hat möglicherweise ein Volk geschwärmt und ich erfahre gleich noch welches», erklärt Lorenz Huber. Ein solches System bietet aber auch weitere Möglichkeiten, wie die Erkennung von Räuberei oder auch sonstiger Anomalien in der Entwicklung eines Bienenvolkes.



Schwarmalarm per SMS direkt auf dem Handy.

FOTO: LORENZ HUBER

Wissen über die Bienen testen



FOTO: JOSEF SUTER

Der Schau- und Lehrbienenstand des VDRB beim «Bienen-erlebnis», Teil des Schweizerischen Agrammuseums Burgrain in Alberswil (LU).

RENÉ ZUMSTEG, BIRSFELDEN

Während der Saison 2017 lag im VDRB Schau- und Lehrbienenstand in Alberswil für Kinder des ersten bis sechsten Schuljahres ein «Bienenwissen-Wettbewerb» bereit. Monatlich wurde die beste Arbeit mit einem Geschenkpaket belohnt. Zum Teil waren auch etwas knifflige Fragen dabei, die man beantworten musste. Die richtigen Antworten waren aber auf irgendeiner der Ausstellungstafeln zu finden oder man konnte die Fragen durch aufmerksames Beobachten der Fluglöcher lösen.

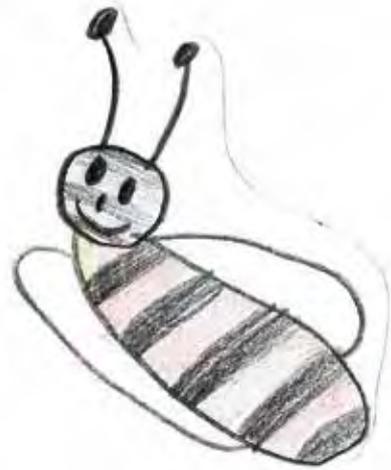
Unter die vielen richtigen Antworten gesellten sich auch amüsante Antworten zum Schmunzeln oder, zum Beispiel bei der Honigernte, auch «typische Imkerantworten». Hier dazu einige Beispiele:

FOTO: RENÉ ZUMSTEG



Die Fragebogen des «Bienenwissen-Wettbewerbs» konnten mithilfe der vielen Informationstafeln oder eigenen Beobachtungen ausgefüllt und in den Schlitz der schönen Bienenstockurne geworfen werden.

- **Worin bestehen die Aufgaben der Arbeiterin?**
Essen suchen.
- **Warum verliert die Biene beim Stechen ihren Stachel?**
Weil es so ist!
- **Was weisst du über die Honigernte?**
drei Antworten zur Auswahl:
– 200 kg
– sollte gross sein
– sollte etwas übrig sein
- **Was ist ein Kunstschwarm?**
Es ist Kunst!
- **Kannst du Bedrohungen der Bienen nennen?**
Nein!
- **Was gefällt dir hier besonders?**
alle die tollen Malstifte!



Die Gewinnchancen konnten durch eine Zeichnung erhöht werden.

Diese Zeichnungen stammen von:
Lena Frei (oben), Alisa Schürmann (Mitte)
und Ema Scerborja (unten).



VEREIN DEUTSCHSCHWEIZERISCHER UND RÄTOROMANISCHER BIENENFREUNDE
VDRB

DAS BIENENVOLK

Arbeiten mag ich nicht,
ich lass mich lieber bedienen.
Am liebsten fliege ich aus und
suche mir eine hübsche Königin

Antwort: Ich bin: ein Dohse

Auch ich lasse mich gerne bedienen.
Meine Aufgabe ist schon anstrengend
genug. Ich bin froh, wenn sich jemand
um die Kinder und das Essen kümmert.

Antwort: Ich bin: eine Königin

Mir gefällt meine tägliche Arbeit.
Sie ist sehr abwechslungsreich.
Im Laufe meines Lebens übe ich
ganz viele Berufe aus.
Ich bin immer sehr fleissig.

Antwort: Ich bin: eine Arbeitshine

Meine Aufgaben sind: Blumenektar sammeln,
Bluten anlocken

Beobachte das Flugloch! Was siehst Du? Zähle auf:
Sie... sammeln... sich... was... abholen...

Wie viele Flügel hat die Biene? 4

Erzähle über das Schwärmen der Bienen:
Die... sammeln... sich und man sagt...
Schwärmen...
Bienen...
Was ist ein Kunstschwarm? Schreibe es auf:
von... Holz... gelackter... aus...
Bienen...
Wie wird neues Wachs erzeugt? Erzähle darüber:
Bienen...
Erzähle etwas über die Honigernte:
Die...
die...
gelöst...
gestoppt...
gestoppt...



Beispiel eines ausgefüllten Fragebogens.

Die strahlende, nimmermüde Aster ist ein Rendez-vous-Platz für viele Blütengäste

Früher hielt ich im Garten Blumen, um Strösse binden und verschenken zu können, aber auch, um meine Stube zu schmücken. Seit ich aber zu imkern angefangen habe, sind Blumen in meinen Gärten in Zürich und im Tessin in trachtarmen Zeiten nur den Bienen und Insekten vorbehalten.

FRIEDRIKE RICKENBACH, ZÜRICH
(rike.rickenbach@tabularium.ch)

Meine erste Hochaster im Garten bekam ich durch eine Rettungsaktion. Ein Haus wurde niedrigerissen, um einem Neubau Platz zu machen, und da hatte der Bagger in Strassennähe eine Aster stehen gelassen, die mich tagelang in ihren Bann zog. Schliesslich hatte ich den Mut, nahm eine kleine Gartenschaufel mit und rettete die Staude vor dem Untergang. Seither sind sicher mehr als dreissig Jahre vergangen und noch ist mir die Staude erhalten geblieben. Im Laufe der Zeit gesellten sich weitere Aster-Arten dazu.

Amerikanische Heimat

Astern sind ursprünglich in Kanada und Nordamerika heimisch. Sie gehören zur Pflanzenfamilie der Korbblütler, zählen etwa 180 Arten und erreichen eine Wuchshöhe von 25 bis 200 cm. In Weiss, Lavendel, Rosa, Rot und Violett begeistern ihre reichen Blüten den Betrachter. Die beste Art der Vermehrung geschieht alle drei bis vier Jahre durch Teilung des Wurzelstockes. Die hohen Wuchsarten benötigen ein Zusammenbinden an einen Stock.

Die Astern haben mich nun erneut in ihren Bann gezogen. Gross und üppig blühen sie, während alle Herbstblumen schon Samen treiben. Wenn die Sonne ihr mildes Herbstlicht auf sie richtet, öffnen sich die Blüten, die sich gegen die Nachtfeuchte geschützt haben. Es ist, als ob sie sich dann ganz der Insektenwelt zuwenden möchten und für jeden Besucher stets etwas zur Gaumenfreude bereithalten.

Ein Blütenwunder

Über einen Zeitraum von mehreren Wochen lenkte ich meine



FOTOS: FRIEDRIKE RICKENBACH

Honigbiene zu Besuch auf der Herbstaster.

Aufmerksamkeit täglich auf dieses Blütenwunder und seine Gäste. Die ersten Blüten öffneten sich Ende August und die letzten Knospen werden sich noch beim Abräumen des Gartens im Oktober öffnen. Ich markierte mir zwei aufgehende Knospen mit einem Faden und konnte so beobachten, dass sie je nach Wetter 6–8 Tage lang von Bienen angefliegen wurden, weil die Körbchen stets noch mit gelben Kleinstblüten lockten. Ich zählte auch die Besucher pro Minute. Ich konnte feststellen, dass

mindestens drei Gäste nacheinander auf der Blüte Nahrung fanden und dabei offenbar nicht leer ausgegangen waren. Öfter flogen Bienen eine schon besetzte Blüte an und scheuten sich nicht, einen Gast zu vertreiben, aber mehrmals teilten sie sich auch die Blüte ganz friedlich nebeneinander. Am meisten Trubel herrschte in den Mittagstunden von 11 bis 16 Uhr.

Meine Schlussfolgerung geht dahin, dass die Aster fähig ist, über sechs Wochen hinweg den Insekten dienlich zu sein. Ferner gibt es hier wohl



Diese violetten Asten ziehen eine grosse Vielfalt an Insekten an wie diese bauchsammelnde Wildbiene aus der Gattung der Blattscheider- und Mörtelbienen (*Megachile* sp.), ...



keine elektrischen Signale, die einen Leertank anzeigen. Faszinierend ist auch, dass sich die Blüten am Abend schliessen, damit Nachtfalter nichts vom Angebot erhaschen. Es will mir auch scheinen, als ob die Asten erhalten müssten, den Winterbienen einen Lehr- und Übungsplatz zu liefern, damit die adulten Sommerbienen ihnen vordemonstrieren können, wie man Nahrung heranschafft, und sie somit auf das Frühjahr vorbereiten.

Herbstliche Spättracht

Im Tessin konnte ich eine grössere Vielfalt an nektarsammelnden Insekten beobachten, als dies in Zürich der Fall war. Das mag an den verschiedenen Klimazonen liegen. Jedenfalls hat die Natur mit der Aster noch einmal besondere Möglichkeiten geschaffen, um den noch zahlreichen, letzten Insekten im Jahr etwas anzubieten. Da wäre es doch schön, jeder Gartenbesitzer würde mit einem Standort für Asten dazu beitragen, die Insektenwelt zu unterstützen. Dabei kann er gleichzeitig ein faszinierendes Getümmel an verschiedenen Insekten beobachten. ◻

... die Gemeine Garten-Schwebfliege (*Syrphus ribesii*) (links), die Dunkle Erdhummel (*Bombus terrestris*) (rechts), ...



... natürlich die Honigbienen und den Grossen Kohlweissling (*Pieris brassicae*) (rechts).



Die Winterkamelie, ein Langzeitblüher

Leider wächst die Winterkamelie noch nicht auf der nördlichen Seite der Alpen. Im Tessin aber beginnt sie schon im Oktober mit den ersten Blüten und passt sich dann den schwankenden Temperaturen bis in den Vorfrühling hinein an.

FRIEDERIKE RICKENBACH, ZÜRICH
(rike.rickenbach@tabularium.ch)

Wird es kalt, hält sich die Winterkamelie (*Camellia japonica*) mit dem Öffnen neuer Blüten zurück, treten warme Tage durch südliche Windströme oder eine Föhnlage auf, lockt sie mit einer Reihe frischer Blütenpracht. Die Honigbiene, die dann vielleicht ihren Reinigungsflug einlegt, nutzt auch gleich ein Auftanken auf diesen unwiderstehlichen, lockenden Blüten. Um an den Nektar heranzukommen, muss sie sich buchstäblich zwischen den dicht gedrängten Pollenträgern in die Tiefe bohren. Ist sie am Pollen interessiert, so stehen ihr zweierlei Erntemöglichkeiten zur Verfügung. Entweder sind einige der Pollenkapseln im Reifezustand allein aufgesprungen, dann streift die Biene bäuchlings über sie hinweg, oder aber sie muss mit den Vorderbeinen und Mandibeln die Pollenkapseln öffnen und entgegennehmen, was sich anbietet, denn der Pollenstaub wird gestaffelt abgegeben. Erstaunlicherweise halten selbst verwelkende Blüten für suchende Bienen noch Nektar bereit.

FOTOS: FRIEDERIKE RICKENBACH



Von Ostasien in europäische Adelshäuser

Die angestammte Heimat der Kamelie (Gattung *Camellia* mit zahlreichen Arten) ist Ostasien, wo sie am besten in Küstengebieten gedeiht. Sie wird nachweislich schon seit dem 17. Jh. v. Chr. als Nutz- und Zierpflanze kultiviert. Sie gehört zur Familie der Teestrauchgewächse (Theaceae) und sogar zur selben Gattung wie die für Schwarz- und Grüntee kultivierte Teepflanze. Die ersten englischen Händler gelangten 1516 nach China und strebten eine Handelsbeziehung an. Da der Tee mit der Zeit immer teurer wurde, gedachten die Engländer die Teepflanze mit nach Europa zu nehmen. Die schlauen Chinesen aber untergruben dieses Ansinnen, indem sie ihnen eine Kamelie übergaben. So

An wärmeren Wintertagen öffnet die Winterkamelie ihre Blüten (oben), die dann von Bienen besucht werden (unten).

kam es, dass in einem Gewächshaus in England 1733 die erste Kamelie auf europäischem Grund zum Blühen kam. Ihre Vermehrung und Haltung war nur für Königshäuser und Adelsfamilien bestimmt. Darum sind noch

heute in königlichen Gärten und Parkanlagen dreihundertjährige Kameliensorten anzutreffen.

Mit dem Niedergang des Adels ging auch die Popularität der Kamelie zurück. Erst 1940 stieg das allgemeine



Bei uns ziehen die pollen- und nektarreichen Blüten der Winterkamelien Bienen an, ...



... in ihrer japanischen Heimat hingegen werden die roten Blüten (Bienen können kein Rot sehen) der Wildpflanze vor allem von Vögeln wie dem Japanischen Brillenvogel (*Zosterops japonica*) bestäubt.



Interesse an dieser Pflanze wieder an und in europäischen Gärtnereien entstand eine rege Zucht von Sorten und Varietäten. Mittlerweile soll es weltweit 20 000 Sorten und Hybriden geben.

Ein japanischer Teegarten im Tessin

Auf den klimatisch begünstigten Brissago-Inseln im Tessin fassten 1993 die ersten Teepflanzen (*Camellia assamica* und *Camellia sinensis*) Fuss.

Das veranlasste den Heilpflanzenspezialisten und Drogisten Peter Oppliger aus Luzern, nach seiner Pensionierung 2005 einen Teegarten auf dem Monte Verità oberhalb von Ascona zu gestalten. *Camellia sinensis* fühlt sich im Tessiner Klima sehr wohl, darum entschied sich Oppliger für diese Pflanzenart und bezog sie aus Japan. Heute gedeihen am Monte Verità über 1300 Teepflanzen, die dort einen meditativen Teegarten bilden. Weiss und duftend sind ihre

Blüten und immergrün der Strauch. Ein nach japanischer Philosophie angelegter Teeweg, il sentiero del tè, zeigt die Teekultur auf und führt ins Teehaus, wo die Besucher regelmässig Teezeremonien beiwohnen können.

Die Teepflanze enthält vierhundert verschiedene wertvolle Inhalts- und Wirkstoffe und erweist sich als sehr anpassungsfähig. Geerntet wird von Mai bis August in drei Intervallen. Der Tee wird im Teehaus als Grüntee angeboten.

Der Kameliengarten in Locarno am Lido (Eintritt frei) ist, obwohl erst vor etwa zehn Jahren angelegt, im April als Ausflugsziel ein wahres Highlight!

Pflege der Kamelien

Kamelienpflanzen blühen dann am stärksten, wenn man ihnen einen Kugel- oder Pyramidenschnitt verabreicht. Dann gibt es keine auswüchsigen Äste, die vom Regen, Sturm oder Schnee niedergedrückt werden können. Diese in Form geschnittenen Bäume tragen an allen Enden Knospen und werden so in ihrer Blütenfülle zu einer prachtvollen Augenweide. Nur die ungefüllten Kamelienblüten sind besonders im Frühjahr für Bienen ein Pollenspendler. ○



Hört das Fragen nie auf?

Meine Imkerlaufbahn geht mit dem 90. Altersjahr und mit gut 40 Jahren Praxis langsam zu Ende. Doch bis zuletzt habe ich immer wieder Neues erlebt, Unbekanntes, das mich halt immer noch nicht loslässt.

Oranger Pollen im Herbst

Am warmen 3. November stehe ich wiederum vor den fünf Magazinen und stelle fest, dass, wie schon seit rund drei Wochen, nur ein einziges Volk stark Pollen einträgt, wohl 90% der ankommenden Bienen sind auffallend orange gefärbt, und zwar auf Stirn und Rücken, weniger die «Hösl».

Wenn ich nachforsche, stosse ich auf Forrests Johanniskraut. Ich kenne es leider nicht, wüsste auch nicht, wo es zu finden ist. Doch aufgrund von Abbildungen kann ich mir kaum vorstellen, dass die Bienen bei diesen Blüten so tief hineinkriechen müssen, dass der ganze Rücken bedudert wird. Oder könnte es das drüsige Springkraut sein? Ob mir da von der Leserschaft ein besserer Beobachter Antwort geben kann? Dass es nur ein Volk ist, und es mir scheint, als ob sie müde daherkommen, dürfte auf eine grössere Flugdistanz hinweisen.

Unterschiedliche AS-Verdunstung?

Ein anderes Volk, das stark überwinterte, hat sich im Laufe des

Sommers unheimlich schön entwickelt und auch viel Honig eingetragen. Ich musste damit rechnen, dass sich im gleichen Umfang auch die Varroamilben vermehrt hatten. Ich habe die fünf Völker Mitte Juli gleichzeitig mit dem Liebig Verdunster mit 100 ml Ameisensäure behandelt. Alle Völker stehen im gleichen Bienenhaus, Luftfeuchtigkeit und Temperatur sind also für alle gleich. Als ich noch Völker draussen am Waldrand hatte, wäre mir eine differenzierte Verdunstung erklärbar gewesen.

Nach einer Woche war bei vier Völkern alles verdunstet, beim oben erwähnten Volk jedoch kaum die Hälfte. Ich habe mehrmals kontrolliert, sogar die Verdunstungsfolie gewechselt, als die erste angeknabbert wurde, und einige Tropfen herausfliessen lassen. Trotzdem waren die 100 ml erst nach genau vier Wochen verdunstet! Was hätte ich besser machen können? Müsste man den Satz in der SBZ 11/2017, S. 16, Jahresbericht ZBF) umdrehen: Es könnte sein, dass die unterschiedliche Wirksamkeit der AS-Behandlung trotz gleicher (Aussen)Temperatur und Feuchtigkeit durch eine Regulation des Volkes beeinflusst wird?

Während dieser vier Wochen ist das Volk recht klein geworden und hatte gerade wieder mit einem neuen, kleinen Brutnest

Antworten

Leuchtend oranger Pollen ist im Herbst nicht sehr verbreitet. Die aus Asien importierte Gartenpflanze Forrests Johanniskraut liefert zwar orangen Pollen, nur ist diese Pflanze bei uns nicht so verbreitet. Viel eher tippe ich daher auf die Herbst-Aster, welche bei uns vielerorts zu sehen ist, eine orangegelbe Pollenfarbe besitzt und sowohl einen guten Pollen- als auch Nektarwert ergibt. Herbst-Astern zählen zu den letzten grossen Nektar- und Pollenangeboten im Jahr (siehe Beitrag S. 25). Wir hatten einen langen, schönen und warmen Herbst, so blühten manche Pflanzen bis Ende Oktober/Anfang November.

Auch Efeu besitzt gelben bis braunen Pollen und blühte bei uns noch den ganzen Oktober lang. Er kommt darum auch infrage. Dann bliebe noch der Staudenphlox, ebenfalls mit orangem Pollen, der auch noch sehr spät blüht und in Gärten recht beliebt ist. Rainfarn und Taubnessel zeigen eine ähnliche Pollenfarbe, nur ist Anfang November etwas spät für sie. Auffallend roten Pollen besitzt der Spargel, aber auch für ihn ist die Jahreszeit zu spät. Das Drüsige Springkraut, das in der Anfrage ebenfalls erwähnt wird, hat hellen, weisslichen Pollen.

Dr. Eva Sprecher-Uebersax, Breitenbach,
Mitglied Redaktion Schweizerische Bienen-Zeitung

Es ist bekannt, dass die Ameisensäure nicht in allen Völkern gleich schnell oder langsam verdunstet. Dass ein Verdunster aber mehr als viermal länger braucht, um die ganze Menge AS zu verdunsten, weist doch eher auf eine Störung des Verdunsters hin.

Die Verdunstungsintensität eines Ameisensäure-Dispensers wird stark von der Verdunstungsfläche, der Temperatur und der Luftfeuchtigkeit um den Verdunster herum beeinflusst, aber auch durch den AS-Sättigungsgrad in der Luft. Diese Faktoren schwanken sehr stark von einem Volk zum anderen, weil die Ventilationstätigkeit durch die Bienen sehr individuell geregelt wird, speziell ausserhalb des Brutnestes, wo die AS-Verdunster platziert werden, um die Brutschäden möglichst tief zu halten. Findet ein Volk beispielsweise eine kleine Honigracht, werden diese Faktoren direkt beeinflusst und wirken sich auf die AS-Verdunstung aus.

Jean-Daniel Charrière, Zentrum für Bienenforschung

angefangen. Wurde vorher gar nicht gebrütet oder laufend ausgeräumt? Da lob ich mir die Stossbehandlungen, die ich als vormaliger Schweizerkasten-Imker nach Bedarf und mit Erfolg angewandt hatte! Immerhin hat sich das Volk erholt und ist am 3. November geflogen wie einst im Mai. Es hat nachgeholt, was im August

verpasst wurde. Der natürliche Milbentotenfall ist gering, aber der kann täuschen. Die Oxalsäurebehandlung wird genaueren Aufschluss über die Varroasituation geben, aber dazu braucht es erst mal einen Brutunterbruch.

Hans Zaugg, Schlosswil
(zaugg@bluewin.ch)

DANK AN UNSERE LESER

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

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

Korrigendum: Star statt Misteldrossel (SBZ 11/2017)



FOTO: NABU

Ein Star (*Sturnus vulgaris*) frisst Vogelbeeren (*Sorbus aucuparia*).

Das Bild auf Seite 27 zeigt keine Misteldrossel, sondern einen Star (*Sturnus vulgaris*). Der Star befindet sich im sogenannten Schlichtkleid, dieses wird von Juli bis September getragen, also genau zur Zeit, in welcher, der Vogelbeerbaum Früchte trägt.

Mit Imkergruss und Vogelgezwitscher
Renato Schwendener, Meggen (LU)

Vielen Dank, dass Sie uns auf den bedauerlichen Fehler aufmerksam gemacht haben. Der Fehler ist mir auf der Redaktion passiert und nicht dem Autor des Beitrages.

Franz-Xaver Dillier, Redaktion SBZ

Die Verarbeitung von Bienenwachs ist Vertrauenssache

Zum Jahresabschluss traf sich die Erfahrungsaustausch-Gruppe (ERFA-Gruppe) des Bienenzüchtersvereins Gäu bei Familie Widmer im «Imkerhuus» Imkereifachhandel in Pieterlen.

Beim Parkplatz der LANDI in Niederbipp begrüsst uns Markus Hofer. Er organisiert diese interessante und lehrreiche Betriebsbesichtigung im «Imkerhuus.» In Pieterlen angekommen nahmen uns Frau und Herr Widmer in Empfang und erklärten uns gleich, was das «Imkerhuus» alles macht und anbietet. «Ein wichtiges Standbein in unserem Betrieb ist die eigene Wachsverarbeitung mit Mittelwandproduktion. Und das auch für Kleinstmengen ab 10 kg; so kann sich jeder Imker seinen eigenen Wachskreislauf aufbauen», informierten sie uns.

Wachsverarbeitung und Mittelwandherstellung

Die 14 ERFA-Mitglieder wurden in zwei Gruppen eingeteilt. Frau Widmer erklärte im Detail die sehr interessante und aufwendige Wachsverarbeitung und führte die Herstellung der Mittelwände vor. «Das Wichtigste ist, schon bei der Annahme des Bienenwachses sofort einen Laufzettel zu erstellen und die Charge ab hier mit einem internen Überwachungssystem mittels eines Farbpunktes zu versehen. Nur so lassen sich Verwechslungen verhindern. Das angelieferte Bienenwachs wird im Autoklaven geschmolzen und

wenn nötig grob manuell gereinigt. Danach bei 130°C und 2 bar Druck mindestens 30 min zur Keimabtötung sterilisiert.», erklärte Frau Widmer. «Nach einer Klärung von ca. 13 Stunden wird das flüssige Bienenwachs bei ca. 63°C mittels Schlauch auf die rotierenden, mit Zellstrukturen ausgearbeiteten Walzen gepumpt. Der Start jeder Charge ist der heikelste Punkt», sagt Frau Widmer, «nicht jedes Bienenwachs ist gleich, die Umgebungsbedingungen im Keller und das Wetter haben grossen Einfluss und sind jedes Mal ein wenig anders. Auf diese Faktoren muss ich reagieren können, um gute und einheitliche Mittelwände zu produzieren.»

Wir konnten uns davon überzeugen: Es kamen sehr schöne Mittelwände zum Vorschein. Das «Imkerhuus» kann nur so gute Mittelwände herstellen, wie das Bienenwachs von den Imkerinnen und Imkern angeliefert wird. Im Gegensatz zur Entkeimung durch Hitze und der Entfernung von Schwebstoffen können Fremdgerüche, Pestizide, Insektizide oder gewisse Varroabehandlungsmittel nicht herausgefiltert werden. «Die Wachsverarbeitung und Mittelwandherstellung ist eine Vertrauenssache» erwähnt Frau Widmer mehrmals.

Wachsanalysen

In einem kurzen Vortrag beschreibt Herr Widmer der zweiten Gruppe den Umgang und die Analysen des angelieferten Bienenwachses. So ist es von grosser Wichtigkeit, die Rückverfolgbarkeit jeder Charge bis zum Verlassen des Hauses zu garantieren. Von jeder Charge wird ein Wachsmuster entnommen und alle zwei Jahre werden alle Proben an das ZBF Agroscope in Liebefeld gesendet. Sie erstellen davon eine einzige Probe und untersuchen diese auf Belastungen von Varroabehandlungsmitteln, Pestiziden, Insektiziden und Bekämpfungsmitteln gegen Wachsmotten.

Gemütlicher Abschluss

Am Schluss der Besichtigung wurde die ERFA-Gruppe vom «Imkerhuus» zu Kaffee und Kuchen eingeladen. Bei sehr engagierten Fachdiskussionen beendeten wir diesen interessanten und lehrreichen Imkernachmittag.

Danke dem «Imkerhuus»-Team Anna-Barbara und Matthias Widmer für die ehrliche, fachkompetente und freundliche Führung sowie für Kaffee und Kuchen. Besten Dank auch dem Organisator Markus Hofer.

Leiter ERFA-Gruppe BZV-Gäu,
Franz Berger, Kestenholz
(franz.berger@ggs.ch) ☺



FOTO: FRANZ BERGER

Frau Widmer vom «Imkerhuus» in Pieterlen erklärt die Mittelwandherstellung.

Imker-Grundkurs 2016/17

Mit dem ersten Theorieabend Anfang März 2016 begann für fünf Frauen und zehn Männer im Willisauer Wellsberg der Jungimker-Kurs. Die Kursleiter Marianne Stadelmann und Vinzenz Meyer konnten die erwartungsvolle und lernfreudige Truppe mit ihrem grossen Wissen und der immensen Erfahrung von Beginn weg in ihren Bann ziehen. Die altersmässig bunt durchmischte Gruppe konnte schon in den Anfängen des zweijährigen Kurses

die «Wichtigkeit der Materie» und die «Geselligkeit» (sprich Humor) vereinbaren, ohne den Unterricht gravierend zu stören.

Es verfolgten alle dasselbe Ziel

Nach anfänglichem Abtasten der verschiedenen Charakteren entstand übers Jahr eine verschworene Truppe. Dass das Erlernen der Imkerei mit all den interessanten Details und Facetten kein Schongang würde, war den Teilnehmern relativ schnell klar.

Persönlich gilt es anzumerken, dass die ganze Materie nicht nur den eigenen Horizont öffnet, sondern auch der Umgang mit dem edlen Lebensmittel Honig wird ein ganz anderer.

Marianne und Vinzenz verstanden es ausgezeichnet, den vorgesetzten Stoff auf verständliche Art zu vermitteln. Die Kurstage waren immer perfekt vorbereitet. Alle Jungimkerinnen und -imker waren interessiert und mit viel Einsatz bereit, das Vorgezeigte gleich am

Kurstag praxisnah zu üben und zu vertiefen. Eines gilt es aber anzumerken: Die ganze Materie kann man sich besser aneignen, wenn man während der Kurszeit bereits im Besitze von ein bis zwei Bienenvölkern ist. Die Aussage von Marianne und Vinzenz, ein Volk zum Arbeiten und eines zum Beobachten hat absolut seine Richtigkeit!

Die Gruppe durfte zwei sehr interessante und kompetente Kenner des Metiers als Ausbilder erleben und schätzen

SEKTION LUZERNER HINTERLAND



lernen. Marianne als Neuling und Vinzenz mit seinem profunden Fachwissen hatten immer ein offenes Ohr für die Anliegen, sei es an den Kurstagen oder übers Telefon. Ihnen war kein Weg zu weit, uns zu besuchen, um vor Ort mitzuhelfen, die richtigen Entscheide zu fällen. Für diese grossartige Unterstützung und die kompetente und interessante Ausbildung in den vergangenen zwei Jahren gilt es zu danken. Dank der Aufteilung der 15 Teilnehmer auf jeweils zwei Gruppen (Parallelklassen) konnten sich die Kursleiter eingehender mit den Fragen und Anregungen jedes Einzelnen auseinandersetzen. Am Schlussabend, Ende August, konnten alle Teilnehmer das Diplom und einen gravierten Stockmeissel in Empfang nehmen. Wie sagte Vinzenz bei der Übergabe der Diplome doch so schön:

Ihr werdet nun in die Freiheit entlassen!

Wir alle aber wissen genau: Ausgelernt haben wir nie!



FOTO: HANS FELBER

Der Berater, die Kursteilnehmer/-innen des Kurses 2016/17 und die Vertreterin des Vorstands (auf dem Foto fehlen: Adrian von Bergen, Sandro Geiser, Joel Wechsler, Werner Odermatt).

Immer wieder werden wir beim Ausüben unseres tollen Hobbys Situationen begegnen, welche uns fordern und von uns schnelle, der Bienengesundheit dienende Entscheidungen abverlangen. Jede und jeder soll und darf sich an unsere Ausbilder zurückerinnern und sie ungeniert um kompetenten Rat fragen.

Wir Kursteilnehmer/-innen bedanken uns auf diese Weise nochmals bei Marianne und Vinzenz und wünschen ihnen viel Erfolg und Gesundheit für Mensch und Bienen. Es war eine schöne und lehrreiche Zeit, die wir unter euren Fittichen erleben durften. Vinzenz wünschen wir in seinem verdienten

«Ruhestand als Kursleiter» alles Gute, Zufriedenheit und beste Gesundheit. Marianne wird weiterhin als Kursleiterin amten. Dazu wünschen wir ihr viel Geduld und Ausdauer. Es lebe der Jungimker-Kurs 2016/2017!

Hans Felber, Ettiswil
(h.felber@sunrise.ch) ☺

Bienenfreundinnen in der Munotstadt

Deutschschweizer Imkerinnen und Imkerfrauen haben heuer in Schaffhausen getagt. Sie erlebten die Kantonshauptstadt aus Sicht der Bienen.

«Wir sind durch unsere eigenen Beobachtungen in der Stadt auf die Idee gekommen, Grün Schaffhausen wegen einer Führung anzufragen», erklärt Suzanne Hübscher-Tappolet aus Beringen. «Die Stadt setzt sich sehr für Nektar und Pollen suchende Tiere ein, zum Beispiel mit Naturwiesen beim Kraftwerk.» «Auch die Unterbaumbepflanzung ist auf die Bedürfnisse der Bienen und anderer Insekten abgestimmt», ergänzt die Schaffhauserin Maria Brunner-Steinacher. «Bienen in der Stadt zu halten ist zudem vermehrt im Trend. Grün Schaffhausen hat auf unsere Anfrage spontan zugesagt.» 35 Imkerinnen und Partnerinnen von Imkern kamen darum an einem herrlichen

Herbsttag in den Genuss einer Führung rund um den Lebensraum der Bienen in der Munotstadt. Konrad Bruderhofer, Abteilungsleiter Stadtgrün, sowie der Schaffhauser Obergärtner Peter Sorg informierten die Bienenbegeisterten aus der ganzen Deutschschweiz über Grünräume und Wildpflanzen im Stadtgebiet und führten sie zudem durch den Kräutergarten zu Allerheiligen. Auch kulinarisch war die Biene bzw. ihr Honig bei der Verköstigung der Bienenfreundinnen allgegenwärtig.

Übrigens nicht alle Tagungsteilnehmerinnen betreuen Bienen selbst. Einige überlassen die Pflege der Insekten ihren Männern und kümmern sich um die Vermarktung des Honigs. Doch

von den Bienen begeistert war jede, die für die Tagung nach Schaffhausen kam. Der fachliche Austausch an den jährlichen Treffen sei darum jeweils sehr wertvoll, sind sich Suzanne Hübscher und Maria Brunner einig. Auch sie beide begeistert das wehrhafte, fleissige Insekt durch und durch. Die Imkerei ist ein wichtiger Bestandteil ihres Alltags geworden. Sie haben damit eine grosse Verantwortung übernommen und schätzen die enge Verbindung mit der Natur.

Gäste an der Tagung

Während eines Teils des Anlasses war Virginia Stoll, Geschäftsführerin des Schaffhauser Bauernverbands, mit den Imkerinnen unterwegs,

denn die Beziehungen zwischen Landwirten und Imkern sind wichtig. Beim Mittagessen sprach zudem Hansrudolf Weber, Präsident des kantonalen Bienenzüchtervereins Schaffhausen, ein Grusswort.

Einen Verein bilden die Imkerinnen und Imkerfrauen nicht. Die Tagung wird in der Schweizer Bienen-Zeitung ausgeschrieben und wer Lust hat, meldet sich an. Beim Treffen suchen die Anwesenden unbürokratisch die Organisatorinnen für den nächsten Anlass. 2018 empfingen Emmentaler Imkerinnen ihre Kolleginnen. Mit Rudolfingen (ZH) steht der Tagungsort 2019 ebenfalls bereits fest.

Sanna Bühler Winiger
Redaktorin Schaffhauser Bauer
(Auszug aus Schaffhauser Bauer vom 05.10.2017) ☺

Fachexkursion der Carnica SCIV und Wanderimker VSWI

Die diesjährige Fachexkursion vom 30. September 2017 führte die beiden Imkerorganisationen SCIV und VSWI ins deutsche Bodenseegebiet nach Meckenbeuren zu Wanderimker Meinrad Leiter. Dieser führt eine Nebenerwerbsimkerei mit 150 Völkern in Magazinbeuten. Meinrad Leiter hat diverse technische Einrichtungen weiterentwickelt, um damit die Arbeitsproduktivität zu erhöhen.

Wanderimker Meinrad Leiter führt eine rund 150 Völker umfassende Nebenerwerbsimkerei, die sehr gut organisiert und strukturiert ist. Er ist auch im Vorstand des Deutschen Berufs- und Erwerbsimkerbunds tätig. Damit Arbeit und Zeit eingespart werden können, wird zum Beispiel sämtlicher Honig nur über Wiederverkäufer vermarktet. Dies erspart natürlich viel Zeit, bringt aber weniger Wertschöpfung. Sehr spannend erklärte und zeigte Meinrad Leiter seine Imkerei. Mit Ausnahme der Zuchtvölker, die zuhause bleiben, werden verschiedene Trachtquellen wie

Raps, Löwenzahn, Akazien und Waldtracht angewandert. In einer kleinen Imkergruppe wird gegenseitig über die aktuellen Honigtrachtplätze per Telefon informiert. Wenn es in einem Gebiet gut honigt, ist auch für 3 bis 500 Völker genügend Nektar vorhanden. So kann es gut sein, dass der Raps, wie beispielsweise 2017, bis zu 50 kg Honig pro Volk bringt. Der Raps Honig wird immer cremig gerührt, der Wald Honig hingegen wird flüssig verkauft.

Technisch aufgerüstet

Meinrad hat die Arbeitsabläufe mit der Zeit immer wieder

verbessert und den neuen Möglichkeiten angepasst. Beim Schleudern werden die Waben maschinell entdeckelt und in einer grossen, 32 Waben fassenden Selbstwendescheider mit einem selber entwickelten Schleuderprogramm geschleudert. Die gesamte Honigabfüllung, das Verschliessen der Gläser und die Etikettierung erfolgen automatisch mit eigens dafür angepassten Maschinen. Die Etiketten werden mit wasserlöslichem Leim bestrichen, sodass sie sich leicht wieder ablösen lassen. Der gesamte Honig wird bis zum

Verkauf an Läden bei 5 bis 6 °C in einem dunklen Kühlraum gelagert. Auch der Wabenvorrat wird im Kühlraum gelagert. So ist auch das Wachsmottenproblem gelöst. Sehr grossen Wert wird auf die Wabenbauerneuerung gelegt. Nur aus neuen Waben gewinnt man sortentypischen, geschmacklich guten Honig. Aufgefüttert werden die Bienenvölker ab Juli bis September mit einem Getreide-Stärkesirup.

Bier ist in Bayern auch ein Lebensmittel!

Der Nachmittag war dem spannenden Besuch auf dem Hopfengut Nr. 20 in Tettngang gewidmet. Der Tettninger Qualitätshopfen, der dem Bier sein typisches Aroma verleiht, ist in der Bierbrauzunft weltbekannt. Beim Rundgang wurden anschaulich der Hopfen und die Bierherstellung gezeigt und mit einer vielfältigen Bierdegustation abgeschlossen. Spezialitätenbrauereien stellen auch Bier mit Honig her.

Josef Brägger, Riedholz
(josef.braegger@gawnet.ch) ☞



FOTO: JOSEF BRÄGGER

Der technisch versierte Imker Meinrad Leiter hat seine Honigabfüllung mit selber angepassten Maschinen rationell eingerichtet. Hier erklärt er seine Arbeitsweise mit den Magazinen.

IMKERVEREIN SURENTAL

Erfolgreicher Abschluss Grundkurs 1 und 2

Ende August 2017 konnten elf stolze Neuimker ihre Diplome im Beisein des Kursleiters Willy Heller sowie des Vorstandes des Imkervereins Surental entgegennehmen.

Im Januar 2016 hatte sich die gesamte Gruppe zum ersten Mal zu Hause bei Kursleiter Willy Heller im Theorieraum getroffen. Die ersten Kursabende standen im Zeichen einer theoretischen Grundausbildung, welche in der Folge laufend vertieft und erweitert wurde. Das stellte sich als grosser Vorteil heraus, insbesondere bei der Umsetzung des Erlernten in die eigene Praxis.

Schon im ersten Teil des Grundkurses stand ein erstes

Highlight an. Im Frühjahr konnten wir bei den Züchtern Bruno Kaufmann und Rita Friedrich beim Bereitstellen unserer Jungvölker zusehen und mithelfen, wie diese in die Mini Plus abgefüllt und danach auf die Belegstelle gebracht wurden. Bei einigen Jungvölkern war der Begattungserfolg allerdings mangelhaft. Da hat das Wetter nicht wie gewünscht mitgespielt. Nach der eher kläglichen Sommerhonigernte und den drei vorsorglichen

Behandlungen gegen die Varroamilbe war der erste Teil des Grundkurses schon zu Ende.

Der zweite Teil des Kurses wurde mit neuer und schon bekannter Theoriearbeit gestartet. Neben dem Züchten von Jungvölkern wurde auch eine kleine Honigverkostung organisiert. Eine Kursteilnehmerin stellte Honigmuster aus verschiedensten Ländern zur Verfügung. Diese Verkostung bildete ein weiteres Highlight und bereitete allen Kursteilnehmern grossen Spass. Am letzten Kurstag wurde das Schweizerische

Agrarmuseum im Burgrain besucht. In der Ausstellung «Bienen mit allen Sinnen erleben» konnte viel Wissen, das im Laufe der Grundausbildung erarbeitet wurde, nochmals getestet werden. Nach einem Abstecher in den nahegelegenen Schau- und Lehrbienenstand Burgrain erfolgte die feierliche Übergabe der Diplome.

Einen herzlichen Dank an Kursleiter Willy Heller und den Vorstand des Imkervereins Surental für das grosse Engagement.

Josef Gilli, Zürich
(joegilli@bluewin.ch) ☞



Gelungener Auftritt der Thurgauischen Bienenfreunde an der 66. WEGA 2017

Bereits zum dritten Mal nahm der Verein Thurgauischer Bienenfreunde (VTBF) an der Messe WEGA in Weinfelden teil. Diese Thurgauer Messe findet innerhalb der 11 224 Einwohner zählenden Gemeinde Weinfelden statt. Rund 100 000 Personen aus allen Generationen besuchen die WEGA, die notabene die einzige Messe in der Schweiz ist, die gratis besucht werden kann.

Die Sonderschau «Honigbienen und Imkerei» ermöglichte allen Interessierten einen umfassenden Einblick in die Welt der Bienen. Der Schaukasten mit einem lebenden Bienenvolk wirkte buchstäblich wie ein Magnet, denn nirgendwo sonst können die Konsumentinnen und Konsumenten lebende Bienen «gefahrlos»



FOTO: MARTIN A. WALSER

Bildungsobmann Hans Frei erklärt Kindergärtlern das Wesen der Bienen.

betrachten. Bei der Honigdegustation mit Blüten- oder Waldhonig ging es dem Standpersonal darum, den Interessierten die Bedeutung des Goldsiegels zu erklären. In diesem Zusammenhang sei erwähnt, dass für die Degustation 6 kg Honig benötigt wurden, was bedeutet, dass 6 000 Personen Honig degustiert haben. Während den fünf

Messtagen betreuten 28 Imker/-innen die Sonderschau. Sie berichteten übereinstimmend, dass sehr viele interessante Gespräche mit verschiedensten Leuten und über viele Themen rund um die Bienen und Bienenhaltung geführt werden konnten.

Gegenüber dem Messestand der Thurgauischen Bienenfreunde befand sich die Sonderschau

«Obstsorten – einzigartig und vielfältig». Den Besuchern konnte die Vielfalt von alten regionalen und von neuen marktgängigen Tafeläpfel- und Tafelbirnensorten vor Augen geführt werden. Es darf nach den starken Spätfrostnächten während der Blütezeit als Glücksfall bezeichnet werden, dass über 100 Sorten ausgestellt werden konnten. Wie gross die Bedeutung der Bienen für die Befruchtung der Obstblüten ist, konnte anhand von verformten Früchten oder dem Fehlen vom Kerngehäuse aufgezeigt werden. Das zeigt, dass sich die beiden Sonderschauen mit den Bienen- und Obstfachleuten wertvoll ergänzten.

Hans Stettler,
Honigobmann VTB

Zum Gedenken an Manfred Biedermann, Mauren, Fürstentum Liechtenstein



riesigen Verwandten-, Bekannten- und Freundeskreis im ganzen Land, in der Region und weit über unsere Landesgrenzen hinaus. Wer Manfred kannte, war und ist ob der traurigen Meldung zutiefst bestürzt und betroffen.

Manfreds herzliches Wesen, seine grosse Bedeutung für seine Familie, seine vielen Wirkungsfelder, seine übergrossen Verdienste in den verschiedensten Bereichen unserer Gesellschaft, überhaupt seine ihm ureigene Menschlichkeit hier zu würdigen, ist eigentlich unmöglich.

Als Imker, langjähriger Bieneninspektor, Imkervereinspräsident und Ehrenpräsident, war Manfred auch im Ausland ein sympathischer und beliebter Bienenbotschafter mit sehr vielen herzlichen Kontakten, sozusagen Liechtensteiner «Bienenpapst» und als solcher von grossem Respekt geprägt. Die vielen guten und regelmässigen Kontakte, den Erfahrungsaustausch und die Begegnungen mit den Schweizer

Imkerkollegen hat er immer ganz besonders geschätzt.

Wir vom Imkerverein Liechtenstein nehmen für uns in Anspruch, dass Manfred gerade wegen seines weit über 40-jährigen grossen Wirkens als Imker auch in all seinen vielen anderen Engagements und Hobbys zu dem wurde, was er war. Manfred hinterlässt, wie in seiner Familie und in allen übrigen von ihm so intensiv betriebenen Engagements und Hobbys, auch in unserem Verein eine unersetzliche Lücke, denn für uns war er einfach Dreh- und Angelpunkt für alle und alles im Verein. Seine grosse Arbeitsleistung ist das eine. Wir verlieren aber mit Manfred vor allem einen herzlichen Freund und einen grossartigen, hilfsbereiten und liebevollen Menschen.

Wir sind ihm über den Tod hinaus sehr dankbar; wir werden ihn in bester Erinnerung behalten und so wird Manfred in uns allen weiterleben.

Vorstand des
Imkervereins Liechtenstein



Bienen - Natur - Mensch
Es geht nur miteinander!

LIECHTENSTEINER IMKERVEREIN

Das selbstlose Wirken von Manfred blieb auch dem Vorstand der Zunft der Schweizer Imkerschaft nicht verborgen. Im Jahre 2006 wurde er in die Gilde derer aufgenommen, die sich in besonderer Weise für die Bienen verdient gemacht haben. Manfred hat rege an den Veranstaltungen der Zunft teilgenommen. Er war zusammen mit Vreni über die Sprachgrenze zur französischen Schweiz hinweg ein gern gesehener Gast – ja ein guter Freund mit offenem Herzen und Haus. So schliessen wir uns mit Wehmut der Trauer über den Verlust von Manfred dem Liechtensteiner Imkerverband an.

Zunft der Schweizer Imkerschaft –
Confrérie du Grand Apier de Suisse
Der Meister: Peter Santschi



CONFRÉRIE DU GRAND APIER DE SUISSE
ZUNFT DER SCHWEIZER IMKERSCHAFT

Am 3. Oktober 2017 traf das Unfassbare ein. Nach einem schweren und tragischen Fahrradunfall am 21. September 2017 in seinem geliebten Südtirol in Meran ist unser langjähriger, äusserst verdienstvoller Imkervereinspräsident Manfred Biedermann im 65. Lebensjahr allzu früh verstorben.

Die grosse Trauer und der unendliche, beklemmende Schmerz trafen nicht nur seine Frau Vreni und seine vier Töchter Andrea, Rebekka, Esther und Judith mit Familien, sondern auch Manfreds

Apistische Beobachtungen: 16. November

Hochdruck und polare Kaltluft – Föhnorkan und Schneechaos

Es herrschte herbstliches Hochdruckwetter, bevor dies am 19. November durch einen Kaltluftstrom aus Nordwesten unterbrochen wurde. Schnee fiel auf der Alpennordseite bis auf 400 m ü. M. Die Tageshöchstwerte bewegten sich verbreitet zwischen 5 und 9°C. Am 23. November floss vorerst sehr milde Luft aus Südwesten in den Alpenraum. Die Temperaturen stiegen vielerorts auf 13 bis 16°C. Polare Kaltluft aus Westeuropa erfasste dann die Schweiz am 25. November mit reichlich Niederschlag auf der Alpennordseite. In den Bergen vielen verbreitet 10 bis

30 cm Neuschnee. In der Kaltluft gab es am 26. November im Norden Schneeschauer bis in die tiefsten Lagen. Da und dort legte sich eine feine Schneeschicht über die Landschaft. Als stürmischer Nordföhn fegte Kaltluft bis in die Niederungen der Alpensüdseite. Bis fast zum Monatsende dominierten Wolken, Niederschlag und Schneefall die Tage. Der November endete im Süden dank kräftigem Nordföhn mit viel Sonnenschein und milden



FOTO: RENÉ ZUMSTEG

10°C, während im Norden, vor allem entlang der Voralpen, ab und zu Schnee fiel.

Eistag

Freitag, der 1. Dezember, begann mit einem Eistag. In Bern stiegen die Temperaturen nicht über 0°C. Nachdem in der Nacht etwas Schnee fiel, zeigte sich tagsüber vielerorts für mehrere Stunden die Sonne. Das Wochenende begann mit einer nahezu geschlossenen Hochnebeldecke vom Boden- bis zum Genfersee. Am Ofenpass sank das Thermometer auf -23,4°C, dem bisher tiefsten Wert des Winters. Am Vormittag des ersten Adventssonntags lockerten sich vielerorts die Wolken auf und etwas Sonne konnte genossen werden. Die darauffolgenden Tage waren sehr

wechselhaft mit Neuschnee und teils einer zähen Wolkendecke, welche durch die Hochdruckströmung oder Südwestwinde jeweils für kurze Zeit wieder vertrieben wurde. Eine Kaltfront brachte am 8. Dezember einen markanten Wetterwechsel. Kräftige Schauer, Schnee und Graupel fielen bis in tiefe Lagen, lokal begleitet von Blitz und Donner. Die Temperaturen verharrten den ganzen Tag nur knapp über dem Gefrierpunkt. Am 11. Dezember kam es dann zu zwei Wetterextremen: Während der Föhn durch die Täler blies, mit bis zu 119 km/h durch Altdorf (UR) oder mit über 190 km/h auf dem Gütsch bei Andermatt, staute sich die Feuchte auf der Alpensüdseite und es kam in Kombination mit Kaltluft zu einem Schneechaos. Im Tessin und in Südbünden fielen 20 bis 30 cm Schnee. Es blieb weiterhin wechselhaft, trüb und nass. Immer wieder erreichten uns feuchte Luftmassen. Zur Monatsmitte fielen die Temperaturen und die Schneefallgrenze sank von 800 auf 400 m ü. M.

Die Lärche ist der Baum mit dem spätesten Einsetzen der Herbstphase. Im Mittel verlieren die Lärchen ihre Nadeln Ende September. Am Stadtrand von Basel, auf rund 370 m ü. M., zeigten sich die Lärchen noch Anfang Dezember im goldenen Nadelkleid.

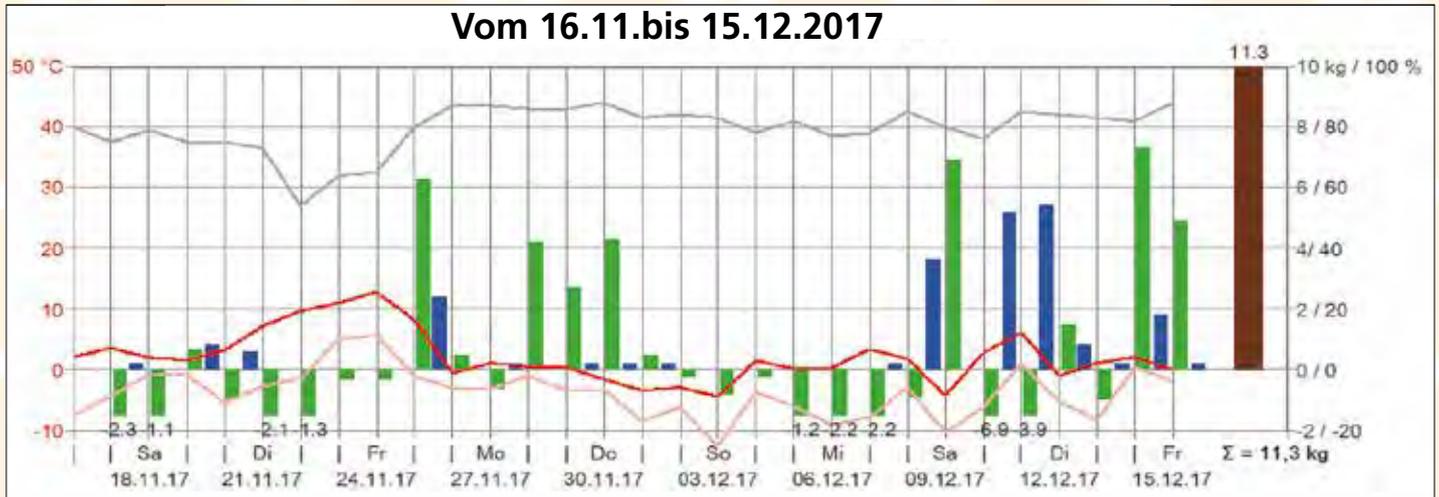
René Zumsteg ☉



bis 15. Dezember 2017

Monatsdiagramm der Beobachtungsstation La Côte-aux-Fées, NE (1043 m ü. M.)

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



DIAGRAMMLEGENDE

- grüne Balken: Gewichtsveränderungen [kg], über der Nulllinie = Zunahme, unter der Nulllinie = Abnahme
- blaue Balken: Regen [l/m²]
- brauner Balken: Summe der Gewichtsveränderungen über Messperiode [Σ kg]
- rote Kurve: maximale Aussentemperatur [°C]
- lila Kurve: Innentemperatur [°C]
- rosa Kurve: minimale Aussentemperatur [°C]
- graue Kurve: relative Luftfeuchtigkeit [%]

Die Beobachtungsperiode begann mit starkem Regen (blaue Balken). Die darauffolgenden markanten Temperaturrückgänge verwandelten das Nass in Schnee. Bei wieder steigenden Temperaturen (ansteigende rote und rosa Kurve) schmolz der Schnee dahin und einige kurze Reinigungsflüge wurden möglich. Die Winterbehandlung mit Oxalsäure konnte bei halbwegs guten Bedingungen durchgeführt werden, halbwegs weil sich etwas später ein starker Kälteeinbruch ankündigte (rote und rosa Kurve sinken Anfang

Dezember). Seit rund zwei Wochen wird nun den Völkern ein nächtlicher Temperaturrückgang von mindestens -12°C nicht erspart (rosa Kurve). Dazu prahlt die Stockwaage mit Zunahmen wie Ende November und zum Beispiel am 9. Dezember mit fast 7 kg (grüne Balken), das ist natürlich keine Spättracht, sondern der sich auf-türmende Schnee auf dem Beutendach. Unter solchen Umständen ist die Menge des Futtermittels eher schwer abzuschätzen.

Mireille und Jean-Pierre Maradan

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

Kurzberichte aus den Beobachtungsstationen

ZOLLIKOFEN, BE (542 m ü. M.)

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

Der 12. November brachte Sturm, Wind und starken Regen. Das alles zum Teil begleitet von Donner und Schneeflocken. Der 18. und 19. November zeigten sich regnerisch, unfreundlich und kühl. Die Schneefallgrenze sank auf 500 m ü. M. Doch dann, am 21. und 22. November kletterten die Tagestemperaturen in den zweistelligen Bereich und boten richtiges Flugwetter. Bis nach 16 Uhr wurde Pollen eingetragen. Mit solchen Tagen sind wir weit entfernt vom üblichen Novemberwetter, das sich dann schon am 30. November mit einem Temperaturschock zurückmeldete. Den ersten Vorgeschmack auf den Winter haben wir nun hinter uns und die Nächte werden kälter. Was die Varroa anbetrifft, ist (vorerst) Erfreuliches zu melden: Der Durchschnitt liegt bei einer Milbe innert zwei Tagen auf der Unterlage.

Christian Oesch

HEITENRIED, FR (760 m ü. M.)

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

Nach dem erfolgreichen Bienenjahr steht noch die Winterbehandlung an. Am 24. November mit 13°C Tagestemperatur beabsichtigte ich, die Völker mit der Oxalsäure-Sprühmethode zu behandeln. Trotz kühler Nächte ab dem 5. November, teilweise mit Temperaturen unter Null, hatten die Völker noch immer recht grosse, auslaufende Brutnester. So verzögerte sich die Behandlung bis zur nächsten Gelegenheit mit geeigneten Temperaturen. Nach den letzten 14 Tagen mit bis zu -7°C und 20 cm Schnee am zweiten Wochenende im Dezember sind nun die Völker sicher ohne Brut.

Peter Andrey



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.

Am 13. November brachte eine Kaltfront den ersten Schnee. Für uns einen Monat zu früh. Ab dem 23. November erreichte uns ein Polartief und die Nachttemperaturen pendelten sich im Minusbereich zwischen -1 und -16°C ein. Seit Ende Oktober ist der Flugbetrieb endgültig eingestellt. Vor dieser Zeit konnte immer wieder ein emsiges Treiben an der Wassertränke beobachtet werden. 21 Tage nach der letzten Oxalsäurebehandlung fielen noch 0 bis 25 Milben. Ausgeschlossen ist es nicht, dass wir im Dezember noch einmal eine Behandlung durchführen werden. In den vergangenen Jahren hat sich diese Methode bestens bewährt. Die Völker konnten praktisch milbenfrei in das nächste Frühjahr starten. Der Winter hat nun definitiv das Zepter übernommen und er beschert uns Eistage.

Wir wünschen allen Imkerinnen und Imkern frohe Festtage und ein gutes Neues Jahr, natürlich mit gesunden Bienenvölkern!

Sonja und Johann Raaflaub

METTLEN, TG (470 m ü. M.)

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

Anfangs November lösten wir unser Spitzenvolk des Jahres 2017 auf. Das Volk 3 des Bienenwagens hatte spät im Herbst viel Brut, früh im März viel Brut, im Frühjahr wie im Sommer eine sagenhafte Volksstärke mit Spitzenerträgen. Dazu war dieses Volk noch ausgesprochen sanftmütig und zeigte ein traumhaft geschlossenes Brutbild. Wobei hier Auflösen der falsche Begriff ist, denn die prächtige weiss gezeichnete Zuchtkönigin Nr. 12 war nicht mehr vorhanden und der Futtervorrat zur Hälfte geplündert. Die paar verbleibenden Bienen waren schnell weggewischt. Im November waren noch recht grosse Brutflächen vorhanden. Oft wird hier von unerklärlichem Leerfliegen gesprochen. Das beschriebene Phänomen ist besonders typisch für einen letalen Varroaschaden, der sich wahrscheinlich über eineinhalb Jahre angebahnt hat. Vermutlich hat besagtes Volk im Winter 2016/2017 praktisch durchgebrütet. Die eben genannte exzellente Brutstärke bot der Varroa ein ideales Milieu, um sich zuerst früh, dann extrem zu vermehren. Als sich das Volk im vergangenen Sommer und Herbst trotz zweimaliger Ameisensäure-Langzeitbehandlung langsam Richtung Kollaps entwickelte, verliessen die geschädigten, von Varroa befallenen Bienen scharenweise den Stock. Panisch versuchten die verbliebenen Bienen, um so mehr Brut anzulegen. Um der vermuteten Ursache auf den Grund zu gehen, öffneten wir mit einer alten Abdeckungsgabel eine Brutfläche von etwa 10×10 cm. Knapp 100 Varroamilben wurden gezählt. Hochgerechnet auf die Restbrut ergibt dies über 1000 Varroamilben.

Keinesfalls will ich hier Ende Jahr auf Panik machen. In Mettlen hatten wir insgesamt ein gutes Bienenjahr mit schönen Erträgen und wunderbaren Erlebnissen mit unseren Bienen. Trotzdem habe ich heute die Stockkarten der Schwesterköniginnen von Nr. 12 weiss studiert und spät viel Brut, früh viel Brut sowie gute Erträge vorgefunden. Mein Fazit daraus lautet, auch dieses Jahr werden wir noch eine zweite, teils eine dritte Winterbehandlung mit Oxalsäure verdunsten durchführen und uns bei der Zucht 2018 die eine oder andere Überlegung bezüglich zu fördernder Eigenschaften machen.

René Stucki

BICHELSEE, TG (600 m ü. M.)

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

Der Winter mit Schnee kam im Flachland genau zum meteorologischen Winteranfang, dem 1. Dezember. Die Winterbehandlung steht noch an, aber die Temperatur wird diese sicherlich noch im alten Jahr zulassen. In den letzten Jahren gab es um die Weihnachtszeit fast immer einen Wärmeeinbruch, um die letzte Varroabehandlung des Jahres abzuschliessen. Es ist mir dieses Jahr aufgefallen, dass es viel gebraucht hat, bis die Wespen verschwunden waren. Auch die Bienenhäuser blieben nicht von den Wespen verschont, wo die extrem vielen Königinnen dieses Jahres Unterschlupf suchten. Früher hiess es, dass es bei vielen Wespen einen strengen Winter gibt. Diese Aussage stimmt nicht mehr. Der Mensch hat sich indirekt viel zu viel ins Wettergeschehen eingemischt.

Das alte Jahr geht dem Ende entgegen. Waren wir damit zufrieden? Meine Antwort lautet: Wir sollten mehr als zufrieden sein. Der grösste Teil unserer Bevölkerung hat alles, ja sogar ein Überangebot von dem, was wir benötigen. Viele sind aber nicht zufrieden und streben nach immer mehr! Ich wünsche Euch allen ein gutes, schönes und zufriedenes Neues Jahr.

Christian Andri

NATERS, VS (1100 m ü. M.)

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

Das seit Wochen herrschende, trockene und ideale Winterwetter mit Temperaturen unter null Grad lud geradewegs zur Oxalsäure-Behandlung ein. Die meisten Völker sind zu diesem Zeitpunkt brutfrei. Das Bienenhaus sollte achtsam betreten werden, um vermeidbaren Störungen der Bienen in der Winterruhe vorzubeugen. Die Winterbehandlung gehört zu jedem erfolgreichen Betriebskonzept. Damit werden die noch auf den Bienen sitzenden Milben getötet. Darauf folgen wöchentliche Kontrollgänge. Die Fluglöcher bleiben angemessen offen und bienenfrei. So können ältere und eventuell kranke Bienen ihre Wohnung verlassen. Die Sonneneinwirkung, je nach Standort, kann schon gegen Mitte Januar zu kurzen Ausflügen animieren. Gelegentlich werden die Unterlagen gezogen, analysiert und allfällige tote Bienen vorschriftsgemäss entsorgt. Die Unterlagen werden, natürlich gereinigt, wieder eingeschoben. Sonst fallen zu diesem Zeitpunkt an den Bienenvölkern noch keine weiteren Arbeiten an.

Ich wünsche allen im neuen Jahr viel Erfolg!

Herbert Zimmermann

GRANGENEUVE, FR (660 m ü. M.)

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

Im November war das Wetter ziemlich trocken und kalt. Eine kleine Wärmeperiode gab es vom 21. bis am 24. November mit Temperaturen über 10°C . Wir haben die Oxalsäure-Träufelbehandlung noch nicht durchgeführt. Dieses Jahr sind wenige Varroamilben gefallen. Unsere Völker sind in gutem Zustand eingewintert. So hoffen wir das Beste für das nächste Jahr. Bei der Standkontrolle im November wurde festgestellt, dass ein Volk wenig Futterreserven hatte. Dieses Phänomen hört man auch von anderen Imkern aus der Region. Die Obstbaum-Schnittkurse haben begonnen. Im November war das Wetter günstig, um Ersatz- und Neupflanzungen durchzuführen.

Dominique Ruggli



BETTINGEN, BS (328 m ü. M.)

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

In unserer Region war es nicht eisig kalt, aber auch nicht mild. Wir hatten so etwas dazwischen. Mit ein paar Ausnahmen waren die Wetterverhältnisse kühl und nass, bei durchschnittlich 4 bis 6°C. Einmal sassen die Völker in der Traube und nur ein paar Tage später war diese wieder völlig aufgelöst. So war es auch am 23. November schon um 8 Uhr morgens, als ich die Oxalsäurebehandlung ausführte. Von 9°C stiegen die Temperaturen im Verlauf des Tages auf 14°C. Ich frage mich, was das für die Winterbienen bedeutet. In welcher Verfassung werden diese im Februar-März sein?

Beat Rindlisbacher

NEUCHÂTEL LA COUDRE, NE (530 m ü. M.)

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

Im Lande der drei Seen gab es in der Beobachtungsperiode lediglich einen oder zwei trübgraue Tage. So verblieb der Feuchtigkeitsgrad über diese Saison eher tief. Bis am 25. November konnten die Bienen die Nachmittage oft für Reinigungsausflüge und Gemüllentsorgung benutzen. Darauf zwang ein Kälteeinbruch die Völker, sich in eine Wintertraube zurückzuziehen. Das Wochenende des 9./10. November brachte dann gut 10 cm Pulverschnee. Leider haben die steigenden Temperaturen diesen Schneefall durch Regen ersetzt und die schöne Winterlandschaft musste sich verabschieden. Die Waage zeigte eine Abnahme von 1,4 kg also rund 50 g pro Tag, was eher wenig ist. Könnte das Volk in Schwierigkeiten sein? Zum Zeitpunkt der Oxalsäurebehandlung, die um die Weihnachtszeit vorgesehen ist, das heisst rund drei Wochen nach der grossen Kälte, werden wir die Antwort haben. Dann wird ja sicher auch die letzte Brut geschlüpft sein.

Mireille u. Jean-Pierre Maradan

ST. GALLEN, SG (670 m ü. M.)

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

Früh ist der Winter eingezogen. Schon viele Tage liegt Schnee und wir hatten schon im November einen Eistag. Die Temperatur lag nur wenige Grade unter Null, doch die Medien haben darüber berichtet. Die Bienen haben sich schon vor Tagen auf den Wintersitz zurückgezogen. Interessant ist, dass nur wenig Futter verbraucht wird. Nach den Gemüllstreifen auf den Unterlagen scheint aber alles bestens zu sein. Um die Waage zu überprüfen, habe ich einmal über Nacht ein Gewicht auf den Kasten gelegt, das dann auch korrekt gewogen wurde. Da ich bei allen Völkern Innenthermometer installiert habe, kann ich jederzeit ablesen, wie warm es über der Bienentraube im Kasten ist. Sind die Temperaturen innen und aussen gleich, ist das Volk eingegangen. Ich vermute, dass die Waagvölker brutfrei sind und deshalb die Waage fast keine Abnahme registriert. Am 7. Dezember um 11 Uhr, nach einer kalten Nacht, schien die Sonne von einem wolkenlosen Himmel. Das lockte die Bienen zu einem kleinen Reinigungsausflug. Es schien mir, als hätten es die Bienen genossen, wieder einmal auszufliegen. Jetzt wünsche ich allen schöne Festtage und im neuen Jahr viel Glück mit den Bienen.

Hans Anderegg



FOTO: RENÉ ZUMSTEG

Winteranfang inmitten alter Klostermauern.

GANSINGEN, AG (410 m ü. M.)

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

Endlich dürfen die Fricktaler aufatmen, es gibt wieder genug Wasser! Mit 140 Litern pro m² im November ist eine gute Reserve angelegt, die sich in den Dezember hinein weiter auffüllt. Der Nordrand der Schweiz gilt als eher trockenes Gebiet. Hier wird Getreide angebaut. Für die Bienen haben wir einen neuen Winterstandort. Er liegt an unserem Wohnort. Die Bienen können im Frühjahr von den Weiden, Obstbäumen und vom nahen Bach profitieren. Betreffend Varroa machten wir dieses Jahr eine überraschende Feststellung. Obwohl unsere monatlichen Zählungen ab April sehr wenig Milbentotenfall zeigten, stieg dieser trotz ordnungsgemässer Behandlung mit Ameisensäure ab September stark an. Der Grund dafür dürfte das kühle und nasse Wetter des Monats gewesen sein, das die Wirkung der Ameisensäure verminderte. Wir rechnen bei der Oxalsäurebehandlung mit massivem Milbentotenfall.

Thomas Senn



VAZ/OBERVAZ, GR (1100 m ü. M.)

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

Die letzte Beobachtungsperiode war von einem anhaltend strengen Winteranfang geprägt, was wir in den letzten Jahren nicht mehr erlebt hatten. An mehr als 10 Tagen stiegen die Temperaturen nicht über den Nullpunkt und der Schnee ist liegen geblieben. Am 11. Dezember habe ich, unter Ausnutzung einer kurzzeitigen Föhnlage, alle Völker mit der Oxalsäure-Träufel-methode behandelt. Obwohl die Temperatur ziemlich angestiegen war, waren die Bienentrauben noch sehr kompakt und vor allem in den Schweizerkasten war es teilweise schwierig, wirklich alle besetzten Wabengassen zu erkennen. Ich hoffe, dass alle Varroamilben vom Mittel erreicht werden. Das Waagvolk zeigt mit einer Abnahme von 900 g in den letzten Tagen normales Verhalten. Das Jahr 2017 neigt sich nun zu Ende. Für uns war es ein erfreuliches Bienenjahr. Obwohl durch den extremen Kälteeinbruch nach Mitte April die Tracht des Löwenzahns und der wilden

Kirschbäume gänzlich ausfiel, wurde noch eine gute Ernte möglich und die Völker sind gesund und stark.

Martin Graf

HINTEREGG, ZH (500 m ü. M.)

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

Durch die kalten Tage seit Anfang Dezember haben sich die Bienen definitiv in den Wintersitz zurückgezogen. Die Legetätigkeit ist eingestellt und die nächsten wärmeren Tage werden zur Träufelbehandlung mit Oxalsäure genutzt. Das wird der letzte Eingriff vor der endgültigen Winterruhe sein. Nachher bleibt nur noch das regelmässige Kontrollieren der Unterlagen, um den Erfolg der Winterbehandlung abzuschätzen und die Hoffnung, mit einer geringen Milbenpopulation ins neue Jahr zu starten. Da im Bienenhaus keine grossen Arbeiten mehr anfallen, bleibt Zeit, sich um die Gerätschaften und die Wachsverarbeitung zu kümmern.

Werner Huber

Jean-Pierre Maradan und seine Beobachtungsstation La Côte-aux-Fées, NE stellen sich vor

Zwei unterschiedliche Standorte und ein sehr hohes Qualitätsbewusstsein prägen die Imkerei von Jean-Pierre und Mireille Maradan. Beide freuen sich, dass sie durch die Beobachtungsstation mit den Deutschschweizer Kollegen regen Kontakt pflegen dürfen.

Die Imkerei wurde Jean-Pierre sozusagen in die Wiege gelegt, waren doch schon die Grosseltern Imker. Eine Konferenz über Bienen an der Uni Neuchâtel gab dann den Anstoss, selber Bienen zu halten. Bei den Zweijahreskursen der SAR war

der Neuling dann oft als einer der ersten auf der Teilnehmerliste. Gleichzeitig wurden die ersten Bienen angeschafft. «In alten Kisten, bewohnt von extremen Stechteufeln» betont Jean-Pierre, wurden die ersten Erfahrungen gesammelt. Zuchtkurse und die regelmässig

besuchten Vereinsversammlungen, nebst einem erfahrenen «Imkergötti», waren Meilensteine auf dem Weg zu einer erfolgreichen Imkerei. Heute ist Jean-Pierre auch ein gefragter Zuchtkursleiter, der seit Anbeginn bis heute viel Zeit für Weiterbildung und zum Informationsaustausch

aufbringt. Sein Verein, die Société d'Apiculture des Montagnes Neuchâteloises (SAMN), ist ein wichtiger Treffpunkt für den Gedankenaustausch, da in dieser Region die einzelnen Imker eher weit auseinander tätig sind.

Zwei Standorte

Mit seiner charmanten Frau Mireille, sie stammt auch aus einer Imkerfamilie, bewältigt Jean-Pierre Maradan auf zwei Standorten zusammen rund 30 sanftmütige Carnica-Völker in Dadantbeuten. Der eine Stand in La Côte-aux-Fées liegt auf 1043 m ü. M. und der andere Stand in La Coudre Neuchâtel auf 520 m ü. M. (beide sind mit Waagvölkern im Netz des VDRB). Während in tieferen Lagen Obstplantagen, Weissdorn, Lavendel, Linden und Gewürzplantagen (Bioanbau) vorherrschen, sind auf den Feldern der Alpwirtschaft eher Löwenzahnwiesen anzutreffen. In manchen Jahren honigen auch Ahorn, Eiche und Tanne. Auf den ausgedehnten Bergwiesen sammeln die Bienen den Nektar für einen würzigen Alpwiesenhonig. An beiden Standorten ist keine Zwischentrachtfütterung nötig.

Honig

Schon von Anfang an war klar, dass Qualität, Kontrolle und ein



FOTOS: RENÉ ZUMSTEG

Haus und Bienenstand mit Dadantmagazinen in La Côte-aux-Fées (NE).



Erstöffnungsschutz nur das Minimum waren (damals gab es das Goldsiegel noch nicht). Die verschiedenen Ernten werden nicht miteinander gemischt und Laboranalysen der einzelnen Chargen werden als selbstverständlich betrachtet. Langjährige Privatkunden und Läden sorgen für einen guten Honigabsatz.

Wachs

Anfallende Brut- und Drohnenwaben sowie die ausgeschleuderte «Abdecklete» landen je separat vorerst in der Tiefkühltruhe. Erst nach der Saison kommt der gasbetriebene Wachserschmelzer zum Einsatz. Drohnenwaben, Brutwaben und «Abdecklete» werden strikte getrennt eingeschmolzen. Nach dem ersten Durchlauf werden die Wachsblöcke noch dreimal erwärmt und gesiebt.

Beobachtungsstation

Das engagierte Imkerpaar kann sich eine Imkerei ohne Stockwaagen gar nicht mehr vorstellen. So sei von zu Hause aus gut verfolgbar, was an den beiden Standorten so läuft. Zudem können aus den Waaginfos die Trachtlagen eingeschätzt werden und ein unnötiges Hin- und Herfahren erübrigt sich. Zudem sind die Infos allen Interessierten zugänglich und der «Geheimniskrämerei» werden so Riegel geschoben. Seit 2010 ist

Jean-Pierre mit seiner privaten Waage im Internet. Ende 2014 kam die VDRB-Waage dazu, die für das VDRB-Netz als Beobachtungsstation im Einsatz ist.

Mit seinen vielseitigen Aktivitäten trägt er dazu bei, dass die einzelnen Imkerverbände mehr zusammenrücken. Aus seiner Sicht dürfte die Zusammenarbeit noch intensiviert werden. Merci Jean-Pierre für dein wohlwollendes Engagement!

Für den sehr zuvorkommenden Empfang in dieser traumhaften Juragegend sei an dieser Stelle Mireille und Jean-Pierre herzlich gedankt.

René Zumsteg ☞



Eine gut mit Bienen besetzte Dadantwabe.



Jean-Pierre und Mireille Maradan präsentieren ihren Honig.



Dreimal wird das Wachs erwärmt und gesiebt, damit solch schöne Wachsblöcke entstehen (links); der praktisch eingerichtete blitzblanke Schleuderraum (rechts).



Veranstaltungskalender

Online-Veranstaltungskalender auf der Internetseite des VDRB www.bienen.ch

Tag	Datum	Titel	Sektion	Ort und Zeit
Do.	04.01.	Augen auf am Bienenvolk: Bienenpflege – Völkerbeurteilung	Thun Bienenzuchtgruppe	Rest. Schwandenbad, Steffisburg, 20.00 Uhr
Fr.	05.01.	Neujahrsbegrüssung mit Apéro	St. Gallen und Umgebung	Rest. Schützenstube, St. Georgen, 20.00 Uhr
Mo.	08.01.	Wozu ein Betriebskonzept?	Zürcher Bienenfreunde	AZ Mathysweg, Zürich, 20.00 Uhr
Fr.	12.01.	Neujahrsapéro	Hinterthurgauer Bienenfreunde	Stiftung Sonnenhalde, Münchwilen, 19.30 Uhr
Fr.	12.01.	Beratungsabend: aktuelle Themen	unteres Tösstal	Gasthof Traube, Dättlikon, 20.00 Uhr
Fr.	19.01.	Fondueabend	Bern Mittelland/Wohlen	Bienenstand Altisberg, Uetligen, 18.30 Uhr
So.	21.01.	Säurefreie Varroabekämpfung mit dem Vatorexsystem	Thurgauische Bienenfreunde	Rest. Wellenberg, Mettendorf, 9.00 Uhr
Fr.	26.01.	Goldsiegel	Bern Mittelland/Bern u. Umgeb.	Sternen Bümpliz, 19.30 Uhr
Sa.	27.01.	DV Verband Luzerner Imkervereine	Luzerner Kantonalverband	Hotel Drei Könige, Entlebuch, 8.30 Uhr
Sa.	27.01.	Imker-Fachvortrag mit Andreas Platzer	Prättigau/Unter-Landquart	Bildungszentrum Palottis, Schiers, 14.00 Uhr
Do.	01.02.	Neuigkeiten des Beraters Walter Gasser	Thun Bienenzuchtgruppe	Rest. Schwandenbad, Steffisburg, 20.00 Uhr
Mo.	05.02.	Meine Erfahrungen mit dem Prüfstand	Zürcher Bienenfreunde	AZ Mathysweg, Zürich, 20.00 Uhr
Di.	06.02.	Imkerhöck	Hinterland (AR)	Rest. Löwen, Waldstatt, 20.00 Uhr
Mi.	07.02.	Beratungsabend	Seeland	Lehrbienenstand, Epsach, 19.00 Uhr
Fr.	09.02.	Beratungsabend: aktuelle Themen	unteres Tösstal	Gasthof Traube, Dättlikon, 20.00 Uhr
Fr.	09.02.	Infoabend Grundkurs	Oberemmental	Rest. Turm, Signau, 20.00 Uhr
Fr.	09.02.	Hauptversammlung	Oberaargau	Rest. Sternen, Herzogenbuchsee, 20.00 Uhr
Fr.	09.02.	Der Lebenslauf einer Biene	Frutigland	Hotel Simplon, Frutigen, 20.00 Uhr
Fr.	09.02.	Hauptversammlung	Bern Mittelland/Köniz-Oberbalm	Saalbau Gasel, 20.00 Uhr
Fr.	09.02.	Hauptversammlung (vorgängig Imbiss)	St. Gallen und Umgebung	Rest. Sonnental, Andwil, 20.00 Uhr
Mi.	14.02.	Beraterabend	Hinterthurgauer Bienenfreunde	Stiftung Sonnenhalde, Münchwilen, 20.00 Uhr

Öffentliche Veranstaltungen

Alle Interessierten sind herzlich willkommen!

Schweizer Hymenopteren-Tagung 2018

Samstag, 27. Januar 2018

Vortragssaal
Naturhistorisches Museum Bern, Bernastrasse 15, 3005 Bern
Kontakt: Hannes Baur, E-Mail: hannes.baur@nmbe.ch, Tel. 031 350 72 64



PROGRAMM

- ab 9.00 Ungezwungenes Treffen mit Kaffee & Gipfeli
 - 10.15 Begrüssung
 - 10.20 *Michael Kuhlmann, Universität Kiel*
Die Kapregion Südafrikas – ein globales Zentrum der Bienendiversität
 - 12.00 Gemeinsames Mittagessen im Museum (keine Anmeldung erforderlich)
 - 13.30 *Rainer Neumeyer*
Neues von Feldwespen (*Polistes*)
 - 14.00 *Christina Kast, Agroscope Liebefeld-Bern*
Pyrrolizidinalkaloide – unerwünschte Pflanzeninhaltsstoffe in Bienenprodukten
 - 14.30 *Christophe Praz, Université de Neuchâtel*
Causes et conséquences de la perte de diversité des communautés de bourdons en Suisse
 - 15.00 Pause mit Kaffee und Kuchen
 - 15.45 Block mit Kurzvorträgen
Andreas Müller, Natur Umwelt Wissen GmbH
Neues zur Biologie alpiner Wildbienenarten
Daniel Cherix, Université de Lausanne
Fourmis invasives en Suisse: le point de la situation
Sina Maletti, Naturhistorisches Museum Bern
Die *Pteromalus-albipennis*-Artengruppe: Verwandtschaft und Evolution der Ovipositorlängi
Anya Rossi-P.Bricalli & Isabella Forini Giacalone, Monte Carasso
Les fourmis au Sud des Alpes - de la synthèse des données à la liste rouge des fourmis menacées
 - 16.45 Zukunft der Schweizer Hymenopteren-Tagung
Hannes Baur und Andreas Müller, welche über viele Jahre hinweg für die Organisation der Schweizer Hymenopteren-Tagung verantwortlich waren, werden nach der Tagung vom 27. Januar 2018 als Organisatoren zurücktreten. Die Nachfolge ist noch nicht geregelt, weshalb motivierte Personen gesucht werden, welche die Weiterführung der Tagung sicherstellen.
 - 17.00 Schluss der Tagung, Ausklang im Restaurant Kirchenfeld (10 min. vom Museum)
- Die Teilnahme an der Tagung ist kostenlos.



Imkertagung 2018



Referat Prof. Dr. Dr. h.c. Randolph Menzel, Berlin

Die Intelligenz der Bienen –

wie sie lernen, navigieren, kommunizieren und wie sie dabei durch Pestizide gestört werden

Samstag 27. Januar 2018, 14:00 - 16:30 Uhr
Landgasthof Drei Könige, Entlebuch, Eintritt frei
Der Autor eines der herausragendsten Bienenbücher live!





Apitherapie-Tagung

vom 3. Februar 2018 am Wallierhof



125 Jahre Bienenzüchterverein Gürbetal

Ort: Aula in 3662 Seftigen
 Datum: Samstag, 10. Februar 2018
 Zeit: 13.45 Uhr



Vortrag: «Das isch doch e Schwalbe»
 Referent: Hanspeter Latour

Auch Nichtimker sind herzlich eingeladen.

Präsident David Gürtler, Zelg 6, 3662 Seftigen,
 (david.guertler@bluewin.ch)

Tagesthema: «Bienenprodukte leisten wertvolle Dienste für unsere Gesundheit und Wohlbefinden»

Gastreferenten: Prof. Prof. h. c. Matthias Kunth
 Fudan Universität, Shanghai & Pfaffenhofen, Deutschland

In seinen zahlreichen Vorträgen und medialen Beiträgen möchte Kunth die faszinierenden Möglichkeiten von Honig, Propolis und Co nicht nur dem medizinischen Fachpublikum zugänglich machen, sondern auch die breite Öffentlichkeit damit begeistern.

Dr. Sc. Nat. ETH, Dipl. Lm. Ing. Peter Gallmann
 ehemaliger Leiter des Zentrum für Bienenforschung, Liebefeld

Gallmann ist Gründer und Vorstandsmitglied des Schweizerischen Apitherapievereins. Im Bereich Imkerbildung, Apitherapie und Entwicklungshilfe will sich Gallmann denn auch nach seiner Pensionierung weiter engagieren.

Beide Referenten sind weltweit bekannt und garantieren für spannende und lehrreiche Referate.

Fachvorträge: «Apitherapie – Die Heilwirkung von Honig, Propolis und Co»

«Das faszinierende Zusammenspiel der Organe»

«Blütenpollen, der Rohstoff für wichtige Funktionen bei der Biene wie beim Menschen»

Tagesprogramm

- 09.00 Uhr Türöffnung mit Kaffee und Zopf
- 09.30 Uhr Eröffnung mit Fachvorträgen
- 16.00 Uhr **Generalversammlung** des Schweizerischen Apitherapievereins
 Sektion Deutschsprachige Schweiz

Wer zum Mittagessen ein vegetarisches Menü wünscht, kann dies bei der Anmeldung vermerken.

Während der Tagung besteht eine Ausstellung mit Verkauf von Apitherapie-Produkten der führenden Schweizer Anbieter.

Tagungspauschale mit Mittagessen, Getränke und Kaffee Fr. 60.–

Die Anzahl Teilnehmer ist beschränkt, daher ist die Anmeldung zwingend erforderlich bis spätestens 26. Januar 2018 an:

Marcel Strub, Bildungszentrum Wallierhof,
 Höhenstrasse 46, 4533 Riedholz, E-Mail: wallierhof@vd.so.ch



Verein Schweizer Wanderimker

Generalversammlung 2018

Einladung zu öffentlichem Vortrag

Restaurant Sonne Reiden

Samstag, 3. Februar 2018, um 14.00 Uhr

Themen:

«Varroose: Welche Behandlungsmöglichkeiten haben wir?»

Dr. Eva Frey, Landesanstalt für Bienenkunde, Hohenheim

«Vorstellung einer Berufsimkerei mit Schwerpunkt Betriebsaufbau und Varroabehandlung»

Raphael Buck, «Goldstück» Biolandimkerei



Reinzüchterkurs Dunkle Biene Schweiz

1. Theoretischer Teil

Samstag, 24. Februar 2018
 9–17.30 Uhr, Inforama Rütli, Rütli 5, 3052 Zollikofen (BE)

- Königinnenzucht und meine Imkerei
- Zeitplanung und Qualitätssicherung
- Zuchtwerte und Selektion
- Stoff- und Pflegevölker
- Bienenernte und Begattungseinheiten
- Nutzung von Zuchtköniginnen

2. Praktischer Teil

Samstag, 30. Juni 2018
 9–17 Uhr, LBS Zürcher Bienenfreunde, Segetenweg 31, 8053 Zürich

- Pflegevolkvorbereitung und Handling von Königinnenzellen
- Erstellung von Begattungseinheiten
- Umgang mit Begattungseinheiten, Wiederverwendung, Einweisung von Königinnen

Weitere Informationen und Anmeldeöglichkeit unter: www.mellifera.ch

Einladung zur 10. Urschweizer Imkertagung

für alle Imker und Imkerinnen der Urkantone

Die Bieneninspektoren der Urkantone führen die 10. Urschweizer Imkertagung im Auftrag des Veterinäramtes der Urkantone durch und laden gemeinsam mit dem Imkerverein Innerschweyz dazu ein.

Der Anlass findet 2018 für die Kantone Uri, Schwyz, Nidwalden und Obwalden statt am:

**Samstag, 24. Februar 2018 von 9.00 bis 11.30 Uhr
 in der Kantonsschule Kollegium Schwyz,
 Kollegiumstrasse, 6431 Schwyz, www.kks.ch**

Imkerinnen und Imker der Urschweyz sowie aus anderen Kantonen können ohne Anmeldung teilnehmen und sind herzlich eingeladen. Die Veranstaltung ist kostenlos. Kaffee und Gipfeli gibt es für einen Unkostenbeitrag.

Folgende Schwerpunktthemen sind geplant:

- Rückblick auf das Bienenjahr 2017, wie weiter 2018?
 - Situation Bieneneseuchen, Tierarzneimittel & Varroamilben-Bekämpfung
 - Situation Kl. Beutenkäfer und APINELLA 2018
 - Situation Asiatische Hornisse
- Neues vom Bienengesundheitsdienst (BGD)
 - Merkblätter
 - Ein Jahr «Neues Betriebskonzept»
- Auswirkungen des neuen Lebensmittelgesetzes auf den Verkauf von Honig, Pollen und Gelée Royale
- Vollzugsmassnahmen des Veterinärdienstes der Urkantone mit Fallbeispielen
- Honig- und Wachsanalysen: Was ist möglich, was kostet es und welche Rückstände werden gefunden?

Änderungen im Programm aus aktuellem Anlass sind möglich.

Die Bieneninspektoren der Urkantone freuen sich auf Ihre Teilnahme.



Imker Fachvortrag mit Andreas Platzer

**Samstag 27. Januar 2018 um 14.00 Uhr,
Bildungszentrum Palottis, Schiers**

Die Imkervereine der Sektionen Prättigau und Unter Landquart freuen sich, den europaweit bekannten Andreas Platzer, Fachberater für die Bienenzucht, Provinz Bozen, in Schiers willkommen zu heissen.

Programm

14.00 bis 15.30 Uhr Referat

«*Vespa velutina*» – Herausforderung für die Imkerei

15.30 bis 16.00 Uhr Pause

16.00 bis 17.15 Uhr Referat

Einsatz von Pflanzenschutzmitteln – Erkennen und handeln

bei Bienenvergiftungen

ab 17.00 Uhr Ausklang und Apéro

Dieser Anlass ist für Vereinsmitglieder der Sektionen Prättigau und Unter Landquart kostenlos, für Nichtmitglieder Fr.15.00.

Anmeldefrist bis 21. Januar 2018 verlängert:

markusgurt@gmx.ch (077 438 58 28) oder h.joos@lanmail.ch (079 335 38 59)

FRAGEN UND ANTWORTEN

Monsterinsekt?

Frage: Was ist dies für ein Monsterinsekt – eine Wespe oder eine Hornisse? Wir haben schon diverse Arten über Google angesehen und nichts dergleichen entdeckt ...?

Entsprechende Tiere haben wir bei uns diesen Sommer immer wieder gesichtet. Sie waren immer einzeln unterwegs. Dieses hier habe ich heute Morgen aus unserer Wassertonne gerettet (angeblich tot), doch nach etwa zwei Stunden begann es wieder zu leben – konnte allerdings nicht wegfliegen, ein Flügel scheint untauglich zu sein. Mein Enkel hortete es dann unter Glas, auf einem Rebenblatt, und er hat ihm Zucker und eine Fliege als Nahrung hingelegt und für die Nacht einen Unterschlupf aus Rebenblättern gebastelt.

Eine konkrete Antwort würde uns sehr interessieren.

Silvia Frick, Sennwald (s_frick@bluewin.ch) ☺

Antwort: Es handelt sich um *Tremex fuscicornis*, eine Holzwespe aus der Familie der Siricidae. Im ursprünglichen Verbreitungsgebiet, zu dem auch Mitteleuropa gehört, befällt *Tremex fuscicornis* gestresste oder kürzlich abgestorbene Bäume. In Ländern, wo die Art eingeschleppt wurde, z. B. in Chile und Australien, kann sie auch intakte Bäume befallen und dadurch schädlich werden. Die Larven bohren im Holz von Bäumen und leben in Symbiose mit holzzersetzenden Pilzen. Die Pilze zerlegen die Zellulose, damit wird das Holz für die Larven verdaulich. Bei uns kommt die Art nur in kleinen Populationen vor und ist eher schwer zu beobachten. Als Schädling ist sie bei uns unbedeutend.

Zur Gattung *Tremex* gehören verschiedene Arten, die in Eurasien und Nordamerika heimisch sind und an Laubbäumen leben.

Über die Lebensweise und die Habitate der Art in den heimischen Gebieten ist relativ wenig bekannt. In einer Untersuchung

aus Finnland wird als symbiontischer Pilz die Art *Bjerkandera fumosa* erwähnt. Aus Chile sind Beobachtungen zur Lebensweise bekannt: Die Weibchen setzen ihren langen Legestachel (Ovipositor) bei der Eiablage ein. Sie legen die Eier in die Kambiumschichten der Wirtsbäume. Gleichzeitig deponiert das Weibchen einen phyto-toxischen (Pflanzen schädigenden) Schleim und einen Pilz an die Eiablagestelle. Sobald die Larve schlüpft, frisst sie an den Hyphen (Pilzfäden) des sich entwickelnden Pilzes. Danach baut die wachsende Larve längliche, halbrunde Gänge, die im Holz auf- oder abwärts verlaufen können. Sie erreichen eine Länge von bis zu einem Meter und ihr Durchmesser nimmt mit dem Wachstum der Larve zu. Die Verpuppung erfolgt im Holz etwa 4 cm unter der Rinde. Die ausgewachsenen Holzwespen schlüpfen in einem Zeitraum von Sommer bis Herbst.

Ein Befall durch die Holzwespe wird an den grossen, runden Schlupflöchern mit einem Durchmesser von 5–6 mm erkannt. Befallene, noch lebende Bäume zeigen ein dünnes, chlorotisches Blattwerk und sterben schliesslich ab.

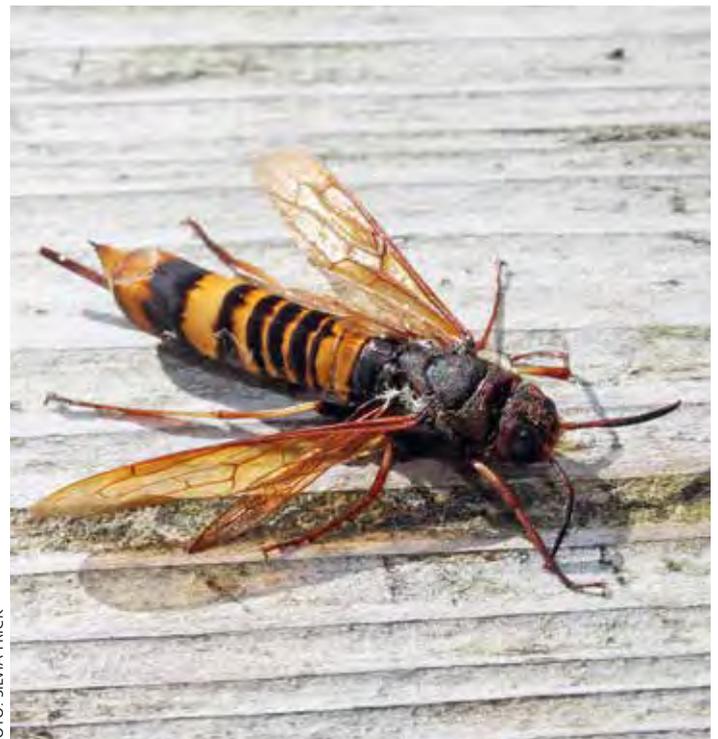
Die Männchen sind ganz schwarz, inklusive Fühler und Beine. Ihre Flügel sind deutlich dunkler als die der Weibchen. Die Weibchen sind grösser als die Männchen und haben einen dunklen Kopf und eine dunkle Brust. Das Abdomen besitzt eine gelbe und schwarze Bänderung und einen langen Legestachel am letzten Hinterleibsegment.

Holzwespen der Gattung *Tremex* können von andern Holzwespen (Siricidae) durch die relativ kurzen, leicht dicken Fühler mit nur 14–15 Segmenten unterschieden werden. Auch der Legestachel ist kürzer als der Vorderflügel, zudem fehlt eine lange, goldfarbige Behaarung, die bei ähnlichen Gattungen typisch ist. Die Arten innerhalb der Gattung *Tremex* sind meist schwer unterscheidbar.

Dr. Eva Sprecher-Uebersax, Breitenbach

Mitglied Redaktion Schweizerische Bienen-Zeitung ☺

Quelle: <http://www.cabi.org/isc/datasheet/54516>



Dieses «Monsterinsekt» ist eine Holzwespe der Art *Tremex fuscicornis*.



Autismus bei Menschen und Honigbienen

Honigbienen, die soziales Verhalten ihrer Stockgenossinnen konsequent missachten, entsprechen damit durchaus dem Verhalten autistischer Menschen, berichten Wissenschaftler in einer neuen Studie. Genetisch liegen den beiden Verhaltensweisen jedoch andere Mechanismen zugrunde, obwohl es auch einige Gemeinsamkeiten gibt.

«Einige Honigbienen sind aktiver als andere, und einige erscheinen gleichgültig gegenüber Eindringlingen, die den Bienenstock bedrohen. Das ist an sich nicht ungewöhnlich», so Professor Gene Robinson von der Universität Illinois. «Honigbienen nehmen verschiedene Rollen in verschiedenen Stadien ihres Lebenszyklus an, und nicht jede Biene kann – oder sollte – als Wache fungieren.»

Als Dr. Hagai Shpigler bemerkte, dass einige Bienen darüber hinaus auch auf Königinnenlarven nicht reagierten, was typischerweise unmittelbare Handlungen bei Ammenbienen auslöst, schauten die Forscher genauer hin.

«Die meisten Honigbienen können bei jeder zugewiesenen Aufgabe irgendwo zwischen engagiert bis hoch engagiert eingeordnet werden», weiss Gene Robinson. «In der Regel reagieren Honigbienen stärker auf einen bestimmten Stimulus als auf einen anderen.»

Doch eine kleine Menge von Bienen, die von Gene Robinson und seinen Kollegen getestet wurde, reagierte weder auf den einen oder anderen Stimulus – beispielsweise weder auf Eindringlinge noch auf Königinnenlarven. Ihnen fehlten schlicht die sozialen Antennen.

Der Mangel an sozialem Verhalten der unempfindlichen Bienen könnte den sozialen Schwierigkeiten, denen manche Menschen mit Autismus gegenüberstehen, nicht unähnlich sein, mutmassten die Wissenschaftler. Ob das Verhalten durch dieselben Gene reguliert wird, gingen die Wissenschaftler in ihren weiteren Versuchen nach.

Dazu analysierte das Forscherteam 246 Bienen aus sieben

genetisch unterschiedlichen Honigbienenkolonien. Dabei fanden sie heraus, dass mehr als 1000 Gene für das unterschiedliche Sozialverhalten bei den Bienen verantwortlich sind.

Die Forscher verglichen ihre Ergebnisse im Anschluss mit einer Liste von Genen und Genexpressionen, die beim Menschen mit Autismus assoziiert werden. Ihr Ziel war es, Übereinstimmungen zu identifizieren.

«Wir haben einen Weg gefunden, einen unabhängigen statistischen Test durchzuführen, der uns Aufschluss gab, ob die menschlichen Gene mit denen der Honigbiene mehr oder weniger durch Zufall übereinstimmen», erklärt Michael Saul das weitere Vorgehen.

Dieser Test zeigte eine signifikante Überschneidung zwischen den fraglichen Genen von Honigbiene und Mensch. Weitere Analysen fanden allerdings keine

signifikante Übereinstimmung mit menschlichen Genen, die für Depressionen, Schizophrenie oder einige andere psychische Erkrankungen verantwortlich sind, und denen, die auf der ermittelten Liste der Honigbienengenen standen.

«Unsere Daten sagen uns, dass es für die soziale Unempfindlichkeit einige gemeinsame molekulare Merkmale in diesen weit entfernten Arten gibt», so Gene Robinson. «Es ist wichtig, auf einige Einschränkungen hinzuweisen: Menschen sind keine grossen Bienen und Bienen sind keine kleinen Menschen. Die soziale Reaktionsfähigkeit hängt vom Kontext ab und ist in beiden Fällen unterschiedlich. Die Spektrum-Störung von Autismus ist sehr komplex und Unempfindlichkeit ist nicht das einzige mit ihr auftretende Verhalten.»

Das soziale Verhalten habe sich sehr wahrscheinlich eigenständig

in Honigbienen und Menschen entwickelt, so Gene Robinson. Beide Arten haben dabei auf allgemeine Bausteine zurückgegriffen.

«Das wirklich faszinierende an dieser Studie ist, dass der Kern dieser Ähnlichkeiten zwischen uns und den Honigbienen ein gemeinsames Erbe ist, auf dem das soziale Verhalten beruht», sagt Michael Saul. «Bewiesen haben wir diese Annahme nicht, aber die aktuelle Arbeit weist uns den Weg, worauf wir in Zukunft schauen sollen.»

Niels Gründel,

D-Mülheim an der Ruhr
(info@niels-gruendel.de)

Quelle

- Shpigler, H. Y.; Saul, M. C.; Corona, F.; Block, L.; Ahmed, A. C.; Zhao, S. D.; Robinson, G. E. (2017) Deep evolutionary conservation of autism-related genes. *PNAS* 114(36): 9653–9658. DOI: 10.1073/pnas.1708127114 (www.pnas.org/content/early/2017/07/25/1708127114.full).



FOTO: HERRAD HINZ

Auch Honigbienen zeigen Unterschiede in ihrem sozialen Verhalten.

Honig Das Kochbuch

Ein Blick in das Regal mit Literatur aus der Welt der Imkerei zeigt, dass Kochbücher mit Honig eine absolute Ausnahme darstellen. Der Brandstätter-Verlag aus Österreich hat jetzt nicht nur ein Kochbuch für Honig, sondern sogleich «Das Kochbuch» herausgegeben. Das grosse Format beeindruckt schon auf den ersten Blick.

Geschrieben wurde «Das Kochbuch» von zwei Autorinnen. Beide haben bereits eine Reihe weiterer Bücher veröffentlicht, insbesondere Elisabeth Fischer ist auf dem Gebiet der Kochbücher keine Unbekannte. Dafür bringt Eva Derndorfer ihr Wissen als Ernährungswissenschaftlerin ein.

Das Ergebnis ist ein interessantes Werk, das einerseits eine Menge Rezepte enthält, die sich ohne grossen Aufwand nachkochen lassen oder Inspirationen für eigene Abwandlungen bieten. Hobbyköche werden daran jedenfalls nicht scheitern. Beispiele aus der Sammlung von insgesamt



Eva Derndorfer, Elisabeth Fischer (2017): Honig – Das Kochbuch
224 Seiten, ISBN 978-3-7106-0150-7, Christian Brandstätter Verlag, Wien, Preis: CHF 47.90.

85 Rezepten gefällig? Asiatischer Spargel-Pilz-Salat, Käsefondue mit Met, Besoffene Wildsau in Honig-Bier-Sauce, Erdbeer-Kokos-Parfait oder Ananas-Tarte-Tatin.

Darüber hinaus sind in die Rezepte acht Porträts von Imkern aus Deutschland und Österreich eingebettet, die ihren eigenen Weg gehen und Interessantes beizusteuern haben. Auch das Trendthema «Urban beekeeping» hat selbstverständlich Beachtung gefunden.

Eingebunden sind ebenfalls eine Reihe weiterer lesenswerter Kapitel, die sich etwa mit dem Honig als Naturheilmittel oder kulinarischen Inspirationen aus Antike und Mittelalter beschäftigen. Der Honigsensorik ist ein eigenes Kapitel gewidmet, sodass die Leser erfahren, wie vielfältig Honig schmecken kann und die unzähligen sensorischen Eigenschaften gezielt bei einzelnen Rezepten zum Einsatz gelangen können.

Der Leser erfährt eine Reihe neuer Möglichkeiten, Honig in der Küche einzusetzen – abseits des Honigbrötchens oder im Frühstückstee – und lernt das wertvolle Naturprodukt damit noch besser schätzen. Die Bilderstrecken im Inneren des Buches sind hochwertig, ebenso die äussere Aufmachung. Ein (Koch-)Buch, das man gerne öfter in die Hand nimmt.

Niels Gründel,
D-Mülheim an der Ruhr
(info@niels-gruendel.de) ☺

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 Januar (Februar) 2018

Daten/Sternbild

						Element/Pflanze			
Mo. 1.–Di. 2.	II	Do. 11.	♌	Sa. 20.–So. 21.	♋II	Mo. 29.–Di. 30.	II☾	Licht	Blüte
Mi. 3.–Do. 4.	☾♈	Fr. 12.–So. 14.	♌♁	Mo. 22.–Mi. 24.	II♁	Mi. 31.	☾	Wasser	Blatt
Fr. 5.–Sa. 6.	♈	Mo. 14.–Di. 15.	♁	Do. 25.	♁	Do. 1.–Sa. 3.	♈♁	Wärme	Frucht
So. 7.–Mi. 10.	♁♌	Mi. 16.–Fr. 19.	♁♋	Fr. 26.–So. 28.	♁II	So. 4.–Di. 6.	♁	Erde	Wurzel
						Mi. 7.	♌	Licht	Blüte

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 II; Krebs ☊; Löwe ♌; Jungfrau ♍; Waage ♎; Skorpion ♏; Schütze ♏; Steinbock ♄; Wassermann ♒

Bienenluft öffnet Ihre Atemwege

Der Propolisverdampfer setzt wohl-tuende ätherische und aromatische Wirkstoffe frei und lässt Sie tief durchatmen.

Kontaktieren Sie uns, wir beraten und informieren Sie gerne.

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



apipodo gmbh
Gesund mit Bienenprodukten

Steimertenmattweg 11
CH-4419 Lupsingen

T 061 911 12 22
F 061 599 12 22

www.apipodo.ch
info@apipodo.ch

Bienenprodukte
apipodo
medizinische Fusspflege

TOP ANGEBOT !!!!!!!

HONIG & BRUTRAHMEN
CHF 1.30

FERTIG GEDRAHTET
Lindenholz

-Schweizer Mass-
-Dadant Blatt-
-Deutsch-Normalmass-

ab 200 Stück Gratis Lieferung

-SCHWEIZER MAGAZINBEUTE ab CHF 170.-

-DADANT-BLATT MAGAZINBEUTE ab CHF 170.-

Alle Preise inkl. MwSt.

Bei Fragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung
IMKEREIBEDARF-SCHWARM

8889 Plons/SG

Kontaktdaten:

Tel: 079 773 56 67

E-Mail: imkereibedarf.schwarm@bluewin.ch

HOSTETTLERS®

www.hostettlers.ch

Futtermittel für Bienen

Bewährt und ergiebig,
von erfolgreichen Imkern empfohlen.

Mit Zucker, Fruchtzucker und Traubenzucker.



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 Plastikschalen 4 x 3 kg
- Karton mit 4 Plastikschalen 8 x 1.5 kg

Direktbestellung: Tel. 0800 825 725

Lieferung 2 Tage nach Bestellung, Preise ab Fabrik, inkl. MwSt
Depotpreise: Preise ab Fabrik + Depohtanding
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

IS-140

Imkermagazine

Schweizer-Magazin Basis-Set

Fr. 235.00

Zander-Magazin Basis-Set

Fr. 220.00

Weitere Infos + Prospekt:

www.dreischiiibe.ch/Angebot/Schreinerei



dreischiiibe
wir schaffen Perspektiven

E-Book



Das Schweizerische Bienenbuch
Neuaufgabe des Schweizerischen Bienen-
vaters. Autorenkollektiv mit über 700 Seiten.

E-Book	75.-
E-Book und gebundenes Buch (5 Bände im Schuber)	140.- (statt 170.-)

CHF inkl. MwSt.

Erhältlich im Online-Shop: www.bienen.ch
Der Download ist pro Einkauf auf ein Gerät beschränkt.



Wussten Sie schon...

wir vertreiben Artikel der Firma Holtermann
stöbern Sie unter www.holtermann-shop.de

www.bienen-muehle.de
Mi 10-12 Uhr / Do+Fr. 10-12 und 14.30-18 Uhr / Sa 9.30-12.30 Uhr

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

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-imberebedarf.de

traditionsbewährte **KATALOG** an.

Fordern Sie unseren kostenlosen

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

Bibliothek des VDRB

Gerade die Wintermonate mit ihren langen Abenden laden zum Lesen ein. Die Bibliothek des VDRB ist mit ca. **300 interessanten Büchern** bestückt, welche innerhalb der Schweiz kostenlos ausgeliehen werden können.



Die umfassende Bücherliste finden Sie auf unserer Webseite www.bienen.ch. Sie können diese auch bei uns anfordern.

Geschäftsstelle VDRB, Jakob Signer-Strasse 4,
9050 Appenzell, Tel. 071 780 10 50, shop@vdrb.ch

Buch-Bindeangebot

Bienen-Zeitung **Bienen-Zeitung**

Wir empfehlen uns für das Einbinden der Zeitschrift **Schweiz. Bienen-Zeitung**.
Preisliste:
Einband ab 2004 Fr. 60.-
Ältere Jahrgänge Fr. 45.-
Einbanddecke A5 Fr. 25.-
Einbanddecke A4 Fr. 35.-
inkl. Porto, Verpackung, exkl. MwSt.

Senden Sie uns Ihr Bindegut an:
Schumacher AG
Atelier du livre
Vermerk: Bienen-Zeitung
Industriestrasse 1-3
3185 Schmitten
Tel. 026 497 82 00
Zustelltermin: Ende Juni 2018
Auslieferung: Mitte Aug. 2018

Nach Einsendeschluss zugestellte Hefte werden im 4. Quartal 2018 zugestellt.

ca bouge!

SCHUMACHER AG
Buchbindereien Reliures



Auch Bienen brauchen ein Zuhause



Bienenhäuser

Element-Bau

Imkerzubehör
Wabenschränke, Bienenkästen,
Schwarmkasten, Magazine Arbeitstische...

Infos und Beratung:
Chr. Röthlisberger - Bieri
034 491 13 31 / 079 374 56 14

www.houzbou.ch

Aus eigener Schreinerei zu verkaufen 1.04

CH-Bienenkästen

Ablegerkästen, Wabenschränke und Arbeitstische.

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

Zu verkaufen neue 1.05

Schweizer Bienenkästen

direkt vom Hersteller
Tel. 079 464 55 41, T. Gmür

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

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

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

Für zeitgemässe Bienenhaltung, wie bei den österreichischen Berufsimkern.

zu verkaufen

neue SEWOL Holzmagazine Zander-Flach & Zubehör

Vorteile Flachzarge / CHF-Preisliste
Anfrage per E-Mail: 6044@gmx.ch
Info-Prospekt: www.sewol.at



Imme
Fachgeschäft für Imkereibedarf
Schreinerstrasse 8, D-79588 Egringen
Tel.: 0049 (0)7628 800448
Mo-Di-Do-Fr: 10-12 und 14-18:30
Sa: 10-13, Mittwochs geschl.
www.imme-egringen.de 15 km von Basel

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

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



Bienen
WANDERWAGEN

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

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

Niklaus Huber
FAHRZEUGBAU



**Brut- und Honigrahmen
aus Lindenholz (Schweizerkasten)**
hergestellt in unserer Werkstatt
produktion@wabe-wald.ch
055 246 45 93 wabe-wald.ch

Verkauf

Zu verkaufen aus dem Thurgau **Waldhonig** 2017, kg Fr. 20.–. 077 483 34 66

Zu verkaufen aus dem Emmental **Waldhonig** 2017. Kesselweise, kg à Fr. 20.–. 078 840 59 86

Günstig zu verkaufen **Wald- und Blütenhonig** Fr. 16.–. **Schleuder** 16W Fr. 1900.–. Schleuder 32W Fr. 2900.–. 061 771 06 85

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

Ihr Inserat genießt grosse Beachtung

Die Schweizerische Bienen-Zeitung wird von unseren 13'500 Lesern sehr geschätzt.

Dürfen wir auch Sie zu unseren Kunden zählen?

Die Inseratetarife finden Sie auf www.bienen.ch. Wir freuen uns auf Ihre Aufträge, bitte jeweils bis 9. des Vormonats für die nächste Ausgabe.

Geschäftsstelle VDRB
Tel. 071 780 10 50
inserate@vdrb.ch

Honigglasdeckel

TO82 (500 g/1 kg-Gläser), 1 Karton à 800 Stk. -27 / Stk.
Ohne PVC und Weichmacher

TO63 (250 g-Gläser), 1 Karton à 1500 Stk. -25 / Stk.
Ohne PVC und Weichmacher



Honigglasetiketten gummiert

20 Bogen A4, 120 Etiketten 210 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



Stöbern Sie im VDRB-Shop

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



Geschenkpackungen in verschiedenen Grössen

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

Holz-Geschenkpackungen, 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

Neu zertifizierte Siegelimker/-innen (erste Betriebskontrolle im Jahr 2018) erhalten im Rahmen der QuNav-Kampagne des Bundes einen Refraktometer zum halben Preis.

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