

SCHWEIZERISCHE

Bienen-Zeitung

01/2019

Monatszeitschrift von BienenSchweiz – Imkerverband der deutschen und rätoromanischen Schweiz

- **Neu überarbeiteter Ordner mit Grundlagen für die Imkercurse**
- **Gemüllkontrolle erlaubt störungsfreies Beobachten der Völker im Winter**
- **Naturbau erfordert Anpassungen in der imkerlichen Praxis**
- **Bienenvölker, die ohne Varroabehandlung überleben können**

Vom Eis umhüllt sind diese Zweige und Knospen paradoxerweise vor extremem Frost geschützt.

FOTO: RENÉ ZUMSTEG





Der Fotokalender von BienenSchweiz

mit 13 einmalig schönen Sujets von verschiedenen Fotografen. Ideal als Geschenk für Freunde, Bekannte und Verwandte oder auch für Ihre Kunden.



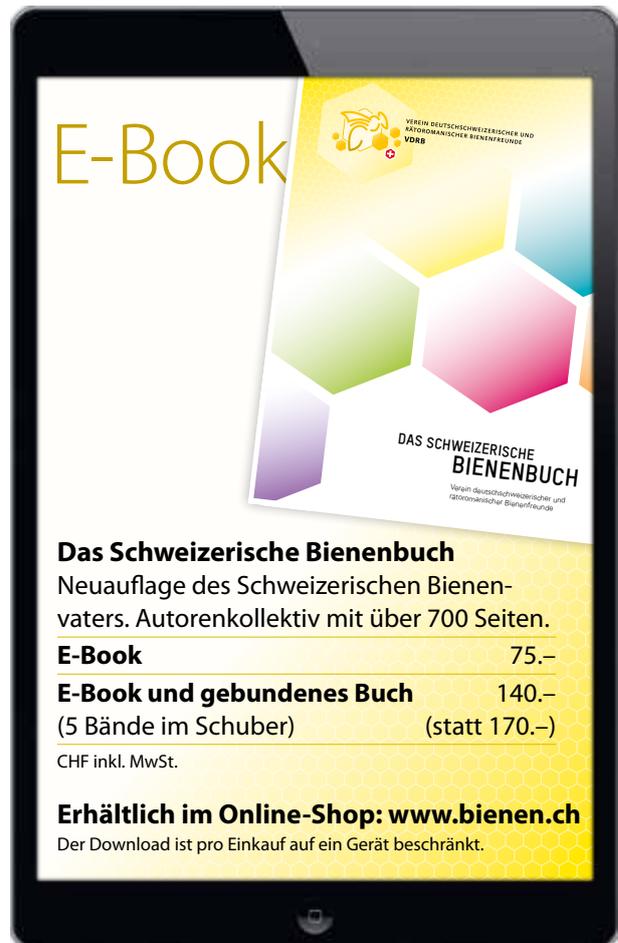
Bienenkalender 2019

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

CHF 28.—

(zzgl. Versandkosten)

Erhältlich im Online-Shop von BienenSchweiz unter www.bienen.ch oder bei der Geschäftsstelle BienenSchweiz Jakob Signer-Strasse 4, 9050 Appenzell Tel. 071 780 10 50, sekretariat@bienenschweiz.ch



Das Schweizerische Bienenbuch

Neuaufgabe des Schweizerischen Bienenvaters. Autorenkollektiv mit über 700 Seiten.

E-Book 75.–

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

CHF inkl. MwSt.

Erhältlich im Online-Shop: www.bienen.ch

Der Download ist pro Einkauf auf ein Gerät beschränkt.

Bibliothek BienenSchweiz

Gerade die Wintermonate mit ihren langen Abenden laden zum Lesen ein. Die Bibliothek von BienenSchweiz 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 BienenSchweiz, Jakob Signer-Strasse 4, 9050 Appenzell
Tel. 071 780 10 50, shop@bienenschweiz.ch



Freude zum Monatsende ...

Liebe Imkerinnen, liebe Imker

Mit Riesenschritten neigt sich das Jahr 2018 dem Ende entgegen. Das bietet mir Gelegenheit, Ihnen für Ihre Treue und Ihr Interesse an der Schweizerischen Bienen-Zeitung zu danken. Im Namen des gesamten Redaktionsteams wünsche ich Ihnen ganz herzlich einen guten Start in ein rundum gefreutes 2019, Gesundheit und Wohlergehen und ebenso viel Freude und spannende Momente mit Ihren Bienen.



MAX MEINHERZ

Die Rückmeldungen aus Ihren Kreisen motivieren uns jeden Monat von Neuem, eine abwechslungsreiche und interessante Ausgabe zusammenzustellen. Es zeigt sich auch, dass die Bienen-Zeitung jeweils zum Monatsende sehnlichst erwartet wird. Manche Leserinnen und Leser werden ungeduldig, wenn sie die Bienen-Zeitung nicht bis zum Letzten des Monats im Briefkasten vorfinden. Dem wollen wir abhelfen und wir haben für 2019 die ganze Produktion inklusive Druck und Postaufgabe etwas nach vorne verschoben. Unter Berücksichtigung der 4 bis 5 Tage, welche der Post für die Spedition zur Verfügung stehen, sollte damit eine Auslieferung zum Monatsende hin gewährleistet sein. Einzig bei der August-Ausgabe wird es zu einer Verzögerung kommen, weil dann in der Druckerei Revisionsarbeiten an der Druckanlage anstehen.

Für das Jahr 2019 dürfen Sie sich wiederum über spannende Ausgaben freuen. So werden wir, nicht zuletzt auch als Folge der Leserumfrage, zusätzliche Themen aufgreifen. Mit regelmässigen Beiträgen werden wir das Wissen um die Prozesse in der Natur und das Verständnis über ökologische Zusammenhänge verstärken. Pestizideinsatz, Landwirtschaft und Bienen sind eng miteinander verbunden. Auch hier wollen wir Aufklärungsarbeit leisten. Im Sinne eines verantwortungsvollen Umgangs mit Pestiziden muss mit vereinten Kräften eine vernünftige Lösung für alle Beteiligten angestrebt werden. Weiter hat die Leserumfrage auch ergeben, dass vermehrt Beiträge zur naturnahen Imkerei, zu neuen Ansätzen in der Imkerei, gefragt sind.

Dabei ist es uns wichtig, den Horizont zu erweitern und eine engere Zusammenarbeit mit den Imkermagazinen aus dem Ausland anzustreben. So berichten wir beispielsweise in der aktuellen Ausgabe in einem spannenden Beitrag darüber, wo in aller Welt Anstrengungen zur Lösung des Varroaproblems mit resistenten Bienenvölkern unternommen werden. Die Daten dieses Beitrages hat Sebastian Spiewok, Redaktor des Deutschen Bienen-Journals, zusammengetragen. Wie er aufzeigt, wirken viele Faktoren auf eine Resistenz der Bienen ein. Damit sollte auch klar sein, dass ein planloses Einstellen der Behandlung absolut keine Option darstellt. Da wäre ein Ende mit Schrecken geradezu vorprogrammiert! Dieses Thema soll damit aber nicht abgeschlossen sein und wir werden in den kommenden Ausgaben immer wieder darauf zurückkommen.

... Da wäre ein Ende mit Schrecken vorprogrammiert!

Der Arbeitskalender wird im 2019 für einmal in etwas

anderer Form daherkommen. Vor sieben Jahren wurden Ausbildungsunterlagen erstellt und damit die Vereinheitlichung der Grundausbildung angestrebt. Rund 6 000 Jungimkerinnen und Jungimker hat der damals geschaffene Grundkursordner während ihrer Ausbildung begleitet. In den letzten Monaten ist eine komplette Neuaufbereitung der Unterlagen für angehende Neuimkerinnen und Neuimker erfolgt. Ein neuer Grundkursordner ist entstanden. Die Kalenderfrau 2019, Karin Berger aus Gams, wird sich dabei stark auf dieses neue Lehrmittel, aber auch die weiteren Informationsquellen wie etwa den Imkerkurs-Online, die BGD-Merkblätter und das Schweizerische Bienenbuch konzentrieren. Wir sind sehr gespannt und freuen uns auf ihre Ausführungen.

Herzlich Ihr

Max Meinherz



IMPRESSUM

HERAUSGEBER

BienenSchweiz – Imkerverband der deutschen und rätoromanischen Schweiz
Internet: www.bienen.ch

PRÄSIDENT

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

GESCHÄFTSSTELLE

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

ABONNEMENTE, ADRESSÄNDERUNGEN UND INSERATE

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

Nutzungs- und Datenschutzbestimmungen
siehe unter: www.bienen.ch

ZEICHNUNGSFARBE FÜR DIE KÖNIGINNEN:



INHALT

IMKERAUSBILDUNG

Neue Unterlagen für die imkerliche Grundausbildung	6
Informationsquellen für die Imkerausbildung	7
Arbeitskalender 2019	9

PRAXIS

Gemüll verrät uns viel	10
------------------------	----

FORUM

Rückblick auf 4 Jahre QuNav-Programm	13
--------------------------------------	----

FORSCHUNG

Naturbauforschung (2. Teil)	14
-----------------------------	----

VARROARESISTENZ

Die Überlebenden	18
------------------	----

TRACHTPFLANZEN

Japanischer Papierbusch	23
-------------------------	----

GESCHICHTE

Familie Barberini und die Bienen	24
----------------------------------	----

LESERBRIEFE

Das Schweizerische Bienenbuch leider nicht erwähnt	27
Wildbienenhaus im Seeleger Moos	27

NACHRICHTEN AUS VEREINEN UND KANTONEN

Erfolgreiche Jungimker	28
Die Bienenfreundinnen im Unteren Emmental	28
Jungimker und Imkerinnen in Aktion	29
Landwirtschaftliches Zentrum Salez: Erfolgreicher Abschluss des Grundkurses Bienenhaltung 2017/18	29
Imkergrundkurs 2017/18 des Bienenzüchtervereins Obwalden	30
Grundkursabschluss der Imkersektion Andelfingen	31
mellifera.ch am Slow Food Market in Zürich	31
Generalversammlung der Mellifera-Imker	32

APISTISCHER MONATSBERICHT

Prognosen für den Winter 2018: eisige Zeiten?	33
Apistische Beobachtungen: 16. November – 10. Dezember 2018	34
Kurzberichte aus den Beobachtungsstationen	34

VERANSTALTUNGEN

Veranstaltungskalender	39
Öffentliche Veranstaltungen	39

BIENEN IN DER PRESSE

Kranke Honigbienen ernähren sich gesünder	41
Honigbienen navigieren auch mithilfe von Magnetfeldern	41
Nikotin erhöht Aktivität bei Hummeln	42

MITTEILUNGEN

Kindermalwettbewerb: Bienen bildlich darstellen	43
Konstellationskalender: Behandlungstage Januar 2019	44



FOTO: FRANZ-XAVER

Bei Temperaturen unter null Grad und hoher Luftfeuchtigkeit bildet sich Raureif.

DIE FLATTERULME (*Ulmus laevis*) ...

... ist Baum des Jahres 2019. Die Flatterulme dient unseren Bienen als zeitiger Pollenspender, der zu einer frühen Volksentwicklung beiträgt. Ihre frühe Entwicklung verdankt sie Blütenknospen, die schon im Sommer ausgebildet werden, den Winter überstehen und sich im März zu Blüten öffnen, noch bevor die Blätter austreiben. Der Baum ist leicht an seinen 7 bis 12 cm langen, beidseitig doppelt gezähnten, am Blattansatz asymmetrischen Blättern zu erkennen (kleines Bild). Diese sind von schmaler bis rundlicher Form und besitzen einen sehr kurzen Stiel von max. 5 mm Länge. Der Baum wird bis zu 35 m hoch und bildet auch im Winter eine imposante Silhouette. Wir finden die Flatterulme vor allem in Auwäldern und auf Grundwasserböden. Da der Baum sich periodischen Hochwasserständen sehr gut angepasst hat, übersteht er bis zu vier Monate im Wasser. Inzwischen entstanden aus vielen Auwäldern Agrarflächen und Wirtschaftswälder. Heute sind noch rund ein Prozent der Auwandorte in der Schweiz erhalten. Vom Ulmensterben, einer durch Borkenkäfer übertragenen Pilzkrankheit, ist die Flatterulme deutlich weniger betroffen als andere Ulmenarten. Die Flatterulme gehört zu den sehr seltenen, geschützten einheimischen Baumarten.





Neue Unterlagen für die imkerliche



Der neue überarbeitete Ausbildungsordner für den Imkergrundkurs.

Die Unterlagen für die imkerliche Grundausbildung beruhen auf vier Säulen. Zum Ausbildungsordner für angehende Imkerinnen und Imker kamen der Schweizerische Bienenbuch, der Imkerkurs-Online und die Merkblätter des Bienengesundheitsdienstes hinzu. Der Ausbildungsordner an die sich verändernden Anforderungen und Erkenntnisse der Erwachsenenbildung angepasst.

ALFRED HÖHENER, MÜHLETHURNEN, RESSORT BILDUNG BIENEN SCHWEIZ

In der Schweizerischen Bienen-Zeitung 01/2012 durfte ich als Bildungsverantwortlicher von BienenSchweiz (früher: VDRB) die imkerliche Ausbildung ausführlich beschreiben. Ebenso wurde in der darauffolgenden Ausgabe das neukonzipierte, fünfbändige Bienenbuch (ehemals Bienenvater) vorgestellt.

In Ergänzung zum Bienenbuch wurde damals auch ein Ausbildungsordner

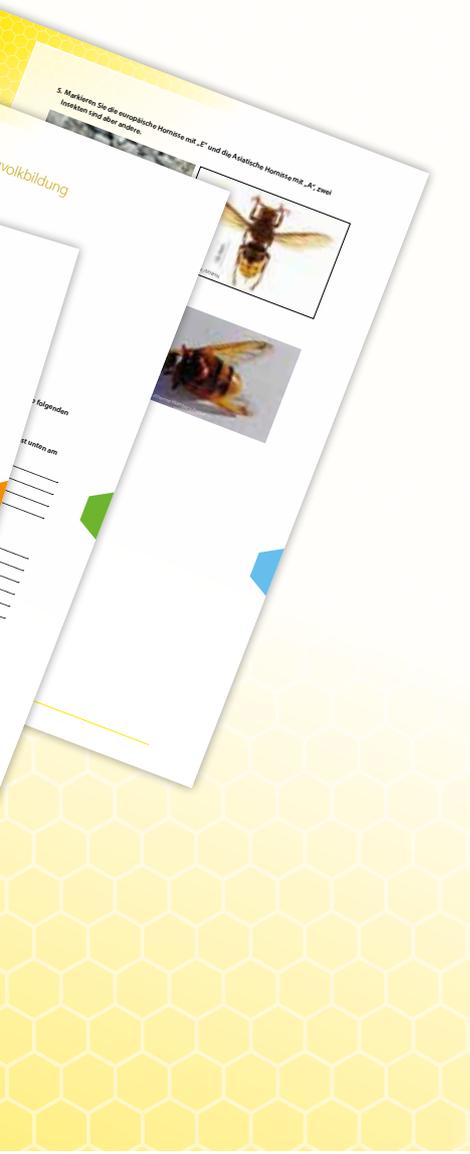
für angehende Imkerinnen und Imker geschaffen – gerade rechtzeitig zum aufkommenden Bienenhype. Bis dahin standen den Beraterinnen und Beratern nämlich keine kompletten Kursunterlagen zur Verfügung. Aus heutiger Sicht wäre das schon fast undenkbar. Die mit dem Lehrmittel einhergehende Vereinheitlichung der Grundausbildung war ein wichtiger Schritt.

Der Grundkursordner hat in den letzten sieben Jahren über 6000 Jungimkerinnen und -imker begleitet. Dabei war es interessant zu verfolgen, wie unterschiedlich damit gearbeitet wurde.

Der Lebensdauer eines jeden Lehrmittels sind mit den sich verändernden Anforderungen und Erkenntnissen Grenzen gesetzt. So hat sich in der Erwachsenenbildung in den letzten Jahren vieles getan. BienenSchweiz trägt diesem Umstand in der Imkerbildung ebenfalls Rechnung. Mit dem



Grundausbildung



FOTOS UND SCREENSHOTS: BIENSCHWEIZ

Informationsquellen für die Imkerausbildung

Imkerkurs-Online

Der Imkerkurs-Online vermittelt das Basiswissen mit neusten methodischen Hilfsmitteln. Lerninhalte können unabhängig von Zeit und Wetter erarbeitet werden. Jedes Kapitel ist in sich abgeschlossen. Eine kurze Lernkontrolle rundet die einzelnen Kapitel ab. Derzeit sind sechs Kapitel abrufbar. In nächster Zeit werden noch weitere folgen. Unter: <http://www.bienen.ch/bildung-wissen/imkerkurs-online.html> können auch Sie Ihr Wissen testen.

Die Merkblätter des Bienengesundheitsdienstes (BGD)

Die BGD-Merkblätter wurden in den letzten Jahren auf der Basis der «Guten imkerlichen Praxis» entwickelt. Die Merkblätter wurden vom BGD in Zusammenarbeit mit dem Zentrum für Bienenforschung (ZBF) und dem Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) erarbeitet und sind so breit abgestützt. Sie sind kompakt gehalten, gut verständlich und entsprechen den Bedürfnissen der Imkerschaft. Sowohl von erfahrenen als auch von weniger erfahrenen Imkerinnen und Imkern werden sie immer wieder zu Informationszwecken beigezogen. Selbstverständlich spielt das persönliche Betriebskonzept ebenso eine wichtige Rolle.

Das Schweizerische Bienenbuch

Mit dem ehemaligen «Bienenvater» oder seinem Nachfolgewerk «Das Schweizerische Bienenbuch» dürfen sich alle Grundkursteilnehmenden auseinandersetzen. Das Bienenbuch wird als Nachschlagewerk weiterhin ein wichtiger Bestandteil der Imker-Grundausbildung sein. Aber auch hier bleibt die Zeit nicht stehen. Das Bienenbuch wird im Moment überarbeitet und ab 2019 wird eine weitere Auflage erscheinen.

...ende Imkerinnen und Imker und dem ... (BGD) dazu. Jetzt wurde auch der ... und komplett neu aufbereitet.



Der Imkerkurs ONLINE bietet als Ergänzung zum Grundkurs allen Interessierten die Möglichkeit, sich unabhängig von Ort und Zeit imkerliches Wissen anzueignen (<http://www.bienen.ch/bildung-wissen/imkerkurs-online.html>).

Imkerkurs-Online wurde in den letzten Jahren ein neues Arbeitsinstrument geschaffen. Weiter hat sich auch die Imkerbranche stark entwickelt, der Bienengesundheitsdienst (BGD) wurde aufgebaut, die Merkblätter und das Betriebskonzept des BGD wurden erarbeitet. Als Folge dieser Entwicklung drängte sich eine komplette Neuaufbereitung des Grundkursorders auf. Auch die Überarbeitung des Schweizerischen Bienenbuchs ist bereits in Angriff genommen worden.

Schwerpunkte in der Imker-Grundausbildung

Der Einstieg in die Imkerei ist anspruchsvoll. Für viele ist es Konfrontation mit einer «neuen Welt». Das Bildungskonzept von BienenSchweiz geniesst auch im Vergleich zum nahen Ausland hohe Anerkennung, sowohl in der Grundausbildung wie auch in der Weiterbildung. Wir können uns glücklich schätzen, auf einen Grundkurs zu zählen, der rund zwei Jahre dauert. Dieser ermöglicht uns,

den im ersten Jahr erlernten Stoff im zweiten Jahr umzusetzen und nach Abschluss des Kurses sicher und selbstständig anzuwenden. Sozusagen vom begleiteten Einstieg bis hin zu selbstständigen Imkern.

Folgende Kompetenzen werden im Grundkurs erarbeitet:

- Allgemeines Wissen rund um die Bienen und die Fähigkeiten und Fertigkeiten, dieses in der Praxis umzusetzen.
- Genaues Beobachten und die nötigen Schlüsse daraus zu ziehen.



Die Merkblätter des Bienengesundheitsdienstes (BGD) wurden in Zusammenarbeit mit dem ZBF und dem BLV erarbeitet. Sie können auf der Internetseite von Bienenschweiz heruntergeladen werden (<http://www.bienen.ch/downloads-links/downloads-bienengesundheit.html>).



- Aneignen des handwerklichen Geschickes und des technischen Verständnisses.
- Sorgfältiger Umgang mit Bienen und Materialien.

Der neue Grundkursordner und seine Informationsquellen

Der Kursordner ergänzt die Praxisanweisungen, welche die Kursteilnehmenden erhalten. Dieses Arbeitsinstrument basiert auf den bereits oben erwähnten Gefässen und elektronischen Hilfsmitteln. Als zentrales Portal dient bienen.ch, die Internetplattform der Schweizer Imkerverbände (Details zu den Informationsquellen siehe Kasten vorhergehende Seite).

Grundsätze der Erwachsenenbildung

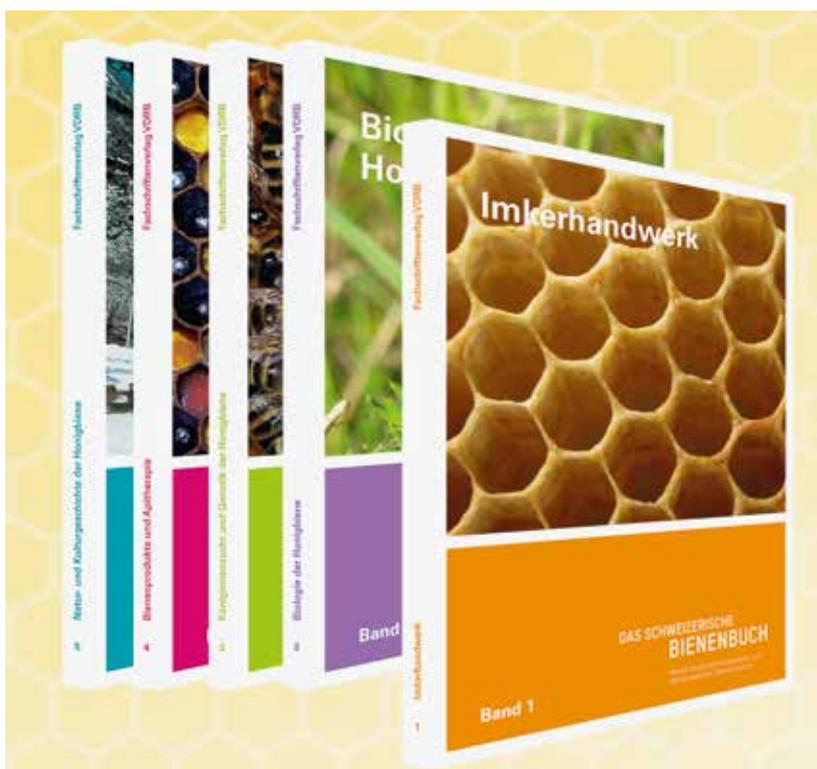
Die Erwachsenenbildung basiert auf Freiwilligkeit. Alle Teilnehmenden an Grundkursen haben sich aus eigenem Antrieb dafür entschieden, in die Imkerei einzusteigen, und sind sich (hoffentlich) bewusst, dass es heutzutage ohne entsprechendes Vorwissen kaum noch möglich ist, erfolgreich Bienen zu halten. Die hohe Motivation der Teilnehmenden gilt es zu nutzen. Erkenntnisse aus der Didaktik zeigen deutlich, dass neues Wissen von Lernenden viel besser angeeignet werden kann, wenn sie sich selber intensiv mit der Materie auseinandersetzen. Reiner Frontalunterricht rückt in den Hintergrund. Lerninhalte werden nicht mehr einfach auswendig gelernt. Heute ist selber arbeiten lassen gefragt. Die Teilnehmenden sollen aktiviert werden. Das ist eine generelle Herausforderung der Erwachsenenbildung und auch unsere Kursleiterinnen und Kursleiter werden gefordert sein.

Der zukünftige Lernprozess

Die neuen Hilfsmittel ermöglichen einen neuen Ansatz. Statt Theorie während des Kurses zu «pauken», werden die Teilnehmenden einiges bereits zu Hause erarbeiten und entsprechend vorbereitet zum Kursblock eintreffen. Im Kurs selber wird es vor allem darum gehen, Wissen anzuwenden und zu vertiefen.

Diese Lernform wird das «Umgekehrte Klassenzimmer» genannt. Das

Das fünfbandige Schweizerische Bienenbuch ist das Standardwerk über die Bienenkunde und Imkerei in der Schweiz.





Arbeitskalender 2019



FOTO: KARIN BERGER

Ich freue mich sehr, im laufenden Jahr den Arbeitskalender in der Schweizerischen Bienen-Zeitung gestalten zu dürfen. Mein Name ist Karin Berger. Ich bin 48 Jahre jung und in St. Gallen aufgewachsen. Seit August 2018 wohne ich zusammen mit meinem Mann, zwei Hunden, Katzen, Hühnern, Zierfischen und natürlich den Bienen in Gams (SG) in einem alten Bauernhaus. Nach einer kaufmännischen Lehre habe ich mehrere Jahre in einem Baugeschäft in der Administration gearbeitet und danach zuerst im Hochbauamt der Stadt St. Gallen und dann im Hochbauamt des Kantons St. Gallen.

Mein Opa hatte eine Drogerie und meine Oma war eine sehr naturverbundene Frau, sie wusste immer, für welche Krankheit, welches Kräutlein gewachsen ist. Ich habe mich daher schon früh mit Kräutern und

Naturheilkunde beschäftigt. Ich bin ausgebildete Phytotherapeutin (Pflanzenheilkunde) und seit drei Jahren bin ich selbstständige Tierheilpraktikerin, d.h. ich arbeite mit Naturheilkunde zum Wohle unserer Haustiere. Bienen haben erst später in meinem Leben an Bedeutung gewonnen. In meinem grossen Kräuter- und Gemüsegarten habe ich die fleissigen Insekten immer beobachten können und habe mich dann vor einigen Jahren entschlossen, selbst mit dem Imkern zu beginnen. Ich arbeite mit Magazinen, welche direkt in meinem Garten stehen, und kann so zwei Fliegen mit einer Klappe schlagen: Den fleissigen Bestäubern helfen und den Honig geniessen. Selbstverständlich nutze ich alle wunderbaren Mittel aus dem Bienenstock auch für mich, meine Familie und für unsere Tiere.

Im Jahr 2018 konnte ich zudem die Ausbildung zur Bienenberaterin absolvieren und darf nun für den Bienenzüchterverein Werdenberg tätig sein. Auf diese spannende Tätigkeit und den Kontakt mit den Imkerinnen und Imkern freue ich mich sehr.

Ich kann mich noch sehr gut an meinen Imkergrundkurs erinnern. Wer sich einmal mit «dem Virus Bienen» infiziert hat, wird immer wieder von diesem Superorganismus fasziniert sein. Mir ist es ein grosses Anliegen, interessierten Neuimkern den Einstieg in dieses aufregende, spannende, lehrreiche und manchmal auch nervenaufreibende Hobby klar und einfach zu ermöglichen.

Der Arbeitskalender 2019 wird also in etwas anderer Form daherkommen und für Neuimkerinnen und Neuimker aufgebaut sein. Ich werde mich dabei sehr stark auf die von BienenSchweiz neu aufbereiteten Grundkurs-Unterlagen und auf die Merkblätter des Bienengesundheitsdienstes konzentrieren. Lassen Sie uns gemeinsam in ein neues und spannendes Bienenjahr eintauchen!

Karin Berger, Gams ☞

heisst, dass ein wesentlicher Teil des Wissens selbstständig bereits vor dem Kurstag erarbeitet wird. Die Kursleiterin/der Kursleiter nimmt vermehrt die Rolle als Coach ein, mit der Möglichkeit, gezielt und noch vertiefter auf Fragen zum entsprechenden Thema einzugehen. Ein Grossteil der Theorie wird im ersten Kursjahr behandelt, natürlich zusammen mit viel praktischer Arbeit. Im zweiten Kursjahr werden die Teilnehmenden das Wissen vertiefen, mit dem Ziel, die praktischen Arbeiten immer selbstständiger und sicherer ausführen zu können.

Die vorgängige Erarbeitung der Lerninhalte verlangt mehr Disziplin

von den Kursteilnehmenden. Der Kurs wird dadurch aber dynamischer und interessanter und bietet vor allem die Chance, die angehenden Imkerinnen und Imker noch näher an das generelle Ziel der Grundkurse heranzuführen: Selbstständig und auf einem aktuellen fachlichen Stand zu imkern.

Im Januar 2019 wird der neue Grundkursordner den Beraterinnen und Beratern an der Fortbildung verteilt. Mit dem Ordner werden wir auch die Lernmethode das «Umgekehrte Klassenzimmer» vorstellen und unsere Überlegungen dazu darlegen.

Arbeitskalender 2019

Was liegt da näher, als sich im 2019 mit dem Arbeitskalender in der Schweizerischen Bienen-Zeitung auf die neuen Ausbildungsunterlagen auszurichten? Diese herausfordernde Aufgabe wird Karin Berger, Gams, übernehmen. Sie wird mit ihren Arbeitskalenderbeiträgen für einmal eher die Jungimkerinnen und Jungimker ansprechen. Natürlich werden dabei auch bestandene Imker nicht zu kurz kommen mit Informationen, Tipps und Ratschlägen. So bin ich überzeugt, dass sich die gesamte Leserschaft auf interessante und abwechslungsreiche Beiträge freuen darf. ☞

Gemüll verrät uns viel

Die Gemüllkontrolle erlaubt ein störungsfreies Beobachten der Völker und ergänzt die Fluglochbeobachtung in idealer Weise. Die Methode kann bereits früh im Jahr angewendet werden (wenn die Sal-Weide blüht) und liefert schon vor dem Öffnen der Beuten wichtige Hinweise zur Volksentwicklung und -gesundheit.

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

Voraussetzung für eine aussagekräftige Auswertung des Beutenbodens ist eine gittergeschützte Unterlage. Nicht alle Bienenkästen sind standardmässig damit ausgerüstet. Heute gibt es gittergeschützte Unterlagen jedoch für alle gängigen Kastensysteme. Die Imkerfachgeschäfte führen in ihrem Sortiment die entsprechenden Produkte in verschiedenen Preislagen. Achten Sie darauf, dass das Gitter die ganze Fläche des Kastenbodens bedeckt und das Gemüll ungehindert hindurchfallen kann. Bevor die

Unterlagen eingeschoben werden, sind Unebenheiten auf dem Kastenboden zu entfernen; noch besser ist es jedoch, wenn der Gitterboden fix im Kasten eingebaut ist.

Das Gemüll ermöglicht uns viele Rückschlüsse auf den Zustand eines Bienenvolkes. Auf dem neuen Merkblatt «4.8.2. Gemüllkontrolle» finden Sie unter www.bienen.ch/merkblatt das Wichtigste zum Thema.

Damit sich die Wachsmotten auf den Unterlagen nicht wunderbar vermehren, ist es nötig, diese mindestens einmal pro Woche zu reinigen.

Lesen der Unterlagen

Das Lesen auf den Unterlagen ist extrem interessant, denn mit der zunehmenden Erfahrung wird die Interpretation des Gemülls aussagekräftiger. Ich persönlich habe 2013 mit der regelmässigen Kontrolle der gittergeschützten Unterlage begonnen.

Doch was erwartet uns auf dem Boden unserer Kästen?

Wabengassen

Anhand der Wabengassen können Sie Rückschlüsse auf die Volksgrösse und die Entwicklung des Wintersitzes ziehen. Das Volk, das zur auf dem Foto unten abgebildeten Unterlage gehört, besetzt auf der linken Seite fünf Wabengassen (in Fluglochnähe), wovon zwei weniger stark besetzt sind.

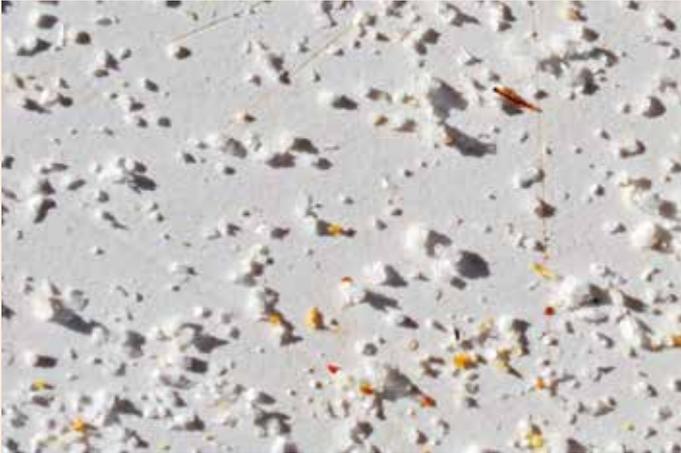
Die hellen Wachskrümel auf der rechten Seite zeigen, dass die Bienen das Futter von hinten an den Wintersitz umgetragen haben. Alles ist OK.



Auf der gittergeschützten Unterlage kann man den Wintersitz, die Wabengassen und vieles mehr ablesen.

FOTO: PIUS MÜLLER

Weisse, körnige Krümel



FOTOS: APISERVICE

Die weissen Krümel (Zuckerkrystalle) entstehen durch das Abbauen von Winterfutter. Der Glucose-Anteil im Winterfutter darf nicht zu hoch sein, da sonst die Gefahr besteht, dass das Futter in den Waben auskristallisiert.

Durchsichtige Wachsplättchen



Durchsichtige Wachsplättchen weisen im Frühjahr darauf hin, dass der Massenwechsel eingesetzt hat und die neu geschlüpften Bienen zu bauen beginnen. Alte leere Futterwaben können jetzt durch Mittelwände ersetzt werden.

Abgetrennte Gliedmassen



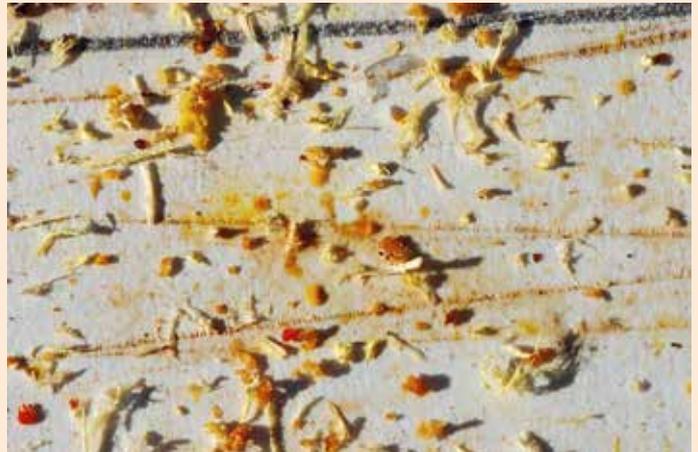
Abgetrennte Gliedmassen / Flügel sind meistens bei fehlender Tracht zu beobachten. Sie sind ein Hinweis auf Kämpfe im Kasten. Es besteht der Verdacht auf Räuberei. Oft hilft bereits das Einengen des Fluglochs, manchmal bleibt nur noch das Verstellen der Beute als Option.

Kondenswasser



Kondenswasser auf der Unterlage zeigt an, dass die Temperatur im Bienenkasten steigt. Das Volk pflegt vermutlich Brut. (**Achtung:** Unbesetzte Futterwaben können durch Schimmelpilze verderben. Darum sollte man im Magazin den Schiebeboden öffnen und im Schweizerkasten den Keil entfernen und Lüftungsöffnungen im Türchen freimachen.)

Gerollte Larven-Häutchen



Gerollte Larven-Häutchen signalisieren, dass die Brutflächen verkleinert werden, indem die Bienen Larven verspeisen. Es stellt sich die Frage: Geschieht dies aufgrund eines Schlechtwetter-Einbruchs oder aus Futterknappheit?

Wachsmotten



Die Wachsmotte findet sich auf der Unterlage in verschiedenen Entwicklungsstadien (auf dem Foto als Raupe und verpuppte Larve). Reinigen Sie die Unterlage wöchentlich, um die Motten unter Kontrolle zu halten.



Natürlicher Milbentotenfall

Gemäss dem BGD-Varroakonzept, das auf den wissenschaftlichen Erkenntnissen des Zentrums für Bienenforschung (ZBF) basiert, ist der natürliche Varroatotenfall mindestens zu drei Zeitpunkten pro Jahr zu analysieren: Das heisst Ende Mai, Ende Juni und im Oktober. Ohne Varroa-Unterlagen ist eine Auszählung nicht möglich. Zudem kann die Auszählung durch Ameisen verfälscht werden, die wir auf vielen Bienenständen antreffen. In reichlich Speiseöl getränktes Küchenpapier auf der Unterlage hält diese unerwünschten Gäste fern.

Als zweckmässig für die Aufbewahrung und den Transport des ölgetränkten Papiers eignet sich ein dichter Behälter oder ein kleiner Werkzeugkoffer aus Kunststoff.

Imkern ohne die Erhebung des Varroabefalls ist, wie es Dr. Jens Radtke vom Länderinstitut für Bienenkunde Hohen Neuendorf e.V. im Infobrief *Bienen@Imkerei* 25/18¹ so schön ausdrückt: «Wie mit dem Auto ohne Licht durch die Dunkelheit zu fahren: Der nächste Crash kommt bestimmt.»

Die Kontrolle der Unterlagen half im Spätherbst 2018 vielen Imkerinnen und Imkern eine unerwartet hohe Varroabelastung rechtzeitig zu erkennen und die Winterbehandlung vorzuziehen.

Odile Mermoud (Kasten rechts) besucht momentan den Lehrgang zur Imkerin mit eidgenössischem Fachausweis in der Westschweiz. Sie berichtet uns von ihren im Herbst 2018 gemachten Erfahrungen mit der Unterlagenkontrolle. 

Link

1. https://www.apis-ev.de/files/infobriefe/Infobriefe_2018/Infobrief_2018_25.docx.pdf



FOTO: ODILE MERMOUD

Odile Mermoud, Imkerin, Epalinges.

Selbst nach 15 Jahren Praxiserfahrung werde ich mir bewusst, dass wir uns auf unserem Wissen nicht ausruhen können und unsere «gute Imkerpraxis» laufend anpassen müssen. Der Imkerverein Lausanne hat mir Anfang November eine E-Mail vom Bienengesundheitsdienst weitergeleitet. Es ging darin um vermehrt auf der Hotline eintreffende Anrufe beunruhigter Imker, die in einigen ihrer Völker einen sehr hohen Varroa-Totenfall festgestellt hatten.

Ich habe daraufhin mein Imkermaterial hervorgeholt und alle meine Völker besucht, um den natürlichen Totenfall auszuzählen. Insgesamt habe ich dabei nichts Beunruhigendes entdeckt, mit einer Ausnahme. Auf meinem Bienenstand in Morges habe ich auf der Varroaunterlage in drei Völkern pro Tag 10, 13 und 11 Milben entdeckt. Die zum Glück nur noch kleine verbleibende Brutfläche (auf jeweils 3 Waben in der Grösse eines 500 g Honigglas-Deckels) habe ich vor dem Durchführen einer vorzeitigen Winterbehandlung mit der Gabel entfernt. Eine Arbeit, die mir nicht behagt. Aber zum Wohle aller Bienen musste ich diese Brut vernichten. Das Auszählen der Varroa, die bereits in den ersten beiden Tagen nach der Behandlung herunterkamen, war bedrückend: 572, 760 und 932 Milben. Ich werde nun weiter auszählen und in den betroffenen Völkern in einem Monat eine zweite Oxalsäure-Verdampfung durchführen.

Nobelpreisträger Karl Ritter von Frisch hat sinngemäss geschrieben, dass das Bienenvolk einem magischen Brunnen gleicht. Je mehr man entnimmt, umso mehr fliesst nach.

Auch wenn der magische Brunnen nicht immer den erhofften Honig hergibt (Klimaveränderung, Angriffe von Schädlingen usw.), schenken uns die Bienen reichlich Emotionen und Freude. Respektieren und pflegen wir sie bestmöglich und seien wir dankbar für alles, was sie uns zum Geschenk machen.

Rückblick auf 4 Jahre QuNaV-Programm

Von 2015 bis 2018 hat der Bund das Siegelimker-Programm von apisuisse finanziell unterstützt. In den vier Jahren konnte eine Vielzahl von Massnahmen umgesetzt werden. Diese haben dazu beigetragen, das Goldsiegel bekannter zu machen, neue Siegelimker zu gewinnen und bisherige Siegelimker weiterzubilden.

CLAUDIA BREGY-EYER, PRÄSIDENTIN MARKETINGKOMMISSION APISUISSE (bregy-eyer.claudia@bluewin.ch)
ANJA EBENER, GESCHÄFTSLEITERIN APISERVICE GMBH (anja.ebener@apiservice.ch)



FOTO: APISERVICE

QUALITÄTSHONIG
aus kontrollierter Produktion
www.swisshoney.ch

Das Bundesamt für Landwirtschaft hat mit dem Förderprogramm QuNaV (Förderung von Qualität und Nachhaltigkeit in der Land- und Ernährungswirtschaft) vier Jahre lang das Goldsiegelprogramm von apisuisse unterstützt. Die maximal mögliche Unterstützungszeit ist Ende 2018 abgelaufen. Die Massnahmen zur Steigerung der Anzahl Siegelimker/-innen waren vielfältig und haben sich im Laufe der Projektjahre etwas verändert.

Vergünstigt waren (zumindest zu bestimmten Zeitpunkten):

- Weiterbildung für Siegelimker
- Imkerei-Artikel (Refraktometer, Bienenbürsten, Werbetafeln)
- Honiganalysen
- Kostenlose erste Betriebskontrolle für neue Siegelimker
- Inserate und redaktionelle Beiträge in den Bienen-Zeitungen der Landesverbände
- Pressemitteilungen für Publikums- oder Landwirtschaftspresse
- PowerPoint-Präsentation zum Vorstellen der Vorteile des Goldsiegel-Programms
- Videoclips in Deutsch
- Messeauftritte, an denen Siegelhonig beworben wurde
- Marktforschung (Umfrage Honigkonsum und Pressebeobachtung)

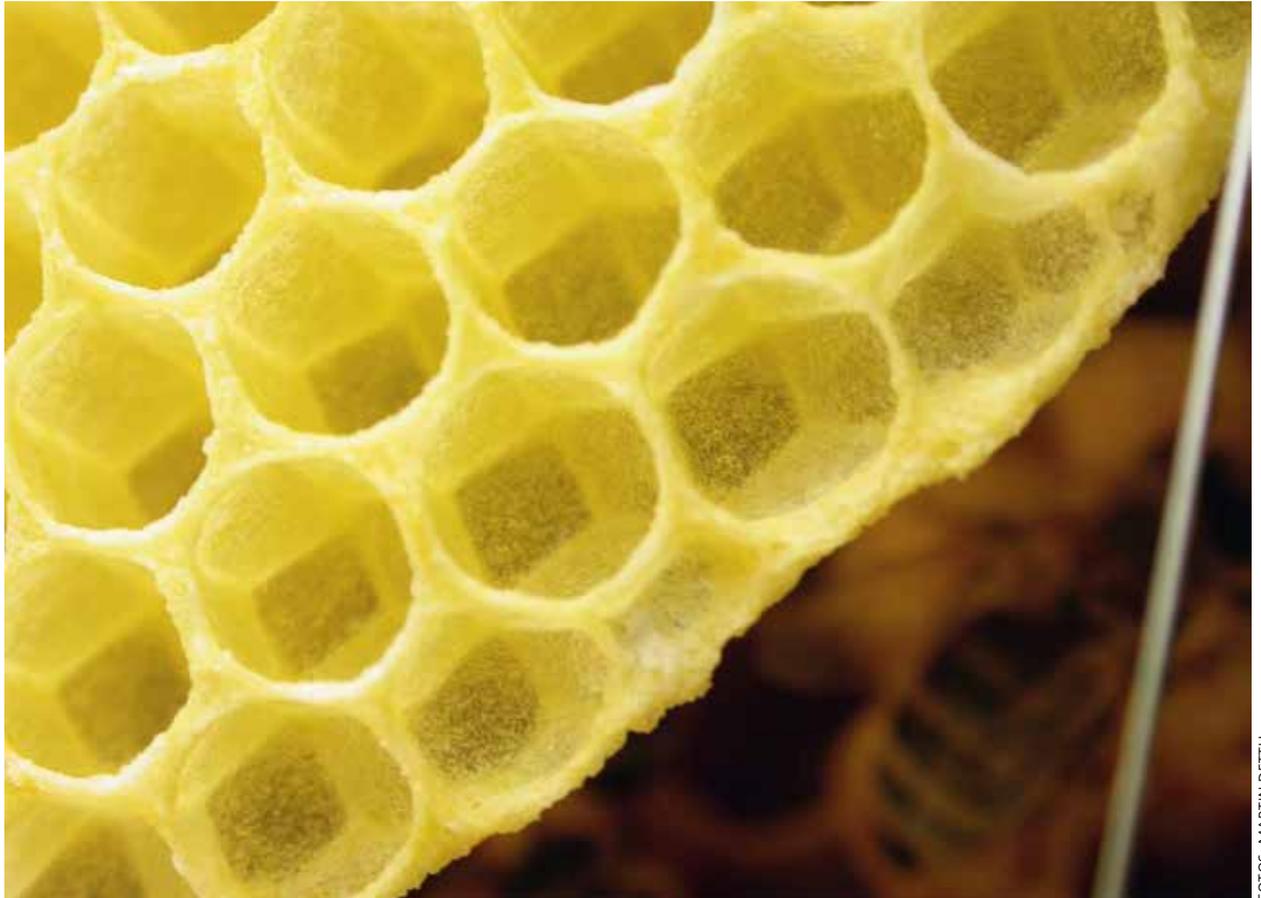
In Zahlen heisst das schweizweit:

- Über 1 200 neue Siegelimker
- Über 1 000 vergünstigte Kursgebühren
- Über 5 000 vergünstigte Shopartikel
- 450 vergünstigte Honiganalysen

Trotz dieser eindrücklichen Zahlen hätten sich die Marketingkommission apisuisse und das Bundesamt für Landwirtschaft eine noch grössere Anzahl neuer Siegelimker gewünscht. Auch ohne weitere Förderung durch den Bund ist das Ziel für die Zukunft klar: Noch mehr Imkerinnen und Imker von den Vorteilen des Goldsiegel-Programmes überzeugen!



Naturbauforschung (2. Teil)



Ein Blick auf die Schönheit von frischem Naturwabenbau.

FOTOS: MARTIN DETTLI

Es gibt Unterschiede zwischen einem Bienenvolk, das seine Waben selber als Naturbau errichtet und einem Volk, das auf Mittelwänden einlogiert wird. Neben der räumlich unterschiedlichen Anordnung von Arbeiterinnen- und Drohnenbau ergibt sich daraus zeitweise eine andere Volkszusammensetzung. Diese wirkt sich auf die imkerlichen Eckwerte wie Honigertrag, Varroa und Schwarmgeschehen aus. Naturbau erfordert gegenüber der Mittelwandbetriebsweise deshalb eine andere imkerliche Praxis.

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

Wenn ein Bienenvolk seinen Wabenbau selber errichtet, muss es mehr Wachs schwitzen und vermag nicht so schnell in die Tiefe zu bauen, wie wenn es den vorgegebenen Mittelwänden folgt. Sein Wabenwerk ist deshalb etwas kleiner und kompakter und damit über mehr Waben verteilt.

Volksaufbau

In allen Versuchsansätzen hat es sich gezeigt, dass die kleinere Wabenfläche kein Hindernis für die Brutanlage und damit für das zukünftige Volkswachstum ist. Wie die Tabelle 1 zeigt, wachsen die Bienenvölker auf

Naturbau gleich schnell heran wie Bienenvölker auf Mittelwänden, auch wenn ihnen vor allem zu Beginn weniger Wabenbau zur Verfügung steht. Wir haben in den Versuchen auch die Nutzung der Wabenzellen geschätzt und gesehen, dass die Flächen für Brut und Polleneinlagerung bei Naturbau- und Mittelwandvölkern gleich gross sind, den Mittelwandvölkern jedoch etwas mehr Leer- und Futterzellen zur Verfügung stehen.

Drohnenbrut

Das Schätzen von Drohnenbrut und Drohnen ist in der Liebefelder-Schätzmethode nicht enthalten, deshalb folgt hier eine Ergänzung zur Schätzmethodik. Wir rechnen pro dm²

Wabenfläche mit 220 Drohnenzellen und 82 Drohnen. Die erste Grösse lässt sich nachrechnen, die zweite haben wir über fotografische Auszählungen bestimmt. Geschätzt wurden die Drohnen über den prozentualen Anteil des Tierflächenbesatzes auf einer Wabe.

Bei den Mittelwandvölkern ist der Anteil an Drohnenbauzellen dadurch limitiert, dass wir von neun Waben im grossen Zanderbrutraum nur eine für den Drohnenbau freilassen. Daher ist maximal eine volle Wabenfläche von 14 dm² als Drohnenbau möglich. Das entspricht 11 % der gesamten Wabenfläche. Werden diese Leerwaben ganz mit Drohnenbau errichtet, so sind $28 \text{ dm}^2 \times 220 = 6160$ Drohnenzellen möglich. Wir sehen in



Bildfolge zum Aufbau des Wabenwerks bei Mittelwand- und Naturbauvolk im Vergleich



Versuchsbeginn 12. Juni 2004: Rahmen mit Mittelwand (links) und Naturbauahmen mit Leitstreifen in Dreiecksform (rechts).



Der Wabenbau 20 Tage später am 2. Juli 2004.

Abbildung 3: Vergleich zwischen einem Mittelwandvolk (links) mit 5200 Bienen und einer Wabenfläche von 70 dm² (2,5-mal die hier abgebildete Einzelwabe) und dem Naturbauvolk 37 (rechts) mit 4420 Bienen und einer Wabenfläche von 42 dm².

Dornach und Frick, 16 Völker Naturbau und 16 Völker Mittelwand		Wabenbau % Anteil Naturbau (Mittelwand = 100 %)	Mittelwert Anzahl Bienen		Mittelwert Arbeiterinnenbrut	
			Mittelwand	Naturbau	Mittelwand	Naturbau
Aufbau 1	Ende Juni	66 %	4306	3862	11200	11532
Aufbau 2	Mitte Juli	70 %	9505	9527	22985	22868
Aufbau 3	Anfang August	79 %	12529	11180	34726	36722
Aufbau 4	Ende August	72 %	12894	11486	41344	42400
Aufbau 5	September	78 %	11944	10270	37400	39330
Aufbau 6	Oktober	77 %	11440	10392	37243	37190
Schätzung 1	März	75 %	7516	6729	32778	34300
Schätzung 2	Anfang April	80 %	10441	10056	20778	21100
Schätzung 3	Ende April	92 %	17566	16074	6962	9579
Schätzung 4	Mai	96 %	25431	24287	2973	3723

Tabelle 1: Naturbauvölker haben in Bezug auf den Volksaufbau keinen Nachteil gegenüber den Mittelwandvölkern, auch wenn sie zu Beginn nicht über die gleiche Wabenfläche verfügen. Die Anzahl der Brutzellen und der Bienen ist in beiden Wabenbauvarianten vergleichbar.

Tabelle 2 (folgende Seite), dass Ende April im Mittel 4473 Drohnenzellen bebrütet wurden. Der Rest der Wabenfläche entfällt auf Futter-, Pollen- und Leerzellen.

Wir haben im 1. Teil des Naturbauartikels gesehen, dass die Naturbauvölker im Mittel 19% des Wabenwerks als Drohnenbau errichten. Auf

der daraus resultierenden Fläche sind gegen 10000 Drohnenzellen zu finden. Mit der Ausweitung des Brutnestes in den Randbereich werden die Drohnenzellen einbezogen und mit Brut belegt. Ende April werden 7780 Zellen bebrütet, also ein beträchtlicher Anteil der angelegten Drohnenzellen.

Damit liegt der wohl gewichtigste Unterschied zwischen Naturbau- und Mittelwandvölkern in den wesentlich grösseren Drohnenbrutflächen, welche von den Naturbauvölkern erbrütet werden. Interessanterweise schlägt sich diese viele Drohnenbrut nur bedingt in einer grossen Drohnenpopulation nieder. Zwar ist die



Tabelle 2: Drohnenbrut und Drohnen. In die Tabelle 2 sind die Werte von allen fünf Hauptnutzungsjahren einbezogen, 3 Jahre von Versuchen in Dornach und 2 Jahre von Versuchen im FiBL in Frick (Volksjahre: max. 41 bei Schätzung 1, min. 39 bei Schätzung 10).

3 Wochenschätzung	Zeitperiode im Jahr	Drohnenbrutzellen mit Brut		Anzahl Drohnen	
		Mittelwand	Naturbau	Mittelwand	Naturbau
Schätzung 1	März	115	219	0	0
Schätzung 2	Anfang April	1799	3697	2	2
Schätzung 3	Ende April	4437	7708	1138	1527
Schätzung 4	Mai	4102	7629	2088	2884
Schätzung 5	Ende Juni	3008	4675	2139	2118
Schätzung 6	Mitte Juli	572	1116	653	830
Schätzung 7	Anfang August	796	1357	132	135
Schätzung 8	Ende August	137	357	91	189
Schätzung 9	September	37	18	0	0
Schätzung 10	Oktober	0	0	0	0

Tabelle 3–5: Die imkerlichen Eckwerte haben wir aufgrund der Messungen über drei Jahre anhand der Versuchsvölker in Dornach bestimmt. Die Anzahl der ausgewerteten Völker im jeweiligen Jahr ist in Tabelle 3 aufgeführt.

Tabelle 3. Honigertrag

Jahr	Honigtyp	Honigertrag in kg/Volk	
		Mittelwand	Naturbau
2006 (10/10)	Frühlingshonig	5,0	4,0
	Sommerhonig	24,9	23,0
2007 (9/10)	Frühlingshonig 1	4,9	2,4
	Frühlingshonig 2	15,9	9,3
	Sommerhonig	6,6	6,7
2008 (6/8)	Jahresernte	1,4	2,1
Jahresdurchschnitt 2006–2008		19,6 (100 %)	15,8 (81 %)

Tabelle 5: Schwarmtrieb: Beobachtete Phänomene der Volkserneuerung; beim Auftreten von Schwarmtrieb mussten im Versuch die Zellen gebrochen werden, um die Völker über die drei Jahre zu erhalten.

Jahr	Auftreten von:	Mittelwand	Naturbau
2006	Schwarmtrieb	2	0
	bestiftete Königinnenzellen	0	1
	Nachsaffungszellen	0	2
2007	Schwarmtrieb	9	6
	bestiftete Königinnenzellen	0	1
	Nachsaffungszellen	2	1
2008	Schwarmtrieb	0	2
	bestiftete Königinnenzellen	2	2
	Nachsaffungszellen	1	2

Drohnenpopulation bei der Schätzung 3 und 4 der Naturbauvölker gegenüber den Mittelwandvölkern um ein Drittel grösser (Tabelle 2). In der Folge ist aber deren Anteil nur leicht erhöht, teils sogar ausgeglichen. Dazu gilt es zu bemerken, dass wir wenig über die Stockfestigkeit, Migrationsbewegungen und die Lebensdauer der Drohnen wissen.

Imkerliche Eckwerte

Die vermehrte Aufzucht von Drohnenbrut ist in den Monaten April,

Mai und Juni offensichtlich (rot in der Tabelle 2). Gegenüber den 100 % Drohnenbrut bei den Mittelwandvölkern werden 150–200 % Drohnenbrutzellen aufgezogen. Diese Eigenschaft kann herbeigezogen werden, um zu helfen, die Unterschiede in den drei hier aufgeführten imkerlichen Eckwerten zu erklären.

Honigertrag (Tabelle 3): Die Naturbauvölker haben im Frühling, der Zeit, in der die meiste Drohnenbrut aufgezogen wird, einen geringeren Honigertrag. Diese Aufzucht

Tabelle 4: Mittelwerte des totalen Varroatotenfalls über das ganze Jahr (Summe aus natürlichem Milbentotenfall und Behandlungsmilbenfall).

Jahr	Varroamilbenfall / Jahr	
	Mittelwand	Naturbau
2005	514	538
2006	808	948
2007	1970	2507
2008	370	752

bindet Ressourcen, die nicht für den Honigeintrag zur Verfügung stehen. Die Mehrleistung geht jedoch nicht auf Kosten der Arbeiterinnenbrut, wie die Tabelle 2 zeigt, sondern nur des Honigertrags. Bei der Sommerernte fällt die Aufzucht der Drohnen nicht mehr ins Gewicht. Über alle drei Jahre gesehen, lagen die Mindererträge beim Frühlingshonig bei 61 % gegenüber den Mittelwandvölkern und bei 19 % auf die ganze Bienensaison gesehen. Das ist vergleichbar mit den mündlichen Aussagen von Demeterimker Günther Friedmann, der von 30 % weniger Honig im Frühling spricht, bei gleichem Honigertrag im Sommer.

Varroatotenfall über das ganze Jahr (Tabelle 4): In der Drohnenbrut vermehrt sich die Varroa etwas besser. Deshalb haben Naturbauvölker übers ganze Jahr gesehen 10–20 % mehr Varroatotenfall.

Schwarmtrieb: Naturbauvölker zeigten über die ganze Versuchsdauer etwas weniger Schwarmtrieb. Das ist eine Erfahrung, die sich mit der Praxis deckt. Die Futtersafttheorie legt dar, dass der Schwarmtrieb durch



Ammenbienen ausgelöst wird, deren Futtersaft nur ungenügend abgenommen werden kann. In einem Naturbauvolk ermöglicht die vermehrte Aufzucht von Drohnen eine regelmässiger Futtersaftabnahme, nicht zuletzt deshalb, weil die Drohnen mit ihrem 24 Tage langen Brutzyklus eine andere Bedarfsdynamik gegenüber dem 21-tägigen Brutzyklus der Arbeiterinnenbrut aufweisen. Nach dieser Theorie wäre es die gleichmässiger Abnahme von Futtersaft, welche dämpfend auf den Schwarmtrieb wirkt.

Warum Naturbau?

Einem Bienenvolk den eigenen Wabenbau zu ermöglichen, ist eine interessante Erfahrung. Alle Völker auf Naturbau zu führen, ist eine Entscheidung, die sich in persönlichen Vorlieben begründet. Im Folgenden werde ich versuchen, diese hier zu skizzieren. Imkereie ist immer ein Kompromiss zwischen den Imkerwünschen und der Bienennatur, der ich jedoch versuche, möglichst weit entgegenzukommen. Die Bienen sollen ihr Organ «Wabenbau» mit ihrem körpereigenen Material, dem reinen frischen Wachs, verwirklichen und zudem ihre eigene Neststruktur aufbauen können. Die Art und Anordnung des Drohnenbaus ist volksindividuell, eine Eigenschaft der Völker, die ich fördern möchte. Sie gibt mir auch Hinweise auf volkstypische Eigenschaften und damit Anstösse für die Auslese der Völker. Der Wabenaufbau, wie er im Teil 1 der Serie geschildert wurde, hat dem Bienenvolk über viele Jahrtausende Vorteile verschafft. Es könnten auch welche darunter sein, die wir heute noch nicht erkennen oder nachweisen können. Gesichert ist, dass die Belastung mit fettlöslichen Pestiziden in der Naturbaumikerei geringer ist, als wenn mit Mittelwänden geimkert wird. Ausserdem ist es mir wichtig, es dem Volk zu ermöglichen, die Drohnenmenge aufzuziehen, die seinem Bedürfnis entspricht. Letztlich ist die Entscheidung für das Imkern mit Naturbau eine Überzeugungssache. Es würde mir nicht in den Sinn kommen, Vorteile und Nachteile einzeln gegeneinander abzuwägen.



Naturbau im Schweizerkasten erfordert keine Drahtung der Waben.

Eine kurze Anleitung zum Imkern mit Naturbau

Der Umstieg auf Naturbau geschieht am besten, indem mit einem Volk ohne Waben begonnen wird. Es wird auf Rahmen mit Leitstreifen oder Leitdreieck oder Oberträgern, die als Kiel geformt sind, einlogiert. Die Bienen bauen gerne Wachs da an, wo schon Wachs ist. Es braucht mehr Rahmen, als es die Faustregel für die Mittelwandmikerei empfiehlt. Eine kurze Kontrolle fünf Tage nach dem Einlogieren ist immer zu empfehlen, um zu prüfen, ob die Waben am richtigen Ort angesetzt wurden. Der Aufbau des Wabenwerks sollte alle drei Wochen überprüft werden, denn die Bienen bauen gerne leichte Bögen in die Wabenränder, die mit dem Stockmeissel korrigiert werden müssen, solange das Wabenwerk noch frisch und beweglich ist. Der Aufbau des Wabenwerks braucht mehr Zeit als bei den Mittelwandvölkern und auch mehr Energie. Ein dm² Wabe besteht aus 9 g Wachs (eigene Wägung). Für die neun Rahmen von 14 dm² Fläche sind das total 125 dm² Wabenfläche. Dafür werden 1,125 kg Wachs verbaut. Für die Bildung von einem Kilo Wachs benötigen die Bienen laut Schweizer Bienenbuch 9–14 kg Nektar, das heisst etwa 5–9 kg Honig oder Zucker. Der Aufbau einer Mittelwand braucht mit 2,5 g pro dm² weniger Wachs. Für ein Wabenwerk, welches als Speicher für einen grosszügigen Wintervorrat dienen soll, ist deshalb anzustreben, im Aufbaujahr einen

möglichst grossen Anteil von Naturbauwaben errichten zu lassen. Bei mangelnder Tracht muss deshalb zugefüttert werden. Eine (zu) starke Zufütterung in der Sommerhitze kann die Gefahr von Wabenbruch mit sich bringen. Der Aufbau von Völkern auf eigenem Wabenbau ist eine imkerliche Herausforderung und auch etwas Erfahrungssache.

Versuchsdesign

Bei diesen Versuchen haben wir kleine Völker mit Geschwisterköniginnen gebildet. Ob die Arbeit mit echten normalgrossen 1,5–2 kg Schwärmen sich anders auf die Wabenbauentwicklung auswirken würde, müsste man noch systematisch überprüfen. Als Einzelfall haben wir den Wabenbau eines 2 kg-Schwarmes vermessen. Dieser hat das Wabenwerk in wenigen Tagen ausgebaut und dabei nur 11 % Drohnenbau errichtet.

Der in dieser Forschung vorgestellte Naturbau in den beweglichen Rahmen im Brutraum ist nur eine Möglichkeit des Naturbaus. Es gibt die extensive Betriebsweise mit Beuten im Stabilbau oder intensiveren Formen, bei denen nur ein Teil der Brutwaben im Naturbau errichtet wird. In welchem Zusammenhang auch immer: Naturbau hat Zukunft! ◻

Links

1. Anleitungen: Youtube; Bioimkereie im Jahreslauf, 5. Teil, und schriftlich, summ-summ.ch/imkern.



Die Überlebenden

Von der Varroa befallene Biene, die deutliche Symptome der Erkrankung am Flügeldeformationsvirus zeigt.



FOTO: HTTP://KNAKBOCK-FILES.WORDPRESS.COM

Bienenvölker können ohne Varroabehandlung nicht überleben. Dass diese Aussage wohl auf die grosse Mehrheit unserer Bienenvölker zutrifft, haben in der Vergangenheit schon viele geplante wie auch unfreiwillige Versuche gezeigt. Gibt es aber doch Völker, welche Resistenzen entwickeln konnten gegen die Varroa? Und wenn ja, was zeichnet diese Völker aus?

SEBASTIAN SPIEWOK, DEUTSCHES BIENEN-JOURNAL

Schon seit Jahrzehnten sind Populationen von Honigbienen bekannt, die der Milbe auch ohne Behandlung trotzen. Die Zahl entsprechender wissenschaftlicher Publikationen ist gerade in den letzten Jahren noch einmal deutlich angestiegen. Doch welche Eigenschaften oder Umstände verhelfen den Bienen zu ihrer Resistenz? Und warum haben sich diese Völker nicht schon weitläufig in der Imkerei verbreitet?

Die heute bekannten Populationen varroaresistenter Honigbienen haben sich unter unterschiedlichen Bedingungen entwickelt. Einige sind aus verwilderten Völkern durch natürliche Selektion entstanden. Bei anderen handelt es sich um Bienenvölker, die von Imkern betreut werden. Wieder andere sind aus wissenschaftlichen Zuchtprojekten hervorgegangen (siehe Karte nächste Doppelseite).

Einige der resistenten Populationen sind wissenschaftlich sehr gut dokumentiert. Bei anderen ist die Datenlage hingegen dünner oder besteht gar nur aus den Schilderungen eines Imkers. Grundsätzlich sollte eine

Meldung über resistente Bienen nicht pauschal abgewiegelt werden, aber eine gewisse Skepsis ist ratsam. In manchen Fällen wird bereits von «Resistenz» oder «Toleranz» gesprochen, wenn die Völker seltener behandelt werden müssen, auf eine Behandlung jedoch nicht vollständig verzichtet werden kann. Dazu gehören auch künstliche Brutunterbrechungen oder Brutentnahmen, die als Massnahmen hin und wieder nicht genannt werden, aber das Wachstum der Milbenpopulation eindämmen. Manchmal werden Bienenvölker sogar schon als varroatolerant angepriesen, wenn lediglich keine synthetischen Medikamente eingesetzt werden. In Schweden gab es bereits den Fall, dass ein Imker viele

Kollegen seiner Region mit Königinnen und dem Versprechen der Varroaresistenz versorgte, im folgenden Winter dort aber massive Völkerverluste durch Varroaschäden auftraten.

Grundlagen für Resistenzen

Dass ein Volk resistent ist, muss nicht bedeuten, dass sämtliche Bienen die zugrunde liegenden Eigenschaften zeigen. Ebenso gibt es in einer resistenten Population anfällige Völker, die durch Milbenbefall eingehen. Zu einer Resistenz können ganz unterschiedliche Eigenschaften beitragen, die in den einzelnen Populationen durchaus unterschiedlich stark ausgeprägt sind. Einige Faktoren mögen zudem nur im Zusammenspiel mit anderen Eigenschaften eine Resistenz begründen.

Grundsätzlich scheinen resistente Völker in der Lage zu sein, das Anwachsen der Milbenpopulation derart einzuschränken, dass das Volk nicht wesentlich geschädigt wird. Dieses Phänomen wurde in den resistenten Populationen auf der schwedischen Insel Gotland, bei Avignon im Süden Frankreichs, in Norwegen, in den Niederlanden und in den entsprechenden Zuchtpopulationen in den USA bestätigt. So finden sich zum Beispiel in den Völkern auf Gotland im Schnitt 82 % weniger Milben als in anfälligen Vergleichsvölkern. Dem niedrigen Milbenbefall können unterschiedliche Mechanismen zugrunde liegen.

Minderung des Vermehrungserfolges

In den Völkern auf der Insel Gotland beginnen die Varroamilben in den Brutzellen erst verspätet mit der Eiablage. Dadurch sind weniger Nachkommen lebensfähig, wenn die Biene schlüpft. Versuche zeigten, dass sich diese Eigenschaft vererben lässt. In Avignon und in Völkern der

Tolerant oder resistent?

Resistenz ist die Fähigkeit eines Wirtes, den Parasitenbefall so stark zu reduzieren, dass er ihm nicht schadet. Bei resistenten Bienenvölkern bleibt die Zahl der Milben folglich stets unter der Schadschwelle.

Toleranz ist die Fähigkeit eines Wirtes, den Schaden zu begrenzen, den der Parasit verursacht. Tolerante Bienenvölker könnten folglich auch bei höherem Milbenbefall überleben.

Die bekannten überlebenden Honigbienenpopulationen sind den Definitionen zufolge resistent gegenüber Varroa, da die Völker nur wenige Milben aufweisen. Sie scheinen aber nicht tolerant zu sein, da sie einem hohen Varroadruck meist nicht standhalten.



Primorskibienen in den USA wurde ein sehr hoher Anteil an Milben gefunden, die gar keine Eier legten. In der Population in Norwegen und in afrikanischen Bienenrassen wurde ebenfalls ein geringer Reproduktionserfolg der Varroamilben festgestellt.

Eventuell haben sich in den resistenten Völkern Duftstoffe der Brut verändert. Diese beeinflussen den Start der Eireifung in den Milben. Jüngste Forschungsergebnisse von Benjamin Conlon von der Martin-Luther-Universität in Halle weisen darauf hin, dass sich in der Brut resistenter Völker die Produktion des Hormons Ecdyson verändert hat. Dieses Hormon reguliert die Verpuppung der Insekten und wird von der Varroa zur Eireifung benötigt. Allem Anschein nach kann die Milbe das Hormon nicht selbst herstellen und muss es stattdessen mit der Nahrung aufnehmen. Somit könnte eine Veränderung der Ecdysonproduktion in der Bienenbrut Auswirkungen auf die Vermehrung der Varroamilben haben.

Ausräumen parasitierter Brut (VSH)

Bienen, die verstärkt befallene Brutzellen erkennen, öffnen und ausräumen, werden im Englischen «Varroa sensitive hygienic bees», auf Deutsch «VSH-Bienen» genannt. Diese Eigenschaft wurde im VSH-Zuchtprojekt in den USA besonders stark selektiert. Es wird vermutet, dass die Bienen die geschädigte Brut anhand veränderter Duftstoffe erkennen, denn Arbeiterinnen aus resistenten Völkern können Gerüche besonders gut wahrnehmen. Eine neue Studie mit VSH-Bienen schreibt der Bienenbrut selbst eine wichtige Rolle beim Ausräumen zu. So vermuten Wissenschaftler, dass die Brut resistenter Zuchtvölker bei Befall stärkere Duftsignale abgibt als die Brut anfälliger Völker. Sie wird daher in Versuchen auch von anfälligen Völkern eher ausgeräumt. Bislang gibt es keinen Hinweis darauf, dass die Bienen die Varroamilben selbst in den verdeckelten Zellen aufspüren.

Gerade in den Zuchtprojekten in den USA wird das Ausräumen parasitierter Brut als besonders wichtig für eine Resistenz angesehen, denn dadurch werden die Milben in der Zelle

an der Vermehrung gehindert. In den resistenten norwegischen und nordenglischen Völkern und in einer der beiden niederländischen Populationen ist dieses Verhalten allerdings nicht stärker ausgeprägt.

Öffnen und Schliessen verdeckelter Brut (recapping)

Ein häufigeres Öffnen und Verschliessen von Brutzellen – speziell von befallenen Brutzellen – wurde 2018 von der norwegischen Forscherin Dr. Melissa Oddie und ihren Kollegen für die resistenten Bienenpopulationen in Frankreich, Schweden und Norwegen beschrieben. Es könnte das Äquivalent zur bekannten «kahlen Brut» in afrikanischen Völkern sein – also offene Brutzellen mit Puppenstadien. Da die Zahl toter Tochtermilben in wieder verdeckelten Zellen höher sein soll als in Zellen, die durchgehend verschlossen blieben, könnte dies ein Resistenzmechanismus sein, bei dem im Gegensatz zum Ausräumverhalten keine Brut geopfert wird.

Putzen

Von afrikanischen Bienenvölkern, den Primorskibienen in den USA und den resistenten Völkern in Irland und Nordengland wurde berichtet, dass dort besonders viele verletzte Milben im Gemüll landen. Vermutlich putzen die Bienen sich und ihre Stockgenossinnen verstärkt. In den Populationen in Schweden und Norwegen konnte hingegen kein ausgeprägteres Putzverhalten beobachtet werden.

Dauer der Verdeckelungsphase

Je kürzer die Verdeckelungszeit ist, umso weniger Nachkommen der Milben sind beim Schlupf der Biene bereits überlebensfähig. Dieses Phänomen ist von der ursprünglichen Wirtin *A. cerana* und auch von einigen afrikanischen Bienenrassen bekannt. In der resistenten Buckfastpopulation in Norwegen, die einen afrikanischen Einschlag hat, weisen zehn Prozent der Brut eine kürzere Verdeckelungsdauer auf. Inwieweit dies einen Einfluss auf die Resistenz hat, ist nicht bekannt. In einem Zuchtprojekt am Institut für Bienenkunde in Oberursel konnte die Verdeckelungsdauer in

Carnica- und Caucasia-Völkern um bis zu 13 Stunden verkürzt werden. Dies hatte jedoch keinen Effekt auf die Milbenzahl. Für die Population auf Gotland wurde eine verkürzte Verdeckelungsphase als Ursache für die Resistenz ausgeschlossen.

Unterschiedlicher Befall mit weiteren Krankheitserregern

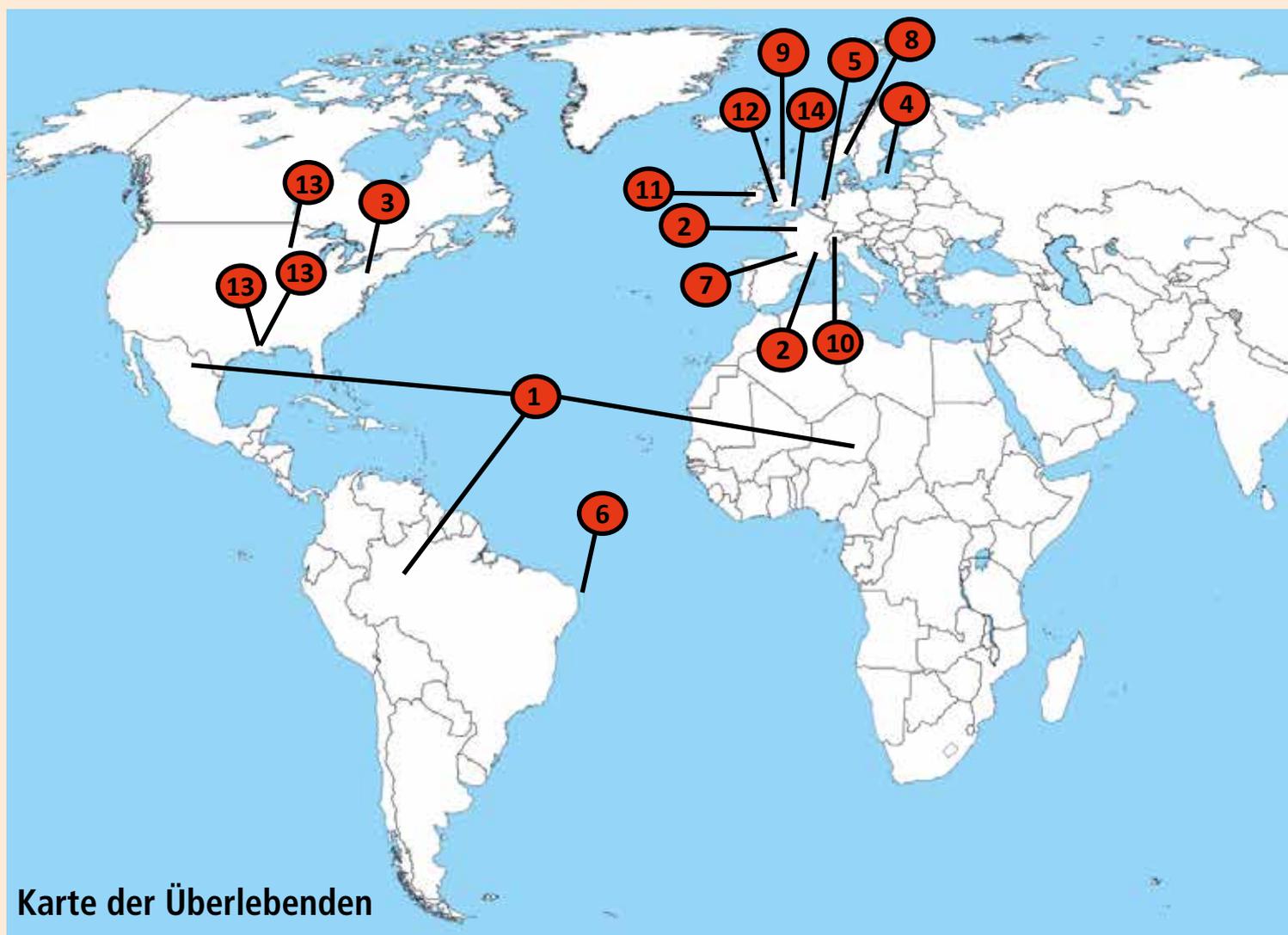
Ein schwächerer Befall mit weiteren Krankheitserregern oder das Vorkommen weniger virulenter Erreger könnte die Resistenz von Bienenvölkern stärken. Einige Forscher gehen sogar davon aus, dass das Flügeldeformationsvirus, das durch die Varroamilben übertragen wird, ein viel grösseres Problem darstellt als die Milben selbst. Für die resistenten afrikanischen, norwegischen und französischen Völker wurde gezeigt, dass diese weniger Viren beherbergen. Dies könnte allerdings einfach eine Begleiterscheinung der geringeren Milbenbelastung sein. Die Völker auf Gotland scheinen aber auch tolerant gegenüber dem Flügeldeformationsvirus zu sein, da sie bei gleich hohem Befall geringere Schäden aufweisen. Zudem sind sie wohl resistent gegenüber Schwarze-Königinnenzellen-Viren und Sackbrutviren.

Unterschiedliche Virulenz der Milben

Abkömmlinge von Völkern auf der brasilianischen Inselgruppe Fernando de Noronha waren in Deutschland nicht in der Lage, ohne Behandlung zu überleben. Die Resistenz der brasilianischen Population gründet wahrscheinlich zum grossen Teil darauf, dass es dort nur den sogenannten Japantyp der Milbe gibt. Dieser Typ ist weniger virulent als der sonst weltweit verbreitete Koreatyp. Genetische Unterschiede der Varroamilben in einigen anderen resistenten Bienenpopulationen werden nicht vollends ausgeschlossen, da in einem Selektionsprozess häufig auch die weniger virulenten Milben einen Überlebensvorteil haben.

Schwärmen

Durch das Schwärmen wird die Vermehrung der Milben eingeschränkt.



Karte der Überlebenden

Wilde Populationen

1 Afrikanische Bienensassen

Zu den Vertretern der Westlichen Honigbiene *Apis mellifera*, die problemlos mit Varroa überleben, gehören sämtliche afrikanische Unterarten. Dies schliesst auch die sogenannten Afrikanisierten Bienen in Amerika ein, bei denen es sich im Grunde um die Ostafrikanische Hochlandbiene *A. m. scutellata* handelt. Die meisten afrikanischen Bienenvölker waren bereits resistent, bevor die Milbe dort eintraf. Zwar wurden aus Südafrika anfangs ein paar Verluste gemeldet, aber inzwischen ist das nicht mehr der Fall. In anderen afrikanischen Ländern wie Ghana, Kenia, Tansania und Uganda hatten die Imker die Ankunft der Milbe nicht einmal mehr bemerkt.

2 Frankreich

Im Jahr 1994 wurden die ersten überlebenden wilden Bienenvölker im Süden und Westen Frankreichs gemeldet. Insgesamt 70 Völker wurden aus der Natur und von verlassenen Bienenständen gesammelt und zur weiteren Forschung an Bienenstände in der Nähe von Le Mans und Avignon gebracht. Die Völker zeigten keine höheren Sterberaten als behandelte anfällige Völker. Das Forscherteam um Dr. Yves Le Conte zieht alle zwei Jahre von den drei besten Völkern jeweils 20 Völker nach, um die Population aufrechtzuerhalten. 30–35 % der neuen Völker sterben innerhalb von 18 Monaten, die restlichen Völker beziehungsweise deren Generationenketten in einer Beute überleben im Schnitt sieben Jahre.

3 Vereinigte Staaten von Amerika

Die Population im Arnot Forest ist vor allem durch die Arbeiten von Dr. Thomas D. Seeley bekannt geworden. Sie besteht aus knapp 20 Völkern,

die in kleinen Baumhöhlen wohnen, wodurch die Völker relativ klein bleiben und regelmässig schwärmen. Bei den Völkern handelt es sich nicht um eine ältere Population der Dunklen Biene *A. m. mellifera*, sondern um eine Mischung aus *A. m. carnica* und *A. m. ligustica*. Daraus lässt sich schliessen, dass die «ursprüngliche» Population nach der Ankunft der Milbe zusammenbrach und sich die resistente Population erst im Nachhinein entwickelt hat.

Wissenschaftliche Versuche

4 Schweden

Auf der Insel Gotland wurde Ende der 1990er-Jahre von Dr. Ingmar Fries ein sogenanntes Bond-Experiment mit 150 Völkern unterschiedlicher Herkünfte gestartet. Frei nach dem James-Bond-Titel «Leben und sterben lassen» wurden die Völker fortan unter Beobachtung weitgehend sich selbst überlassen. Innerhalb der ersten drei Jahre starben über 80 % der Völker. Heute leben auf der Insel noch 20 bis 30 Völker, die ohne Behandlung auskommen.

5 Niederlande

Unter der Leitung von Dr. Tjeerd Blacquière von der Wageningen-Universität wurde 2007 in den Niederlanden ein weiteres Bond-Experiment initiiert. Dazu wurden Völker unterschiedlicher Herkunft im Naturschutzgebiet Amsterdamer Waterleidingduinen und Völker aus den Niederlanden und aus dem schwedischen Gotland-Projekt auf der Insel Tiengemeten aufgestellt und nicht mehr behandelt. An beiden Standorten haben sich resistente Bienenpopulationen entwickelt.



Völker in Imkereien

6 Brasilien

Auf dem brasilianischen Festland kommen heutzutage nur noch «Afrikanisierte» Honigbienen vor. Doch 1984 wurde auf der Inselgruppe Fernando de Noronha eine isolierte Population der Italienischen Honigbiene *Apis m. ligustica* gegründet, die ohne Behandlung überlebt.

7 Frankreich

In Toulouse hat der Berufsimker Dr. John Kefuss 1999 in seiner eigenen Imkerei einen Bond-Test nach Vorbild des schwedischen Projekts gestartet. Von den 268 Völkern unterschiedlicher europäischer Rassen gingen zwei Drittel ein. 2002 wies er Königinnen aus den überlebenden Völkern in 60 neue Völker ein, deren Abkömmlinge er seither in seiner Imkerei einsetzt. 2013 zählte sie 519 Völker, die ohne Varroabehandlung überlebten. Seine Verlustraten sind mit denen behandelnder Imkereien vergleichbar.

8 Norwegen

In der Østlandet-Region im Südwesten Norwegens überleben in einer Imkerei seit 18 Jahren die Völker einer lokalen Buckfastlinie ohne Behandlung. Die Population wurde vor allem durch Dr. Melissa Oddie und ihre Kollegen beschrieben. In der Nähe der Population sollen sich auch anfällige Völker befinden.

9 England

In Northumberland behandelt der Imker und Wissenschaftler Dr. Dorian Pritchard nach eigenen Berichten seit 2002 seine Völker der Dunklen Biene nicht mehr. In der Gegend gibt es eine längere Brutpause im Herbst/Winter und eine weitere von rund drei Wochen Dauer im Juli.

10 Schweiz

In der Schweiz hat der Imker Martin Dettli die Bienen eines namentlich nicht genannten Imkers dokumentiert, der seine Bienenvölker seit 2007 nicht mehr behandelt haben soll. Seine Bienen sollen an Dunkle Bienen erinnern, müssen aber nicht reinrassig sein.

11 Irland

In der Gegend nördlich von Dublin soll einem Imkerbericht zufolge nur noch ein Drittel aller Imker gegen Varroa behandeln. Nachdem Imker aufgrund des Wetters wiederholt nicht behandeln konnten, sollen bei ihnen keine grösseren Verluste aufgetreten sein. Darauf stellten einige die Behandlung komplett ein. Die Völkerdichte wird in der Region als relativ gering beschrieben. In einem Mentoringprogramm wird grosser Wert darauf gelegt, dass Imker nur aus den dortigen Völkern der Dunklen Biene nachziehen und Neuimker ihre Völker aus der Gegend beziehen. Die Winterverluste von 2014 bis 2017 lagen bei den nicht behandelnden Imkern nach eigenen Angaben bei 11–16 %. Seit 2016 werden in Irland zudem wilde Völker wissenschaftlich beobachtet. Einige dieser Völker überlebten mindestens zwei Jahre lang.

12 Wales

Aus Wales berichten die Imker Shan und Clive Hudson vom Rande des Snowdonia-Nationalparks, dass sie ihre Völker seit 2008 nicht mehr behandeln. Auch einige benachbarte Imker sind inzwischen dazu übergegangen, da sie keine verbesserte Überlebensrate durch eine Behandlung der Völker feststellten. Inzwischen sollen dort auch wilde überlebende Völker vorkommen. Die Bienen sind nicht reinrassig, erinnern aber stark an die Dunkle Biene.

Wissenschaftliche Zuchtprojekte

13 Vereinigte Staaten von Amerika

In den USA gibt es gleich drei Zuchtprogramme mit geschlossenen Populationen, deren Königinnen inzwischen über kommerzielle Königinnenvermehrer an die Imker verkauft werden. Die Völker sollen entweder überhaupt keine Behandlung oder substanziiell weniger Medikamente zur Varroakontrolle benötigen. Bei den Bienen handelt es sich um drei verschiedene Bientypen: Sogenannte VSH-Bienen, die vermehrt parasitierte Brut ausräumen, «MNHYG-Bienen», die besonders hygienisch sind, und Primorskibienen. Letztere stammen ursprünglich aus der russischen Region Primorje. Es wird vermutet, dass die Milbe dort im Fernen Osten zuerst auf die Westliche Honigbiene übersprang und die lokalen Bienenvölker somit viel Zeit hatten, um eine Resistenz zu entwickeln. Das US-amerikanische Landwirtschaftsministerium hatte Bienen aus dieser Region in die USA importiert und damit ein Zuchtprogramm gestartet.

14 England

An der Universität von Sussex wurden seit 2008 im Zuchtprojekt LASI Queen Bees Bienenvölker auf ihr Hygieneverhalten hin selektiert. Die Völker sollen nun resistent gegenüber Varroa, dem Flügeldeformationsvirus sowie Kalk- und Faulbrut sein. Königinnen aus dem Zuchtprojekt stehen den Imkern seit Kurzem zur Verfügung. Eine ausführlichere wissenschaftliche Dokumentation des Zuchterfolges fehlt bislang.

15 Neuseeland

In Neuseeland läuft seit mindestens 14 Jahren ein wissenschaftliches Zuchtprojekt, in dem auf das Ausräumen parasitierter Brut (VSH) fokussiert wird. Aktuelle Daten liegen nicht vor.

In vielen weiteren Ländern gibt es Imkerzuchtgemeinschaften mit dem Ziel der Resistenzzucht.



Dieser Effekt hält allerdings nicht immer lange an. Zudem zeigte eine Untersuchung in Frankreich, dass die dortigen resistenten Völker nicht häufiger schwärmen als anfällige.

Absconding

Afrikanische Bienenvölker ziehen bei starker oder andauernder Störung komplett aus ihrem alten Nest aus, um ein neues zu gründen. Auf diese Weise können sie sich auch einem hohen Milbenbefall entziehen. Dieses «Absconding» genannte Verhalten ist bei europäischen Rassen jedoch nur sehr schwach ausgeprägt.

Zellgrösse

Inwieweit die Zellgrösse eine Resistenz von Bienenvölkern begründet, ist heftig umstritten. Es gibt Hinweise, dass dies ein unterstützender Faktor sein könnte. Die Datenlage ist jedoch sehr widersprüchlich. In der natürlichen Population resistenter Honigbienen im Arnot Forest in den USA konnte keine geringere Zellgrösse bestätigt werden.

Propolis

Einer wissenschaftlichen Veröffentlichung zufolge produzieren die resistenten Völker bei Avignon andere Propolis als anfällige Völker am selben Standort. Die Bienen der resistenten Völker sammelten anderes Harz mit einer höheren Konzentration an Kaffeesäure. Ob dies eine Resistenz beeinflusst, ist nicht bekannt. Völker der resistenten *A. cerana* produzieren keine Propolis.

Resistent, aber nicht überall

Ein häufiges Problem mit resistenten Völkern ist, dass sie abseits ihres ursprünglichen Verbreitungsgebietes ihre Resistenz verlieren. So konnten Bienenvölker mit Königinnen aus dem Arnot Forest ausserhalb des Waldes das Wachstum der Milbenpopulation nicht mehr unterdrücken. Völker aus der Population von Avignon zeigten in einem europaweiten Experiment an anderen Orten keine Resistenz mehr; erste Versuche in französischen Imkereien sollen hingegen positiv verlaufen sein. In einem aktuellen Ringversuch mit Königinnen dreier resistenter Herkünfte waren die Völker an fremden

Standorten nach rund zwei Jahren eingegangen. Völker aus dem Gotland-Projekt überlebten in Norwegen zwar an einem Versuchsstand, gingen aber an einem anderen ein. Und auch Primorskibienen zeigten in Deutschland zwar einen langsameren Anstieg der Milbenzahl, benötigten am Ende aber doch eine Behandlung zum Überleben. In den USA sollen inzwischen rund 50 % der Imker resistente Königinnen aus den Zuchtprogrammen einsetzen. Dennoch scheint das Varroaproblem dort nicht überall kleiner geworden zu sein.

Grundsätzlich ist Resistenz keine absolute Eigenschaft. Sie wird stets durch Umweltfaktoren beeinflusst. Dazu gehören das Klima und das Trachtangebot. Beides beeinflusst die Länge der Brutphase und mögliche Brutunterbrechungen, die wiederum Einfluss auf die Milbenvermehrung haben. Hinzu kommen denkbare Unterschiede im Vorkommen weiterer Krankheiten. Auch eine andere Betriebsweise kann Einfluss auf die Resistenz eines Volkes haben. Einige Forscher vermuten, dass die Völker in ihrer Population aufgrund der geringen Milbenzahl überleben, in anderen Gegenden einem höheren Varroadruck jedoch nicht standhalten können. Hier fehlt die Toleranz gegenüber dem Parasiten.

Für die Imkerei sollten resistente Völker von grossem Interesse sein, da sie Zeit und Geld in Form von Medikamenten, zusätzlichen Eingriffen und Winterverlusten sparen. Doch die Völker einiger Populationen (Avignon, Arnot Forest und Gotland) sind nachweislich kleiner und produzieren weniger Honig, zum Teil sind sie auch aggressiver. Letzteres fiel auch bei den Primorskibienen in Deutschland auf, sodass auf ein Einkreuzen dieser Linie damals verzichtet wurde. Auf der anderen Seite gibt es Imker, die mit resistenten Völkern arbeiten, darunter der Berufsimker Dr. John Kefuss in Toulouse. Auch die Leiter der Zuchtprojekte in den USA verwiesen in neueren wissenschaftlichen Veröffentlichungen darauf, dass sich ihre Zuchtvölker gut für die Honigproduktion und die Bestäubungsdienste in kommerziellen Betrieben eignen würden.

Lahme Europäerinnen

Warum setzen sich Resistenzen in europäischen Honigbienenrassen so schwer durch? Einerseits könnte es sein, dass deren Biologie eine Resistenzbildung gegen den eingeschleppten Schädling erschwert. Genvarianten, die für eine Resistenz verantwortlich sind, kommen in europäischen Bienenrassen vermutlich eher selten vor. Sie können sich nur in isolierten Populationen durchsetzen, durch den Einsatz von Ein-Drohn-Besamungen oder in sogenannten Bond-Experimenten mit vielen Völkern, bei denen hohe Verluste in Kauf genommen werden (siehe Beschreibung der Population auf Gotland).

Andererseits können sich bei Völkern in der Imkerei grundsätzlich keine Resistenzen durchsetzen, solange pauschal gegen Varroa behandelt wird. Zudem weisen Wissenschaftler wie Dr. Barbara Locke darauf hin, dass moderne Betriebsweisen eine höhere Virulenz der Milben fördern können, wenn viele Völker an einem Stand stehen und Waben und anderes Beutenmaterial zwischen ihnen ausgetauscht werden. Auch das jährliche Einweisel von Königinnen, die nicht aus dem eigenen oder zumindest aus einem lokalen Bestand stammen, laufe einer Selektion in Richtung angepasste Bienenvölker entgegen. In Deutschland und einigen anderen Ländern gibt es Züchtergruppen, die sich das Ziel der Resistenzzucht auf die Fahnen geschrieben haben. Manche stehen noch relativ am Anfang, andere sind schon mittendrin. Über die beste Vorgehensweise wird dabei durchaus diskutiert.

Die Entwicklung einer resistenten wilden Honigbienenpopulation ist durch weitere Faktoren erschwert. So fehlt oft schon ein geeignetes Habitat, in dem sich eine Population ansiedeln könnte. Und, wohlgedenkt: Ein einzelnes Volk, das irgendwo in einer Baumhöhle sitzt, bildet noch lange keine Population, die sich selbst erhalten kann. Inzwischen wird aber auch in Europa nach wilden Bienenvölkern gesucht. ◻

Quelle

Der Beitrag ist im Deutschen Bienen-Journal 12/2018 erschienen.

Japanischer Papierbusch

Im Vorfrühling erregt der Japanische Papierbusch (*Edgeworthia chrysantha*) in Gärten und Anlagen im Tessin die Aufmerksamkeit vieler Betrachter. Ein exotischer Duft hat vorher schon die Augen suchend auf ihn richten lassen.

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

Im Volksmund sagt man Winterhortensie, weil die vielen kleinen Röhrenblüten in einem Hort zusammen stehen. Der Japanische Papierbusch, in China beheimatet, gehört zur Familie der Seidelbastgewächse (Thymelaeaceae) und erreicht eine Wuchshöhe von einem Meter. Wie es den Winterblüher eigen ist, gehen die Blüten gestaffelt auf und bilden im Vorfrühling über einen längeren Zeitraum eine Nahrungsquelle für verschiedene Insekten und Falter. In der Blütezeit trägt der Busch keine Blätter.

Mitsumata = dreifache Gabelung

Aus dem Zentrum des Busches bilden sich bodennah die Neutriebe, die sich dann nach oben hin dreiteilig verzweigen (trichotonisch). Das erklärt auch die Bedeutung des asiatischen Namens Mitsumata (dreigabelig). Da jeder Trieb meistens in drei Ästchen endet und die Blüthenorte an jedem Ende blühen, verleihen diese dem Papierbusch eine unglaubliche Blütenfülle.

Wertvolles Japanpapier

Die Nutzung der Pflanze hat dem Papierbusch ihren Namen gegeben – in Japan wird das berühmte Japanpapier aus seinen langen Bastfasern hergestellt. Die Äste des Papierbusches bestehen unter der äusseren Rinde aus vielen Faserbündeln. Diese werden für die Herstellung von Papier weichgeklopft. Es ist unmöglich, für die Vase schnell einmal einen Ast abzubrechen, so zäh sind sie. Die Wurzeln finden in Japan zudem in der Augenheilkunde ihre Anwendung.

Leichte Pflege

Wenn man bei der Pflege des Busches einige Äste herausschneiden muss, empfiehlt es sich, diese zum Anfeuern in Holzofen oder Cheminée aufzube-



FOTOS: FRIEDERIKE RICKENBACH

Aus den langen Bastfasern des Japanischen Papierbuschs wird das hochwertige Japanpapier hergestellt.

wahren. Sie brennen wie Zunder. Der Papierbusch ist sehr pflegeleicht, man muss ihm aber genug Platz zur Verfügung stellen. Im Sommer wirkt er als grüner Strauch wie ein ruhiger Pol. Er liebt keine Staunässe, aber einen humusreichen, leicht säuerlichen, feuchten Boden. Auch nördlich der Alpen ist er winterhart, aber noch selten anzutreffen. Nur Hobbygärtner haben ihn bereits für sich entdeckt. Jedoch bieten Grossgärtnereien ihn überall zum Verkauf an. Eine besonders schöne Variante seiner Gattung ist der rotblühende Japanische Papierstrauch. Gleich nachdem ich den Papierbusch zum ersten Mal duftend wahrnahm und die Blütenfülle mich sogleich begeisterte, fand ich ein Plätzchen für ihn in meinem Garten. Für mich ist er in der unbelaubten Jahreszeit stets ein echter Hingucker! ◻

Der Japanische Papierbusch erhält Besuch vom Taubenschwänzchen (*Macroglossum stellatarum*) und von einer Honigbiene.



Familie Barberini und die Bienen

Die Barberini waren ein altes italienisches Adelsgeschlecht, auf deren Wappen drei Bienen zu sehen sind. Die Familie hiess ursprünglich Tafani und stammte aus Barberino in der Toskana. Ihr Wappen zeigte «Tafari», das sind Pferdebremsen. Als sie nach Rom kamen und Maffeo Barberini als Urban VIII. Papst wurde, erhielt die Familie den Adel und sie veredelten die Bremsen in ihrem Wappen zu Bienen.

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



FOTO: COMMONS.WIKIMEDIA.ORG

Wappen der Familie Barberini.



Palazzo Barberini in Rom.



FOTO: DE.WIKIPEDIA.ORG/WIKI/BARBERINI

FOTO: COMMONS.WIKIMEDIA.ORG

Mit Maffeo Barberini als Papst Urban VIII. besetzte die Familie Barberini von 1623 bis 1644 den Heiligen Stuhl in Rom (Gemälde von Pietro da Cortona).

Wappens zeugen. Bienen symbolisieren Arbeit, Sparsamkeit und Süsse.

Barberini-Platz und Barberini-Palast in Rom

In Rom gibt es eine Piazza Barberini mitten in der Altstadt. Der Platz gehört zu den Knotenpunkten in der Innenstadt und wurde im 16. Jahrhundert angelegt. Den gegenwärtigen Namen trägt er seit dem Jahr 1625.

Der Palazzo Barberini liegt gleich neben der Piazza Barberini (Foto oben links). Er wurde in den Jahren 1627–1638 im Stil des Barock erbaut. Auftraggeber waren die beiden Neffen von Papst Urban VIII., Taddeo und Francesco Barberini. Als Architekten waren Carlo Maderno und Gian Lorenzo Bernini tätig. Die prachtvolle, siebenachsige Hauptfassade ist nach dem Vorbild des

Die Familie Barberini nahm den Namen ihres toskanischen Stammsitzes Barberino Val d'Elsa an. Bis ins 17. Jahrhundert gelangte sie zu grossem Reichtum und Einfluss, sodass es ihr sogar gelang, mit Urban VIII. einen Papst zu stellen. Maffeo Barberini (1568–1644) besetzte als Papst Urban VIII. hohe Posten mit seinen Verwandten. Die Söhne seines Bruders, Francesco und Taddeo Barberini, liessen von 1625 bis 1638 den Palazzo Barberini in Rom, einen der ersten Barockpaläste Europas, von den bedeutendsten Architekten der Epoche errichten.

Für seine öffentlichen Bauvorhaben in Rom gab Urban VIII. das Kolosseum als Steinbruch frei. Auch die Bronze-decke des Portikus im Pantheon liess er einschmelzen, um Kanonen für die Engelsburg herstellen zu lassen.

Nach dem Tode Urbans VIII. kam Innozenz X. auf den Papstthron. Ihm

gelang es, die Macht der Barberini zu brechen. Nach dem Zweiten Weltkrieg erwarb der italienische Staat den Palazzo Barberini und stattete ihn als Museum mit einer berühmten Gemäldesammlung aus.

Barberini-Bienen sind in Rom allgegenwärtig

Urban VIII. war von 1623 bis 1644 Papst der katholischen Kirche. Er studierte bei den Jesuiten in Rom und promovierte in Pisa zum Dr. jur. Seit seiner Erhebung zum Kardinal pflegte er eine freundschaftliche Beziehung zu Galileo Galilei. Er pflegte alle Staatsgeschäfte mit diplomatischem Geschick selbst zu führen, ohne den Rat der Kardinäle zu beachten. 1626 weihte er nach 120 Jahren Bauzeit den Petersdom ein. Urban VIII. verbrauchte grosse Summen Geld für bauliche Massnahmen in Rom, wovon heute noch die allgegenwärtigen Bienen seines

FOTO: WWW.FLICKR.COM/PHOTOS/HEN-MAGONZA/18017470813



FOTO: WWW.FLICKRIVER.COM/PHOTOS/HEN-MAGONZA/18450390670/



FOTO: COMMONS.WIKIMEDIA.ORG



Gobelin-Baldachin im Palazzo Barberini (oben links) und eine Detailansicht der Biene darauf (oben rechts). Auch an der Fassade des Palazzo della Sapienza (unten links) prangt die Barberini-Biene. Die drei Bienen des Wappens zieren auch ein Glasfenster in der Kirche Santa Maria in Aracoeli (unten rechts).

Kolosseums in drei Geschossen durch je eine dorische, ionische und korinthische Säulenordnung gegliedert. Durch die Loggia im Erdgeschoss erreicht man die beiden Treppenhäuser. Ein Theater und der Garten vervollständigen die Anlage.

Im Jahr 1949 ging der Palast in staatlichen Besitz über. Seit Juli 2011 ist der Palast nach 60 Jahren Renovation für Besucher zugänglich. Der Baldachin für den Salone d'Onore wurde 1633 in der eigenen Gobelinmanufaktur der Barberini hergestellt und zeigt die Barberini-Bienen (Fotos oben), denen man in Rom vielerorts begegnet. Zum Beispiel auch in der Kirche Santa Maria in Aracoeli. Über dem Eingang der Kirche befindet sich ein Farbglasfenster mit drei Bienen, den Wappentieren des Papstes Urban VIII. Auch die Fassade des Palazzo della Sapienza ist mit Bienen verziert.

Der Bienen-Brunnen in Rom

Auf dem Barberini-Platz befindet sich auch der Bienen-Brunnen (Fontana delle Api, Foto nächste Seite). Er wurde 1644 vom italienischen Bildhauer Gian Lorenzo Bernini im Auftrag von Papst Urban VIII. erbaut. Er sollte den ein Jahr zuvor ebenfalls von Bernini in der Platzmitte erbauten Tritonenbrunnen ergänzen und vor allem als Pferdetränke dienen. Der Brunnen stellt eine geöffnete Muschel dar, wobei die stehende Muschelschale in eine Hauswand integriert war und die liegende Muschelschale als Brunnenbecken diente. Die drei Bienen spielen auf das Wappen der Familie des Papstes an. Im Jahr 1865 wurde der Brunnen entfernt. Als man sich im Jahr 1915 entschloss, den Brunnen wieder aufzustellen, war er nur noch teilweise erhalten. Somit ist heute nur noch der mittlere Teil mit den

Bienen ein Originalwerk Berninis. Die Muschelschalen sind nur eine Nachbildung des ursprünglichen Zustands.

Galileo Galilei, das erste Mikroskop und die Bienen

Dem Papst gelang es nicht, der Inquisition Einhalt zu gebieten. Der Prozess und die Verurteilung Galileo Galileis fallen in sein Pontifikat. Der Papst war aber ein Förderer der Künste und Wissenschaften und bewunderte den Forscher Galileo, war jedoch auf Drängen der Inquisition gezwungen, mit seinem Jugend- und Studienfreund zu brechen. Wahrscheinlich aber bewahrte er ihn durch den erzwungenen Widerruf seiner Lehren vor dem Tod auf dem Scheiterhaufen.

Ende des 16. Jahrhunderts erfuhr die Wissenschaft mit den ersten Lichtmikroskopen einen Schub. Drei



FOTO: WWW.FACSIMILEFINDER.COM/FACSIMILES/BARBERINI-EXULTET-ROLL-FACSIMILE



FOTO: DE.WIKIPEDIA.ORG/WIKI/BIENEN-BRUNNEN

Bienen-Brunnen «Fontana delle Api» auf dem Barberini-Platz in Rom (links) und Barberini Exultet-Rolle (Lobgesang zur Ostermesse) mit einer Bienenzene (rechts).

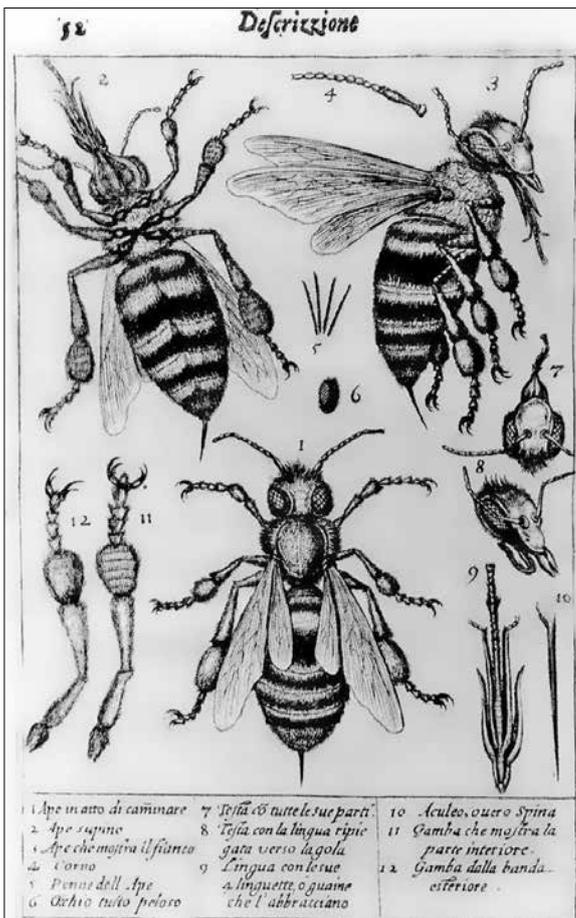


FOTO: DE.WIKIPEDIA.ORG/WIKI/FRANCESCO_STELLUTI

Bienen waren der erste, in einem Buch veröffentlichte Druck eines naturwissenschaftlichen Objekts, welches durch ein Mikroskop beobachtet und illustriert wurde. Sie waren von Francesco Stelluti gezeichnet und 1630 von

Bienen nach der Beobachtung durch das neu erfundene Mikroskop, gezeichnet von F. Stelluti.

Mathäus Greuther gestochen. Die Abbildung zeigt dank der Beobachtungen durch das Mikroskop viele Details und ist im Werk «Persio, tradotto in verso sciolto e dichiarato» publiziert. Francesco Stelluti, Gelehrter der Mathematik, Optik und Literatur, widmete dieses Werk dem Neffen von Papst Urban VIII., Kardinal Francesco Barberini, mit der Absicht, diesen für die 1603 gegründete Accademia dei Lincei als Mitglied und Gönner zu gewinnen. Das Mikroskop, durch welches Stelluti seine Beobachtungen vorgenommen hatte, stammte vermutlich von Galilei.

Die Bienen als Motiv hängen somit mit der Familie Barberini zusammen.

Die Barberini Exultet-Rolle

Exultet-Rollen sind im Mittelalter entstandene Schriftrollen. Die Rollen wurden in Benediktinerklöstern, vor allem in Montecassino, geschrieben und illustriert. Exultet-Rollen enthalten den Text und die Melodie des Exultet, eines feierlichen Lobgesangs zur Ostermesse. Sie werden von oben nach unten von der Kanzel aus ausgerollt. Die Bilder illustrieren den Text des Exultet. In vielen Rollen stehen die Bilder auf dem Kopf, damit die Gläubigen die Bilder in der richtigen Richtung betrachten können, wenn während des vorgelegten Gesanges die Rolle entrollt

wird. Die Feierlichkeit der Liturgie der Osternacht wird durch den Einsatz einer solchen Rolle erhöht.

Die Barberini Exultet-Rolle wurde im Jahr 1058 im Auftrag des Abtes Desiderius in Süditalien angefertigt. Die seltene Schriftrolle gehört zu den schönsten illuminierten Handschriften der Romanik. Goldene Schmuckinitialen und farbige Illustrationen mit Goldeinsatz verzieren die Handschrift. Sie enthält auch eine prächtige Abbildung mit Bienen (Foto oben rechts).

Quellen

1. <https://de.wikipedia.org/wiki/Barberini>
2. https://de.wikipedia.org/wiki/Urban_VIII.
3. https://de.wikipedia.org/wiki/Piazza_Barberini
4. https://de.wikipedia.org/wiki/Palazzo_Barberini
5. <https://de.wikipedia.org/wiki/Bienen-Brunnen>
6. <https://adoremus.org/2018/03/31/unrolling-paschal-mystery/>
7. <https://blogs.ethz.ch/digital-collections/2014/10/31/drei-bienen-fuer-barberini>
8. https://de.wikipedia.org/wiki/Francesco_Stelluti
9. <https://www.facsimilefinder.com/facsimiles/barberini-exultet-roll-facsimile>



Das Schweizerische Bienenbuch leider nicht erwähnt

ARTIKEL «HONIG ZUR BEHANDLUNG VON WUNDEN», PETER GALLMANN, SBZ 12/2018 (SEITEN 17–21).

Es ist schön, dass Honig wieder ein Thema in der Medizin ist, das freut mich ausserordentlich. BienenSchweiz (ehemals VDRB) hat ein wunderbares Lehrmittel für angehende Imkerinnen und Imker herausgegeben: Das Schweizerische Bienenbuch. Im Band 4 «Bienenprodukte und Apitherapie» von Seite 77 bis 95 sind diese Anwendungen sehr gut beschrieben worden von Stefan Bogdanov und Matthias Holeiter. Leider ist dieses Buch im Artikel nicht erwähnt worden. (Warum auch in die Ferne schweifen, denn das Gute liegt so nah.) Sie erwähnen zwar, dass die Bilder der

Brandwunde von Dr. Matthias Holeiter sind (Seite 90 im erwähnten Buch, übrigens in besserer Qualität als in der Bienenzeitung). Leider fehlt bei Ihnen das wichtigste Bild. Im letzten Bild auf Seite 90 sieht man, dass sogar die Vene wieder nachgewachsen ist. An einem Vortrag über genau dieses Thema hat uns Dr. Matthias Holeiter noch eine Makro-Aufnahme von diesem Bild gezeigt. Es hat sich in diesem Fall überhaupt keine Narbe gebildet. Wohlgermerkt nach Verbrennungen 3. Grades.

Ich erwarte, dass Sie im nächsten Heft einen Hinweis auf dieses

wunderbare Lehrmittel machen: Das Schweizerische Bienenbuch, Band 4; Bienenprodukte und Apitherapie, Thema Honig, von Seite 77 bis 95 von Stefan Bogdanov und Matthias Holeiter.

Ja und leider ist meines Wissens Dr. Matthias Holeiter nicht mehr Präsident vom Schweizerischen Apitherapie Verein.

Esther Flückiger, Hallwil
(esther@flueckiger.ch) ☞

Im Band 4 des Schweizerischen Bienenbuches wird die Behandlung von Brandwunden mit Honig besprochen. Auf dem Foto unten (auf Seite 90 im Schweizerischen Bienenbuch) sieht man, dass eine Vene wieder nachgewachsen ist.



Wildbienenhaus im Seleger Moor



FOTOS: FRIEDRIKE RICKENBACH

Das schöne Wildbienenhaus umgeben von blühenden Azaleen im Seleger Moor (links) und die vielen verschlossenen Zellen im Ausschnitt (rechts).

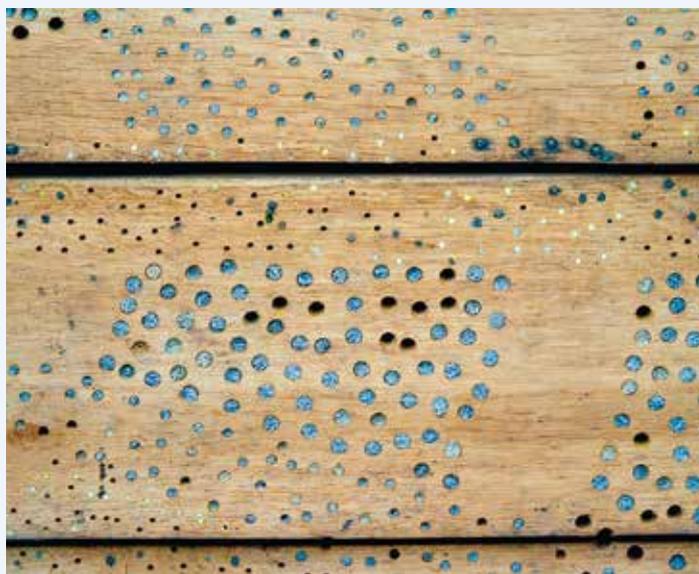
Im Seleger Moor bei Rifferswil hat man letzten Sommer erstmalig ein Wildbienenhaus errichtet. Wunderschön nahm es sich aus, inmitten all der reichen Azaleenblüten.

Da staunte ich beim genaueren Hinsehen, wie zahlreich die Nistlöcher zugemauert waren und gleichzeitig ein reger Flugverkehr an Wildbienen zu beobachten war.

So einen Erfolg hätte ich nicht erwartet. Selbst die Fusssockel

haben noch Nistmöglichkeiten anzubieten. Offenbar sind die zahlreichen Bodendeckerpflanzen nebst den Azaleen für Wildbienen eine Trachtquelle grossen Ausmasses, das hier augenfällig verdeutlicht wird. Gross war darob meine Begeisterung! Ob die Larven wohl den Winter überdauern und nächsten Sommer ausfliegen werden?

Friederike Rickenbach, Zürich
(rike.rickenbach@tabularium.ch) ☞



Erfolgreiche Jungimker

Nach zweijähriger Ausbildungszeit im Imkergrundkurs, organisiert vom Bienenzüchterverein Untertoggenburg, haben sich 27 Teilnehmer Ende September 2018 der Abschlussprüfung gestellt.

Die Türen schwangen auf, die Kandidatinnen und Kandidaten betraten den ordentlich eingerichteten Prüfungsraum im Mattenhof Flawil und nahmen ihren Platz ein. Letzte Ratschläge und vermeintlich wichtige Inhalte wurden ausgetauscht. Das Tuscheln erfüllte den Raum, ähnlich dem Summen eines Bienenvolkes, bis die Kursleiter Philipp Tanner und Cornel Heim den Ernstfall einläuteten.

Der Fragenkatalog verlangte von den Jungimkerinnen und -imkern 38 Antworten zur Biene, zum Imkerhandwerk und zur Dachorganisation der Schweizer Imkerschaft, apisuisse.

Nach dem Credo «Wissen, oder wissen wo nachschlagen!»

wurde die Prüfung als Open-Book-Prüfung gestaltet und doch benötigte kaum jemand die Lehrunterlagen. Nicht dass die Fragen nicht schwer genug waren, nein, es waren die Kursleiter mit ihren Ausbildungssequenzen, welche die Teilnehmer in den 18 halbtägigen Lektionen ideal auf die Prüfung vorbereitet hatten. So kommt es dann auch, dass sich alle Prüflinge als erfolgreiche Absolventen des Imkergrundkurses 2017/2018 bezeichnen können.

Anschliessend war es Zeit, die Nachwirkungen der Prüfungsphase bei einem Apéro zu beseitigen. Auch die beiden Klassenlehrer sollten dabei nicht leer ausgehen. Je ein «Bänkli» für die



FOTO: MIRIAM MEIER

Teilnehmer/-innen am Grundkurs des Bienenzüchtervereins Untertoggenburg.

Referenten, die ihre Schüler bei den Lektionen jeweils stehen liessen ... Ein Wink mit dem Zaunpfahl?

Der Bienenzüchterverein Untertoggenburg entlässt die Imker

zu ihrer wertvollen Aufgabe für die Umwelt und der Pflege jener fleissigen Arbeiterinnen, die unsere Pflanzenwelt so fruchtbringend machen.

Remo Sprecher, Bazenhaid ☞

Die Bienenfrendinnen im Unteren Emmental

Imkerfrauen und Imkerinnen aus der Deutschweiz tagten am 5. September 2018 im Unteren Emmental.

Unser Treffpunkt war Burgdorf, von wo wir nach Lützelflüh in die Gärtnerei Waldhaus zur Dahlien- und Kräuterausstellung fahren. Dort erwartete uns Kaffee mit «Ämmitalerzöpfe». Bei herrlichem Wetter konnten wir all die prächtigen Dahlien und Kräuter bestaunen, die auch zum Teil interessant für unsere Bienen sind. Deshalb waren auch Bienenkästen aufgestellt. Die Besucherinnen konnten sich mit Kräutern, Dahlien und Spezialitäten eindecken.

Weiter ging es durch das «högerige» Emmental nach Ersigen, wo wir in einem Restaurant mit einem herrlichen Mittagessen empfangen wurden. Nach dem Essen zeigte uns Erwin Zumstein, der Leiter der Buckfast-Zuchtgruppe Holz matt Ersigen, Bilder über die ganze Zuchtsaison. Danach fahren wir in die Holz matt, um die schöne Waldlichtung noch

persönlich zu bestaunen. Wer mochte, konnte Bienenvölker betrachten, die Biotope bewundern oder einfach Gedanken austauschen. Dazu gab es Kaffee und Kuchen.

Der sonnige, warme und gemütliche Tag war viel zu schnell vorbei und wir fuhren glücklich und bei guter Stimmung wieder zurück zum Bahnhof Burgdorf.

Danke an unsere Helfer: Käthi Berger, Willi Straubinger, Andreas Rychard, Erwin Zumstein, Stefan Grossenbacher und Familie Prescher. Die Tagung 2019 wird wieder in der Schweizerischen Bienen-Zeitung ausgeschrieben werden. Es wird dann Richtung Bündnerland gehen. Wer Lust hat, meldet sich wieder an. Herzlichen Dank und «heit ä gueti Zyt».

Marianna Straubinger,
Annegret Kohli und
Ursula Rychard, Wynigen
(ursularychard@bluewin.ch) ☞



FOTOS: URSULA RYCHARD



Bei der Gärtnerei Waldhaus erwartete uns eine Dahlien- und Kräuterausstellung (oben). Weiter ging es zur Buckfast-Zuchtgruppe Holz matt Ersigen, wo uns nach Bildern zur Zuchtsaison Kaffee und Kuchen spendiert wurden (unten).



Jungimker und Imkerinnen in Aktion

Was führt rund 150 Imker/-innen an einem wunderschönen, noch etwas nebligen Samstag zusammen? Die Freude an den Bienen und die Lust an der Weiterbildung! Der Verband Berner Bienenvereine (VBBV) bot am 20. Oktober eine besondere und sehr umfassende Veranstaltung für Imker/-innen, die den Grundkurs 2018 begonnen hatten. Ziel der Weiterbildung war, theoretisches Wissen zu vermitteln und vor allem auch aktiv anpacken zu können.

Um 8.30 Uhr startete der Anlass mit einer Begrüssung im Inforama, Rüti Zollikofen. Etwas durcheinander brachte die Gäste, dass sie nach dem Zufallsprinzip in 12 Gruppen eingeteilt wurden. Sie sollten sich mit neuen Ein- und Ansichten auseinandersetzen können. Möglich ist dies, wenn man sich mit neuen Imkerinnen und Imkern unterhält. Nach einer kurzen Begrüssung ging es auch schon los. Die Gruppen fanden schnell zusammen und machten sich auf den Weg zu ihrem ersten

Posten. Innert Kürze waren alle voll in ihrem Element.

Acht Posten

Folgende acht Posten standen zur Verfügung: Vortrag Bienengesundheitsdienst, Varroabefallsdiagnose, Anwendung Liebig-Dispenser, Anwendung Oxalsäuresprühen, Vortrag: Imker als Tierhalter und Lebensmittelproduzent, Aussortieren und Kratzen von Imkermaterial, Waschen und Desinfizieren von Imkermaterial, Wachskreislauf. Die Imker und Imkerinnen nutzten die Gelegenheit und stellten viele Fragen zu den verschiedenen Themen. Auch untereinander wurde diskutiert, Beispiele genannt und Hilfe angeboten.

Möglich wurde dieser Anlass durch die Unterstützung vieler Helfer, die mit grossem Wissen und viel Enthusiasmus anpackten. Zudem zeigte es sich, dass die Zusammenarbeit mit dem Amt für Landwirtschaft und Natur (LANAT), der Fachstelle Bienen, dem Veterinärdienst und



FOTOS: CLAUDIA LEUPOLD UND RUEDI RITTER

Acht Posten boten ein vielfältiges Angebot an theoretischem und praktischem Imkerwissen für die Jungimkergruppen.

dem Bienengesundheitsdienst lohnend für alle war. Am Abend hatten alle die Köpfe voll mit neuen Informationen und Praktiken. Ein Makel war, dass es keinen

Kaffee gab. Der VBBV hofft, die Besucher verzeihen ihm dieses Manko und verspricht Besserung.

Claudia Leupold, Mauren
(cr@databinding.net) ☺

LANDWIRTSCHAFTLICHES ZENTRUM SALEZ

Erfolgreicher Abschluss des Grundkurses Bienenhaltung 2017/18

Im März 2017 starteten 34 motivierte, angehende Imkerinnen und Imker den Grundkurs Bienenhaltung. Dieser Kurs wird vom Landwirt-

schaftlichen Zentrum in Salez, zusammen mit den Imkervereinen Werdenberg, Toggenburg, Rheintal und Fürstentum Liechtenstein organisiert.

Hans Oppliger, Instruktor und Leiter der Fachstelle Bienenhaltung und die drei Kursleiter Lorenz Huber und Hans-Peter Hagmann, Werdenberg, sowie

Reto Frick, Liechtenstein, freuten sich über das sehr grosse Interesse an der Bienenhaltung.

In drei Gruppen eingeteilt wurden die informativen Theorie-



Die erfolgreichen Teilnehmer/-innen am gemeinsamen Grundkurs der Imkervereine Werdenberg, Toggenburg, Rheintal und Fürstentum Liechtenstein.



und abwechslungsreichen Praxistage besucht. Die Theorietage offenbarten, wie umfassend und arbeitsintensiv die Bienenhaltung ist, und man lernte die wunderschönen Werke der Biene im Ganzen kennen. Die Praxistage zeigten den Kursteilnehmern dann die Umsetzung der Theorie in die Praxis. Die verschiedenen Arten der

Bienenhaltung ermöglichten allen einen einmaligen Einblick in die Imkerwelt und jeder konnte vom Wissen der Kursleiter profitieren.

Am 20. September 2018 trafen sich die 30 verbliebenen und immer noch hoch motivierten Absolventen des Grundkurses 2017/18 zum krönenden Abschluss in Salez. Mit Freude und

Stolz nahmen 11 «Liechtensteiner»-Imker/-innen und 19 «Schweizer»-Imker/-innen das Imkerdiplom in Empfang und freuten sich sehr über den einzigartigen, von Melchior Huber selbstgeschmiedeten Stockmeissel. Eine Erinnerung für immer. Nach dem feinen Essen diskutierten und philosophierten alle

weiter. Praktisch alle Neuimker/-innen haben bereits ihre eigenen Bienen und blicken gespannt aufs kommende Bienenjahr.

Ein herzliches Dankeschön und grosses Kompliment an die drei Kursleiter. Im Namen aller Kursteilnehmer 2017/18.

Heidi Müller, Mauren
(heimu@bluewin.ch) ☺

Imkergrundkurs 2017/18 des Bienenzüchtervereins Obwalden

Zu Beginn betreut der Imker die Bienen – später betreuen die Bienen den Imker.

Im Februar 2017 haben 21 Jungimker beim Bienenzüchterverein Obwalden den zweijährigen Grundkurs gestartet. Das Gute vorab, alle 21 Kursteilnehmer absolvierten den Kurs erfolgreich und mit viel Elan. Praktisch jeder Teilnehmer stellte sich während dieser Zeit der Herausforderung und betreut inzwischen erfolgreich eigene Bienenvölker.

Was zunächst wie eine lange Ausbildungszeit aussah, entpuppte sich schnell als eine kurzweilige und interessante Zeit mit viel Wissenswertem und einer super Kollegialität!

Mit ein wenig Zurückhaltung und Skepsis starteten wir vor knapp zwei Jahren. Zuerst galt es, unseren Bienen eine Behausung zu schaffen. Hierfür war der Monat Februar bestens geeignet. Schnell haben wir uns mit der Behausung der Bienen vertraut gemacht und stellten schon bald fest, dass das Zuhause der Bienen nicht einfach nur ein Kasten ist. Wir liessen uns von unseren Kursleitern über Varroaschubladen, Beuten, Futterzargen und dergleichen berichten. Etwas unwissend, was diese Begriffe eigentlich zu bedeuten haben, setzten wir einen ersten Meilenstein für die Zukunft der Bienen.

Den Wenigsten unter uns war zu diesem Zeitpunkt bewusst, welche Begriffe und Abläufe uns während der knapp zweijährigen Ausbildung noch

erwarten und was für ein beeindruckendes, hoch sensibles und faszinierendes Wesen unsere Biene ist.

Jeder Imker weiss, dass die Biene ein Wunder der Natur und nur spärlich erforscht ist. Die Faszination dieser Art lässt mich stets von Neuem wehmütig werden. Während unserer Ausbildung haben uns die Kursleiter vieles über die Haltung dieses Wundertieres gelehrt und uns vorwiegend während des ersten Jahres nach jedem Kurstag ins Grübeln gebracht. Da kam es schon mal vor, dass wir ein wenig verunsichert vor unsere eigenen Bienenvölker traten, um das soeben

teils theoretische Wissen hautnah umzusetzen. Das eine oder andere Bienenvolk mutierte folglich zum Versuchsobjekt. Bekanntlich sind unsere Bienen keine Stubenkatzen, aber trotzdem verziehen sie uns den einen oder anderen Anwender-, beziehungsweise Anfängerfehler.

Während des zweiten Ausbildungsjahres mutierten wir zu «Profis», das Imkern gestaltete sich je länger je mehr etwas einfacher. Die hilfreichen Tipps von unseren Kursleitern und die kollegiale Unterstützung in unserer Chatgruppe hat den einen oder anderen Jungimker aufhorchen oder beruhigen lassen.

Nun war es soweit und wir durften mit viel Stolz das Diplom in unseren Händen halten. Bereits nach zwei Jahren war mir klar geworden, dass nicht ich meine Bienen betreue, sondern dass meine Bienen mich betreuen. Nach diesen zwei Kursjahren bin vermutlich nicht nur ich in den Bann der Bienen und des Imkerns geraten.

Für die interessante und lehrreiche Zeit sprechen wir den Kursleitern vom Bienenzüchterverein Obwalden, Burch Irene, Zumbühl Bruno und Müller Erwin, einen grossen Dank und ein riesengrosses Lob aus.

Manuela Kümmin, Sachseln
(manuela.kumin@gmail.com) ☺



FOTO: MANUELA KÜMMIN

Gruppenbild der Kursteilnehmer/-innen am Grundkurs des Bienenzüchtervereins Obwalden



Grundkursabschluss der Imkersektion Andelfingen

Der Grundkurs der Vereinssektion Andelfingen und Umgebung startete im Frühjahr 2017 und wurde von 19 Teilnehmern im September 2018 erfolgreich abgeschlossen.



Die bunt gemischte Teilnehmerschar des Imkergrundkurses der Sektion Andelfingen.

Wir waren eine gemischte Gruppe mit sechs Frauen und 13 Männern, die von Adrian Ulrich und Susanne Wepfer geleitet wurde. Zwei Kursleiter bedeutete auch zwei unterschiedliche Beutetypen und Betriebsweisen: CH-Kasten und Zander-Magazin. Die Idee, zwei Arbeitsweisen und Beutetypen der Berater auf unterschiedlichen Ständen kennenzulernen, fand guten Anklang.

So waren neben den Betriebsweisen auch die Beuten und deren Vor- und Nachteile immer wieder ein Thema. Die Gruppen waren mit Jung und Alt gut durchmischt und schnell haben sich Freundschaften gebildet und das erste Jungimker-Netzwerk wurde geschaffen. Denn wie wir alle wissen, ist es wichtig, Erfahrungen unter Gleichgesinnten auszutauschen, um zu sehen, dass

alle nur mit Wasser kochen und den gleichen Widrigkeiten ausgesetzt sind.

Im ersten Kursjahr hatten einzelne Teilnehmer schon eigene Völker, jetzt nach Abschluss des Kurses halten alle bis auf eine Jungimkerin Bienen und sind im Begriff das Gelernte umzusetzen. Damit war das Ziel erreicht.

Es war unsere Vorstellung, vor dem Start des Kurses, dass wir den Teilnehmern das Handwerk

und den respektvollen Umgang mit diesen wunderbaren Tieren vermitteln und gleichzeitig die Augen öffnen wollten, um zu schauen, statt zu stören. Aber trotz allem, wenn nötig auch zu handeln und sich nicht zu scheuen, Fragen zu stellen und um Hilfe zu bitten.

Einen grossen Stellenwert hatten auch die Pausen: Neben feinen Kuchen von den Kursteilnehmern und einer Tasse Kaffee kamen dabei interessante Themen auf den Tisch, die vielleicht nicht auf dem Tagesprogramm standen, aber trotzdem dem Thema treu blieben.

Nachdem diese zwei Jahre für mich im Fluge vorbeigegangen waren, feierten wir gemütlich den Abschluss mit den «frisch gebackenen» (oder heisst das geschleuderten?) Imkerinnen und Imkern. Die Diplome und die mit Namen gravierten Stockmeissel wurden überreicht.

Wir wünschen Euch viel Erfolg und Gesundheit für Mensch und Bienen im kommenden Jahr und freuen uns, Euch an den Vereinsanlässen wiederzutreffen.

Susanne Wepfer, Rudolfingen und Adrian Ulrich, Guntalingen (su.wepfer@bluewin.ch) ☺

mellifera.ch am Slow Food Market in Zürich

Am Wochenende vom 16. bis 18. November 2018 konnte man in der Messe Zürich regionale, nationale und internationale Lebensmittelspezialitäten kennenlernen. Wie auch schon letztes Jahr nahm der Verein mellifera.ch mit ihrem Slow Food Presidio an einem Ausstellerstand am Markt teil. Dabei geht es dem Verein darum, auf die Bedrohung der einheimischen Honigbiene aufmerksam zu machen.

Presidi sind vom Verschwinden bedrohte und deshalb von Slow Food unterstützte Produktionsgemeinschaften von hochwertigen Lebensmitteln. Das Slow Food Presidio Dunkle Biene Schweiz entstand in Zusammenarbeit mit Pro Specie Rara (PSR) zum Schutz und zur Förderung der einheimischen Honigbiene und wird vom Coop Fonds für Nachhaltigkeit unterstützt.

Ausgewiesene Halterinnen und Halter der Dunklen Biene können sich von PSR zertifizieren lassen und dem Slow Food Presidio beitreten. Dadurch gewinnen sie neue Kundinnen und Kunden. Mithin entsteht ein Anreiz, die dunkle Biene zu halten.

Werner Walker vom Imkerverein Werdenberg vertrat den Honig der Dunklen Biene sogar in einem Slow Food Kochatelier

und diskutierte mit dem berühmten elsässischen Jungkoch Christophe Loeffel vom Gourmet-Restaurant Pont de Brent, oberhalb von Montreux, über den Honig. Das erst 21 Jahre junge Kochtalent zauberte dazu zwei raffinierte Honig-Desserts. In einem anderen Koch-Atelier verwendete Catering-Koch Sandro Dubach den Honig zur Verfeinerung seiner Topinambur-Rezepte.

Am Marktstand wurde den interessierten Besuchern die Geschichte der Dunklen Biene erklärt und auf ihre Gefährdung aufmerksam gemacht. Die Dunkle Biene etablierte sich nach der letzten Eiszeit in Europa nördlich der Alpen. In den vergangenen 150 Jahren wurde sie durch den Import von anderen Honigbienenrassen immer mehr verdrängt. Heute gilt sie als gefährdete Rasse. Der Verein mellifera.ch setzt sich für den Erhalt der Biodiversität, den Schutz und die Förderung der einheimischen Honigbiene



ein, beispielsweise durch die Errichtung von Schutzgebieten zur sicheren reinrassigen Paarung.

Ebenso versucht man, die Dunkle Biene für die Imkerinnen und Imker durch gezielte Zucht weiter attraktiv zu machen. Die Arbeit der Züchterschaft ist öffentlich auf «beebreed.eu» einsehbar. Der Slow Food Market war eine tolle Gelegenheit, dieses wichtige Presidio einem interessierten Publikum vorzustellen.

Olivia Romanelli
(olivia.romanelli@gmail.com) ☞

Marktstand des Vereins mellifera.ch am Slow Food Market in Zürich.



FOTOS: OLIVIA ROMANELLI

Generalversammlung der Mellifera-Imker

Der Präsident, Padruot Fried, konnte am Samstag, 24. November 2018, über 70 Mitglieder und Gäste zur Generalversammlung von mellifera.ch in Reiden begrüßen. Die Jahresberichte des Präsidenten und der Zuchtchefin, bereits im Magazin veröffentlicht, wiesen eine intensive Tätigkeit in den Schutzgebieten und in der Zucht nach und wurden mit grossem Mehr genehmigt. Neue Herausforderungen stellen sich besonders in der Zucht mit dem Fernziel einer varroaresistenten Biene.

Die bisherigen Vorstandsmitglieder stellen sich wieder für eine neue Amtsdauer zur Verfügung. Neu in den Vorstand wurde Adrian Schütz, Huttwil, gewählt. Der gelernte Agronom ist auch beruflich in der Tierzucht tätig und ist zertifizierter Prüfstandsleiter bei mellifera.ch. Der Verein Schweizerischer Mellifera Bienenfreunde ist jetzt formell steuerbefreit. Dazu war noch eine Statutenergänzung nötig, damit klar die nicht kommerzielle Ausrichtung des Vereins und unentgeltliche Arbeit des Vorstandes festgehalten ist.

Im Anschluss an die Versammlung hielt Dr. Markus Neuditschko, Agroscope, ein Referat über die Ergebnisse aus der Umfrage zur

Varroatoleranz bei der Dunklen Biene. Doktorand Matthieu Guichard hatte dazu im letzten Herbst eine Umfrage unter Mellifera-Imkern durchgeführt. Selber weilt er zur Zeit im Rahmen seiner Doktorarbeit im Ausland. Der Referent warf zuerst einen Blick auf die letzten zehn Jahre Zucht der Dunklen Biene mit der Zuchtwertschätzung der europäischen Datenbank «beebreed». Bei der aktuellen Zuchtwertschätzung werden sechs Merkmale und zwei umweltbedingte Faktoren berücksichtigt (Prüfstand und Jahr). Die Zuchtpopulation der Dunklen Biene Schweiz stützt sich dabei auf 44 mütterliche Linien.

Bis 2015 waren es 748 Königinnen mit vollständigen Zuchtwerten. Die Auswertung der Daten zeigt weniger eindeutige Trends, aber überraschende Einzelergebnisse. So können die Nachkommen von überdurchschnittlichen Eltern enttäuschen, während die Nachkommen einer unterdurchschnittlichen Mutter durchaus gute Ergebnisse haben können. Das Bienenvolk als Ganzes ist eben nicht gleichzusetzen mit den Eigenschaften, die von der Königin auf Tochterköniginnen oder Drohnen vererbt werden.

Die befragten Imkerinnen und Imker legen von allen Zuchtmerkmalen am meisten Wert

auf die Brutgesundheit. Auch die Varroatoleranz oder Varroaresistenz ist ihnen wichtig. Leider wird im «beebreed» die Bruthygiene nicht einzeln ausgewiesen. Jedoch beeinflusst sie den Varroaindex zu 85%. Das ist zumindest für Uneingeweihte verwirrend. Matthieu Guichard wird in seiner Doktorarbeit weitere Detailuntersuchungen zu den Zuchtwerten machen. Seine Ergebnisse werden in die aktuelle Standortbestimmung einfließen, die die mellifera-Zuchtkommission nach 10 Jahren Zuchttätigkeit mit «beebreed» eingeleitet hat.

Linus Kempter
(kempter@mellifera.ch) ☞



FOTO: RETO SOLAND

Mitglieder und Gäste an der Generalversammlung von mellifera.ch in Reiden.



Prognosen für den Winter 2018: eisige Zeiten?

Glaubt man den alten Bauernregeln, sieht es für den kommenden Winter düster kalt aus. Denn eine Regel lautet: «Regnet es an St. Nikolaus, (6. Dezember) wird der Winter streng und graus!» Andererseits steigt aber wegen des Klimawandels die Tendenz zu immer milderen Wintern. Obwohl sich der Planet ständig erwärmt, sind die letzten Winter wieder eher kälter und schneereicher geworden. Diese kalten Winter können gemäss den Meteorologen aber eher als räumlich und zeitlich begrenzte Wettererscheinungen verstanden werden, die der allgemeinen Tendenz zur Klimaerwärmung nicht widersprechen.

Eine Bauernregel, auf die hingegen sicher Verlass ist, geht so: «Silvesternacht hell und klar, bringt am nächsten Tag Neujahr.»

Hartes Eis

Wie auch immer, ein eisiger Winter hätte auch Interessantes zu bieten! Schon bei wenig unter 0°C entsteht Eis, das

vorerst noch eine geringe Härte zeigt. Es lässt sich mit dem Fingernagel ritzen. Bei -30°C erreicht es die Härte von Kalkstein und bei -80°C erreicht es die Härte von Vergütungsstahl.

Kampf dem Eis

Durch Streusalz kann der Gefrierpunkt gesenkt werden. An der Oberfläche des Eises befindet sich immer ein hauchdünner Film aus Wasser. Streuen wir Salz darauf, löst es sich in diesem Wasserfilm auf. Es entsteht daraus eine Schicht Salzlösung, die einen viel niedrigeren Gefrierpunkt als Wasser aufweist.

Raureif

Für die Bildung von Raureif braucht es Temperaturen unter null Grad, eine hohe Luftfeuchtigkeit und einen leichten Wind. Die winzigen Nebeltröpfchen in der Luft werden vom schwachen Wind «in die Länge gezogen» und erstarren zu dünnen Eispadeln. Diese Nadeln weht der Wind weiter, bis sie auf

Hindernisse wie Zweige, Äste, Blätter, Stängel, Gräser treffen und dort anfrieren.

Eisschollen

Eisberge, Eisschollen und Treibeis sind sozusagen auf dem Wasser schwimmende Eisbrocken von verschiedener Grösse. Diese

schwimmen, weil ein Eisstück weniger wiegt als die gleiche Menge an flüssigem Wasser. Wasser besitzt im gefrorenen Aggregatzustand eine geringere spezifische Dichte als in flüssigem Zustand, wie das ein Physiker ausdrücken würde.

René Zumsteg



FOTOS: RENE ZUMSTEG

Eis in Form von nadelförmigem Raureif.



Zu Eiszapfen gefrorener Wasserfall (links) und der faszinierende Anblick von auf dem Wasser treibenden Eisbergen (rechts).



Apistische Beobachtungen: 16. November –

Schnee bis ins Flachland – Blitz, Donner und Niederschläge

Ein Hochdruckgebiet sorgte vom 14. bis zum 18. November auf der Alpennordseite und ab dem 16. November auch auf der Alpensüdseite für hartnäckigen Hochnebel, der sich nur teilweise auflöste. Der 19. und 20. November brachten beidseits der Alpen etwas Schnee bis in tiefe Lagen. Am 23. und 24. November kam der Föhn ins Spiel und brachte auf der Alpensüdseite über 1500 m ü. M. bis 40 cm Neuschnee. Das Monatsende war geprägt von lokal dichtem Nebel, Wolken und wenig Sonne. Der Dezember begann mit etwas Sonne, die Temperaturen blieben aber meistens einstellig. Am Sonntag, 2. Dezember

wurde es endlich verbreitet nass, allerdings in unterschiedlichen Mengen. Am meisten Regen fiel im westlichen Jura, eher wenig in der Ostschweiz und in Graubünden. Zu Beginn fiel im Goms noch Schnee bis ins Tal. Die Schneefallgrenze stieg dann auf 1600 bis 1800 m ü. M. an. Zum Wochenstart des 3. Dezembers wurde es windig und wechselhaft. Immer wieder fiel entlang des Alpennordhangs Regen, während besonders im Flachland längere trockene Phasen dominierten. Am Abend



erreichte uns dann von Westen her eine von Blitz und Donner begleitete Kaltfront. Tags darauf schien im Tessin die Sonne am meisten.

In Lugano stieg das Thermometer auf 18,4°C, während im Alpstein über 20 mm Niederschlag gemessen wurden. Eine Warmfront sorgte am 5. und 6. Dezember ganztags für dichte Wolkenfelder, verbreitet Niederschlag und Temperaturen um rund 12°C. Tags darauf

zogen Wolkenfelder und eine schwache Warmfront vorüber. Zwischendurch wurde es mit 10 bis 14°C ausgesprochen sonnig und warm. Zum Wochenende des 9./10. Dezembers floss staffelweise kältere Luft über die Schweiz. Die Schneefallgrenze sinkt auf 1000 m ü. M. Einzelne Alpentäler erwarteten Schnee bis auf 600 m ü. M. runter. Auf den Bergen fiel lokal bis zu 120 cm Neuschnee.

René Zumsteg ☞



FOTO: RENÉ ZUMSTEG

Im November wurde der Nadelfall vor allem in tieferen Lagen beobachtet. Die Gründe für die zeitlichen Unterschiede des Nadelfalls dürften an der grossen Hitze und Trockenheit des vergangenen Sommers liegen. Während der Nadelfall bei diesen grossen Lärchen schon im Oktober einsetzte (links), begann der zögerliche Nadelfall der kleineren Lärche erst gegen Mitte November (rechts). Vermutlich haben die Beschattung durch die grossen Lärchen und der geringere Wasserverbrauch beigetragen, dass gegen Mitte Dezember noch grössere Mengen an goldgelben Nadeln vorhanden waren (rechts).

Kurzberichte aus den Beobachtungsstationen

NATERS, VS (1100 m ü. M.)

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

Ein neues Jahr steht vor der Tür. Schauen wir ihm positiv entgegen. Es wird uns sicher wieder vor neue Herausforderungen stellen. Was habe ich falsch gemacht? Was will ich ändern? Wie sieht meine zukünftige Bienenzucht aus? Es ist höchste Zeit, sich mit diesen Gedanken zu befassen. Ich bin überzeugt, dass jeder von uns in dieser Hinsicht noch mehr bewegen kann, zum Wohl der Natur, der Umwelt und unserer Bienen! Der Januar ist der Monat des Erwachens. Bald beginnen unsere, vor allem zu dieser Zeit, wertvollen Königinnen mit der Eilage. Für uns gilt es, Geduld zu üben und zu lauschen. Bald kann der erste Frühlingföhn unsere Bienen zum ersten Reinigungsausflug locken. Diesen Moment sollten wir nicht verpassen.

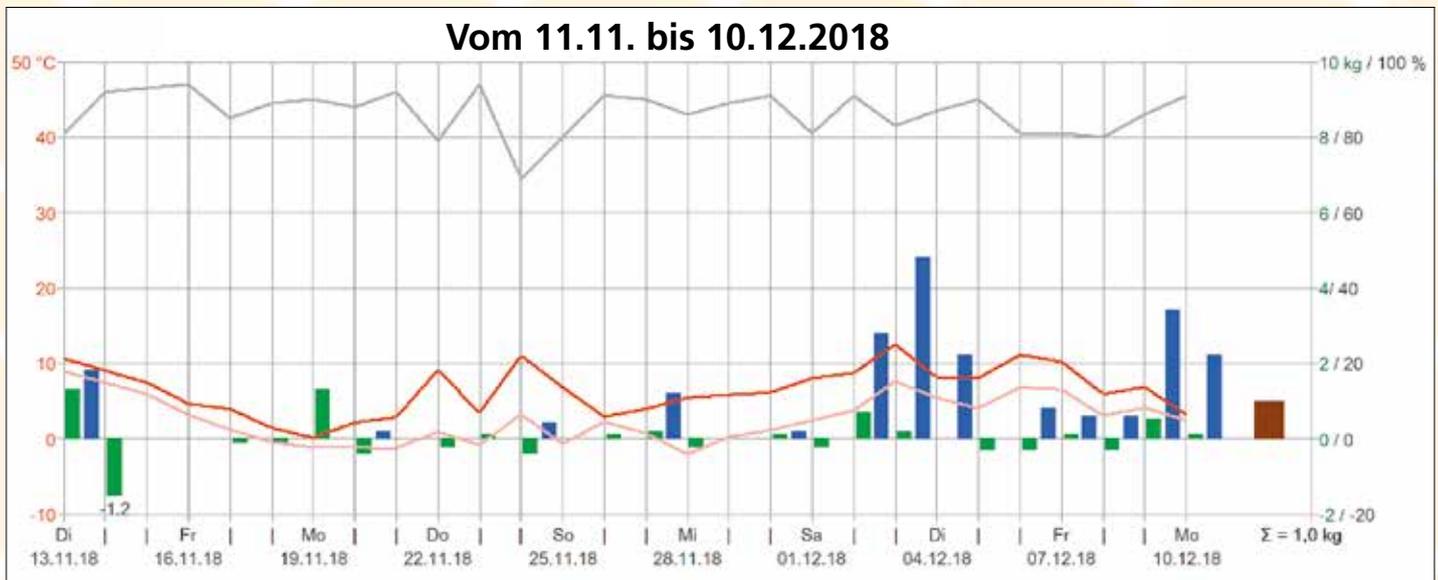
Herbert Zimmermann



- 10. Dezember 2018

Monatsdiagramm der Beobachtungsstation Heitenried, FR (760 m.ü.M.)

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



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 [%]

Ab dem 18. November fielen die Nachttemperaturen (rosa Kurve) während zehn Tagen unter null. Da die Wetterprognosen starke Niederschläge und Schnee meldeten (blaue Balken), behandelte ich die Völker durch Besprühen mit dreiprozentiger Oxalsäure. Vereinzelt waren noch kleine, auslaufende Brutnester vorhanden. Auf die Unterlagen fielen wie bei den Sommer- und Herbstbehandlungen unterschiedlich viele Varroamilben. Das

ging von 5 bis zu 45 Milben pro Volk. Künftig werde ich für die Zucht von Königinnen den Befall mit der Varroa in der Selektion viel stärker gewichten. Die ersten Erfolge in der Zucht von varroaresistenten Bienen durch VSH (Varroa Sensitive Hygiene) sind beeindruckend. Nun warten wir auch in unserem Gebiet auf den Schnee.

Peter Andrey

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

LUTRY, VD (800 m.ü. M.)

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

Schon ist das Jahr zu Ende! Die alten Rahmen wurden entsorgt und das über das Jahr gesammelte Wachs wurde eingeschmolzen und gereinigt. Dieses gereinigte, saubere Wachs wird zu Mittelwänden verarbeitet. Auf beiden Ständen fehlt noch der Schnee, der Regen hingegen ist endlich zurückgekehrt. Die letzte Behandlung mit Oxalsäure ist drei bis vier Wochen nach dem ersten Frost vorgesehen, so gegen Mitte Dezember. Dann wird wohl kaum noch Brut vorhanden sein, sodass die grösstmögliche Anzahl Milben eliminiert werden kann. Dies wird dann der letzte Eingriff in diesem Jahr sein. Bleibt nur zu hoffen, dass sich der Winter für die Völker etwas mild zeigen wird und die Bienen gestärkt in den Frühling starten können.

Alain Lauritzen

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.

Der November endete niederschlagsarm wie die Monate zuvor. Die Tageshöchstwerte pendelten sich dauerhaft im zweistelligen Bereich ein. Bis zum 15. November sanken die Temperaturen nicht unter den Gefrierpunkt. Der Föhn war Dauergast. Am 19. November brachte feuchte Kaltluft etwas Neuschnee, sogar bis in tiefere Lagen. Seit dem 15. November herrschte Ruhe auf den Flugbretchen. Ob die Völker ganz brutfrei sind, ist nicht ganz klar. Auf den Unterlagen sind immer noch einige Wasserlachen zu sehen. Die Winterbehandlung mit Oxalsäure werden wir dennoch durchführen, auch wenn in den meisten Völkern keine Milben mehr vermutet werden.

Sonja und Johann Raaflaub



FOTO: RENÉ ZUMSTEG

An geschützter Lage war im Frühwinter noch blühender Löwenzahn zu finden.

GIBSWIL, ZH (760 m ü. M.)

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

Statt Schnee sehen wir seit Tagen Regen und einen grauen Himmel. Bei etwas Temperaturanstieg war jeweils eher starker, aber nicht beunruhigender Flug zu beobachten. Am ersten Advent wurde sogar noch ein blühender Löwenzahn entdeckt. Bei den Völkern war es nun eher ruhig geworden und die Futterreserven reichen garantiert bis ins Frühjahr, komme was wolle. Da ist ein Rumhantieren an den Völkern, um nachzusehen, ob «eventuell etwas nicht in Ordnung ist», eher kontraproduktiv. Wir warten einfach ungeduldig auf den Winter, um dann im Frühling wieder mit neuem Elan zu starten. Es ist nun einfach Winterruhe – auch für die Bienen.

Hans Manser

EPSACH, BE (465 m ü. M.)

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

Die Natur schaltet so langsam auf Winter um. An einigen Tagen herrschte noch Flugbetrieb. In den Nächten wurde es dann endlich kühler. Anfang Dezember kamen dann Regen und Sturm. Ein Wetter, um in der warmen Stube Bienenliteratur zu studieren oder Rähmchen zu montieren. Am 6. Dezember wurde die zweite Varroabehandlung durchgeführt. Das Wetter kam uns sehr entgegen. Eine Auszählung der Milben ein paar Tage später ergab die Resultate von 50 bis 100 Milben. Damit sind wir zufrieden und hoffen die Population recht runtergedrückt zu haben. Das Resultat zeigte aber, dass bei einem Volk eine zweite Behandlung notwendig wurde. Nun haben wir alles unternommen, um dem Volk einen guten Start in die nächste Saison zu ermöglichen. Ein Ausblick auf die nächsten Schritte ist im Winter immer etwas schwierig. Vorerst werde ich den Akku der Waage neu laden. Sicher ist es ein idealer Zeitpunkt dafür, da Gewichtsschwankungen im Moment nicht so

wichtig sind. Wir wünschen allen Imkern ein erfolgreiches und gutes 2019, beste Gesundheit und vor allem viel Freude bei den Bienen.

Ernst Hämmerli und Olaf Hampe

GANSINGEN, AG (410 m ü. M.)

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

Am 7. Dezember, während einer föhnigen Pause des Regenwetters, behandelte ich nochmals jene Völker mit Oxalsäureverdampfen, die ständig grossen oder mässigen Milbenbefall zeigten. Es war die 8. Behandlung seit dem 12. Oktober bei acht von zwanzig Beuten. Bei knapp 10°C herrschte reger Betrieb in den Bienenvölkern, es gab noch keine Anzeichen von Winterruhe. Im Gegenteil, die Flugbienen steuerten die Tränkebecken an und sassen auf den Korkzapfen. Es wurde noch gebrütet. Am 10. Dezember «lieferte» das am meisten befallene Volk um die 1000 Milben, die anderen weniger oder keine. Ich mache mir einige Sorgen, wenn ich an den nächsten Frühling denke.

Thomas und Markus Senn

GRANGENEUVE, FR (660 m ü. M.)

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

Wir haben am Dienstag, 3. Dezember, zum ersten Mal (für mich), mit Varro behandelt, das heisst Behandlung mit Oxalsäure durch Sublimation. Dazu sind Schutzhandschuhe und eine lange Ärmelmaske FFP unabdingbar. Die Bedingungen waren bei 5°C und brutfreien Völkern ideal dafür. Nun warten wir auf den Varroatotenfall. Eingegangene Völker müssen aus gesundheitlichen Gründen und wegen der Räubereigefahr so schnell wie möglich dicht geschlossen oder noch besser – das ist unser Ratschlag – schnell entsorgt werden. Im Obstbau sind wir mit Schnitt- und Pflanzenkursen auch bei den Winterarbeiten gelandet.

Dominique Ruggli



ST. GALLEN, SG (670 m ü. M.)

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

Das kühle Wetter hatte die Bienen zu Hausarrest verdonnert. Da es bis jetzt keinen Frost gab, werden am Wintersitz die letzten Arbeiten erledigt. Wenn es etwas wärmer wird, kommen die Bienen wieder aus dem Stock und drehen ein paar Runden. So war es auch am 3. Dezember, da reichte es für mehrere Flüge. Dies ist immer ein schöner Anblick. Aber auf der anderen Seite des Bienenhauses, bei den fünf Völkern von meinen zwei Imkerfrauen, da regte sich bei zwei Völkern nichts mehr. Ich ahnte nichts Gutes. Da meine Völker alle einen Sensor über dem Brutnest haben, muss ich nur die Temperaturen vergleichen. Die Aussen- und Stocktemperaturen waren gleich. Also musste das Volk eingegangen sein oder es hatte sich kahl geflogen. So war es dann auch, es hatte sich kahlgeflogen. Es gab keine toten Bienen mehr im Kasten, das Nest mit gedeckelter Brut wurde verlassen. Es gab genügend Futterreserven, aber nicht eine tote Biene war auf den Waben zu sehen. Da ist ein guter Bienengötti Gold wert, der im Frühling den Enttäuschten wieder hilft, neue Völker aufzubauen, sonst verlieren sie schnell die Freude an den Bienen.

Hans Anderegg

METTLEN, TG (470 m ü. M.)

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

Im November/Dezember entscheidet sich, mit wie vielen Varroamilben jedes einzelne Volk aus dem Winter in den Frühling 2019 geht. Somit verbleiben uns noch wenige Wochen bis Ende Jahr, denn schon im Januar steigen diverse Völker ziemlich «wild» ins Brutgeschäft ein. Eine Winterbehandlung ist dann praktisch wirkungslos. In Mettlen wurde, wegen der relativ kleinen Restbrutflächen, bereits Ende Oktober und dann nochmals im November mittels Oxalsäure-Verdampfung behandelt. Während der restlichen Zeit bis Ende Jahr wird bei uns ausgiebig der Wetterbericht, besonders die Mittelfristprognose, studiert. Sobald ein Fenster von einigen Tagen mit möglichst über acht Grad und relativ warmen Nächten ansteht, wird alles Material bereitgelegt. Und dann – egal wann – am günstigsten Tag behandelt. Natürlich hoffen wir, dass es nicht wie im Jahr 2016 den 25. Dezember trifft und die ganze Familie nur teilweise mit den Bienenvätern feiern kann.

René Stucki

BETTINGEN, BS (328 m ü. M.)

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

Am ersten Dezember konnte die Winterbehandlung durchgeführt werden. Bis auf ein Volk waren alle brutfrei. An den Temperaturen gemessen, müssten die Völker eigentlich noch Brut haben. Diese sind aber alleine nicht massgebend, denn die Tageslänge spielt da auch eine wichtige Rolle. Da die Milbenpopulation bei einigen Völkern im November unerwartet stark gestiegen war, war es für mich wichtig, dass die Winterbehandlung am 1. Dezember durchgeführt werden konnte. Nun sind die Völker zum grössten Teil von der Varroa entlastet. Anfang Dezember kam auch der erhoffte Regen zurück.

Beat Rindlisbacher

AARAU, AG (450 m ü. M.)

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

Endlich war Mitte November ein leichter Frost zu verzeichnen. Am 1. Dezember wurden die Völker bei 8 °C besprüht, letzte kleine Brutflächen wurden ausgekratzt. Die Woche darauf, bei Temperaturen bis zu 10 °C, konnten die kleinen Kratzschäden von den Bienen problemlos behoben werden. Auffallend war, dass von den 13 Völkern deren sechs bereits wieder grössere Brutflächen mit junger, offener Brut pflegten. Ich hatte also gerade noch den «brutfreien» Zeitpunkt für die Restentmilbung erwischt. Wann wäre wohl der nächste gekommen? Der bisherige Futterverbrauch ist teils recht gross. Dies gilt es im Auge zu behalten, da wieder Brut gepflegt wird und sich daher der Verbrauch noch erhöht. Überraschend anders präsentierte sich die Situation auf dem drei Kilometer entfernten Jungvölkerstand. Am Morgen des 18. Oktobers glitzerte das Gras in der Geländekammer, wo das Bienenhaus steht, vom Raureif. Scheinbar konnte sich der Nebel nicht durchsetzen und die nächtliche Abstrahlung liess die Temperaturen unter den Gefrierpunkt sinken. Diese Jungvölker waren am 12. November vollständig brutfrei und wurden bei angenehmen Temperaturen mit Oxalsäure besprengt und auf Futter sowie auf Weiselrichtigkeit geprüft. Es fielen zwischen 70 und 500 Milben. Nun bleiben lediglich noch Kontrollgänge. Ich wünsche allen besinnliche Festtage und ein erfolgreiches Bienenjahr.

Markus Fankhauser

GUNZWIL, LU (690 m ü. M.)

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

Im und ums Bienenhaus ist alles aufgeräumt, keine schlagenden Äste stören die Bienen. Die Fluglöcher sind so eingestellt, dass keine Mäuse in den Bienenstock eindringen können. Das Imkerwerkzeug ist gereinigt, repariert und am richtigen Platz. Wir gönnen unseren Bienen die Winterruhe und konzentrieren uns auf die Vermarktung des Honigs, wobei wir auf unsere treuen langjährigen Kunden zählen dürfen. Betreffend Honigpreises möchten wir folgendes Gedicht zitieren, das wir auf der Homepage des Imkervereins Ladenburg (D) gefunden haben: Wie viel ist ein Glas Honig wert?

Gespräch mit der Bienenkönigin:

Erlauben sie mir, einen Wunsch zu sagen. Ich möchte ein Glas Honig haben. Was kostet's? Ich bin zu zahlen bereit. Für was Gutes ist mir mein Geld nicht leid. Sie wollen was Gutes für ihr Geld? Sie kriegen das Beste von der Welt! Sie kaufen goldnen Sonnenschein, Sie kaufen pure Gesundheit ein! Was Bessres als Honig hat keiner erfunden. Der Preis? Ich verrechne die Arbeitsstunden. Zwölftausend Stunden waren zu fliegen, um so viel Honig zusammenzukriegen. Ja, meine Leute waren fleissig! Die Stunde, ich rechne zwei Mark dreissig. Nun rechnen Sie sich's selber aus! 2700 Mark und mehr. Hier ist die Rechnung, ich bitte sehr!

Josef Guggenmos (1922)

In diesem Sinne wünschen wir allen frohe Festtage, einen guten Rutsch ins 2019 und dass alle Bienen gut durch den Winter kommen.

Mike und Patrick Duss



Während in tieferen Lagen noch auf den ersten Schnee gewartet wird, präsentieren sich in höherer Lage diese Haselkätzchen bereits unter einer kleinen Schneedecke.

BICHELSEE, TG (600 m ü. M.)

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

Wie schnell die Zeit läuft, denn schon über zwei Monate ist das Bienenjahr vorbei. Ich habe auch wieder einmal erfahren müssen, dass wir als Imker, Imkerin nicht stehen bleiben dürfen. Das EU-Kaufverhalten hat sich mit nicht immer positiven Seiten verändert. Langjährige Kunden werden langsam weniger, wie soll es weiter gehen? Der Honigverkauf an der Haustüre ist bei mir sehr rückläufig geworden. Es gibt aber auch immer wieder Neukunden, die mit unserer Arbeit an den Bienen sehr angetan sind. Spontan gesagt unsere neue Kundschaft. Der jetzige Weg des Honigverkaufs ist der Detailhandel, besonders für grosse Imkereien. Es wird auch immer schwieriger, den richtigen Zeitpunkt für die Varroabekämpfung bei der Sommer- und Winterbehandlung zu finden. Da nützen auch keine Unterlagen des schweizerischen Bienenverbandes. Das Wetter ist ein wesentlicher Bestandteil, um einen sehr guten oder eben miserablen Erfolg zu erzielen. Auf die Meteorologen zu hören, ist auch nicht immer die beste Lösung. Ein Blick zum Himmel wäre manchmal besser. Von der Ausbildung her denke ich, dass Neuimker/-innen einen Vorteil haben, weil sie nichts anderes kennen. Die ältere Generation hat sicher einen Nachteil. Wir waren früher eben ohne die Belastung durch die Varroamilbe und Klimaveränderungen. Ich wünsche euch allen ein gutes, friedliches und gesundes neues Jahr.

Christian Andri

ROCHFORT, NE (773 m ü. M.)

Beutentyp Dadant-Blatt; **Lage** am Siedlungsrand, südöstlich ausgerichtet; **Trachtangebot** Inmitten von Landwirtschaftskulturen. Wald in unmittelbarer Nähe.

LA CÔTE-AUX-FÉES, NE (1043 m ü. M.)

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

Anfang Dezember begannen die Winter-Niederschläge mit Regen und/oder Schneefall. In dieser Periode der ruhenden Natur konnten zwischen den beiden Standorten keine nennenswerten Unterschiede festgestellt werden. Die meteorologischen Bedingungen waren in etwa die Gleichen, ausser der unterschiedlichen Schneehöhen auf den Magazindächern, was aufgrund der Höhenunterschiede logisch erscheint (Gewichtszunahmen). Während der wärmsten Tagestemperaturen schmolz dann ein Grossteil des Schnees «nur so dahin» (Gewichtsabnahme). Die Temperaturen lagen in der Tat über der üblichen Saison-Norm. Dies erlaubte den Bienen, auch regelmässig Reinigungsflüge zu unternehmen. Eine Überprüfung der Futtervorräte ist aber nicht zu vernachlässigen, denn auch diese könnten schneller als vorgesehen «nur so dahinschmelzen».

Mireille u. Jean-Pierre Maradan

ZOLLIKOFEN, BE (542 m ü. M.)

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

Mit grossen Schritten neigt sich das bewegte Jahr 2018 dem Ende zu. Der Dezember brachte einen merklichen Wetterwechsel, mit ergiebigen Niederschlägen und endlich tieferen Temperaturen. Schneefall stand auch schon auf dem Radar, eingeleitet durch Blitz und Donner. Die letzte Auszählung der Varroaunterlagen Anfang Dezember ergab im Durchschnitt 1,9 Milben pro Tag. Die Völker besitzen unterschiedliche Stärken, aber der Futtervorrat ist ausreichend. Bei der Kontrolle in der fünfzigsten Woche waren keine Eier mehr vorhanden und daraufhin wurde die Varroabehandlung gemacht.

Christian Oesch

VAZ/OBERVAZ, GR (1100 m ü. M.)

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

Am 20. November habe ich den Platz auf der elektronischen Waage mit einem Volk, welches ich in diesem Juni mittels Kunstschwarmverfahren auf den Jungvolkstand neu gebildet habe, wieder besetzt. Es ist immer etwas Glückssache, ob man das richtige Volk auf die Waage gestellt hat. Mein Ziel ist, dass die Waagresultate in etwa dem mittleren Bereich des Bienenstandes, sowohl in der Entwicklung als auch im Nektareintrag, liegen und möglichst keinen Schwarm abgeben. Bis jetzt sieht es gut aus. Manchmal machen es die Bienen doch anders als es der Imker haben möchte. Infolge der bis zum jetzigen Zeitpunkt milden Herbsttemperaturen hat es bei mir immer noch vereinzelt Brut in den Völkern. Die Oxalsäurebehandlung ist deshalb nicht wie im letzten Jahr in der ersten Dezemberhälfte möglich. Gemäss Wetterbericht sind in den nächsten Tagen sehr tiefe Temperaturen angesagt und ich werde die Winterbehandlung deshalb gegen Ende Dezember durchführen.

Martin Graf

FOTO: RENÉ ZUMSTEG



Veranstaltungskalender

Online-Veranstaltungskalender auf der Internetseite von BienenSchweiz www.bienen.ch

Tag	Datum	Titel	Sektion	Ort und Zeit
Fr.	04.01.	Schröpfen der Völker mit Königinnenzucht	Thun Bienenzuchtgruppe	Rest. Schwandenbad, Steffisburg, 20.00 Uhr
Fr.	04.01.	Neujahrsapéro	St. Gallen und Umgebung	Rest. Schützenstube, St. Georgen, 20.00 Uhr
Mo	07.01.	Killerbienen? Fakten u. Hintergrundinformationen	Zürcher Bienenfreunde	Alterszentrum Mathysweg, Zürich, 20.00 Uhr
Fr.	11.01.	Beratungsabend: aktuelle Themen	Unteres Tösstal	Gasthof Traube, Dättlikon, 20.00 Uhr
So	20.01.	Winterhöck	Thurgauische Bienenfreunde	Rest. Wellenberg, Mettendorf, 9.00 Uhr
Mi	23.01.	Fondue-Höck/Rückblick Vereinsjahr 2018	Surental	Schützenhaus Knutwil, 19.00 Uhr
Fr.	25.01.	Nachessen und Filmvorführung	Trachselwald	Rest. Tannenbad, Weier, 19.00 Uhr
Sa	26.01.	DV Verband Luzerner Imkervereine	Luzerner Kantonalverband	Gasthaus Kreuz, Hergiswil bei Willisau, 9.00 Uhr
Sa	26.01.	Imkertagung Verband Luzerner Imkervereine VLI	Luzerner Kantonalverband	Mehrweckhalle, Hergiswil b. Willisau, 14.00 Uhr
Sa	26.01.	Züchertag mellifera.ch	mellifera.ch (VSMB)	Hotel Sonne, Reiden (LU), 9.00 Uhr
Fr.	01.02.	Generalversammlung 2018	Liestal	Bienenberg, Liestal, 18.00 Uhr
Fr.	01.02.	Jubiläums Hauptversammlung (150 Jahre)	Untertoggenburg	Rest. Rössli, Henau, 19.30 Uhr
Fr.	01.02.	Walter Gasser, Neuigkeiten des Beraters	Thun Bienenzuchtgruppe	Rest. Schwandenbad, Steffisburg, 20.00 Uhr
Mo.	04.02.	Leben rund ums Bienenhaus	Zürcher Bienenfreunde	Alterszentrum Mathysweg, Zürich, 20.00 Uhr
Mo.	04.02.	Betriebskonzept einer Imkerei	Werdenberg	Rest. Schäfli, Grabs, 20.00 Uhr
Di.	05.02.	Imkerhöck	Hinterland (AR)	Rest. Winkfeld, Waldstatt, 20.00 Uhr
Mi.	06.02.	Beratung mit Ernst Hämmerli	Seeland	Lehrbienenstand, Epsach, 19.00 Uhr
Fr.	08.02.	Beratungsabend: aktuelle Themen	Unteres Tösstal	Gasthof Traube, Dättlikon, 20.00 Uhr
Fr.	08.02.	Auswinterung der Bienenvölker sowie Selektion	Frutigland	Hotel Simplon, Frutigen, 20.00 Uhr
Fr.	08.02.	Hauptversammlung	St. Gallen und Umgebung	Rest. Sonnental, Andwil, 20.00 Uhr
Fr.	08.02.	Hauptversammlung	Bern Mittelland / Köniz-Oberbalm	Saalbau Gasel, 20.00 Uhr
Fr.	08.02.	Infoabend Grundkurs 2019	Oberemmental	Rest. Turm, Signau, 20.00 Uhr
Fr.	15.02.	Hauptversammlung	Freiburger Sensebezirk	Rest. Brennendes Herz, Rechthalten, 20.00 Uhr

Öffentliche Veranstaltungen

Alle Interessierten sind herzlich willkommen!

Schweizer Hymenopteren-Tagung 2019

Samstag, 26. Januar 2019



Vortragssaal
Naturhistorisches Museum Bern, Bernastrasse 15, 3005 Bern
Kontakt: Jessica Litman, E-Mail: jessica.litman@unine.ch, Tel.: 032 717 79 63

PROGRAMM

- ab 9 Uhr Kaffee und Gipfeli
- 10.20 Uhr Begrüssung
- 10.30 Uhr *Jean-Yves Rasplus, Institut national de la recherche agronomique (INRA)*
La phylogénomique des Chalcidoidea, les premiers résultats du séquençage EUC
- 12.00 Uhr Gemeinsames Mittagessen im Museum
- 13.30 Uhr *Seraina Klopstein, Naturhistorisches Museum Basel*
Wie alt sind die Echten Schlupfwespen?
- 14.00 Uhr *Volker Mauss*, Rainer Prosi & Alexander Fatergya, *Museum für Naturkunde Stuttgart*
Taxonomie, Biogeographie und Bionomie von Vertretern des *Celonites abbreviatus*-Komplexes in der Westpaläarkt (Hymenoptera, Vespidae)
- 14.30 Uhr *Siegfried Keller, Eschenz (TG)*
Parasitoide von Gallmücken
- 15.00 Uhr Kaffeepause
- 15.30 Uhr Block der Kurzvorträge
- Morgan Gueuning, Université de Neuchâtel und Agroscope Wädenswil*
To bee soup or not to bee soup? Evaluation de techniques de métabarcoding pour le suivi des populations d'abeilles sauvages
- Gianalberto Losapio, ETH Zürich*
Biodiversity and ecology of hymenopteran pollinators in high-altitude Sierra Nevada
- Manfred Verhaagh*, Daniela Warzecha & Karsten Grabow, *Museum für Naturkunde Karlsruhe*
Die Asiatische Hornisse *Vespa velutina* – ein neues Faunenelement in Deutschland etabliert
- Isabelle Glanzmann, Nateco*
Ameisenzeit – ein Projekt der Waldeigentümer und Naturschützer
- Fanny Berset, Hepia*
Tapinoma magnum: une nouvelle espèce de fourmi introduite en Suisse. Étude de son effet sur la myrmécofaune locale
- 16.45 Uhr Ausklang im Restaurant (Lokal wird noch bekannt gegeben)



Imkertagung 2019



Sonja Hartmann vom aha! Allergiezentrum Schweiz

Referat Bienengiftallergie

Reaktionen auf Bienenstiche
Allergie, Prävention, Ursachen und Erste Hilfe

Samstag 26. Januar 2019, 14:00
Mehrweckhalle Steinacher 7, 6133 Hergiswil bei Willisau

Öffentliche Veranstaltung, Eintritt frei - Türkollekte



Apitherapie-Tagung

vom 2. Februar 2019 am Wallierhof

Tagesthema: «Gelée Royale und Apilarnil – bekannte und weniger bekannte Elixiere aus dem Bienenvolk»

Gastreferenten: Dr. rer. nat. Thomas Gloger

Api-Zentrum Ruhr in Deutschland

Die Bienenprodukte erfüllen lebenswichtige Aufgaben im Bienenleben und haben grosses Potential für die Naturheilkunde.

Der Imker und Chemiker Dr. Thomas Gloger wird aus seiner Sicht die wichtigsten Eigenschaften von Apilarnil beleuchten.

Dorothea Heiser, Imkermeisterin

Erwerbsimkerin aus Triefenstein – Lengfurt in Deutschland

Während ihres Arbeitsaufenthaltes in Italien konnte sie wertvolle Erfahrungen im Bereich der Gelée Royale Gewinnung sammeln. Sie praktiziert fast als einzige in Deutschland dieses aufwendige Verfahren und ist bereit, darüber zu berichten.

Claudia Perle, Heilpraktikerin

Mitinhaberin der Firma BIOBEE in Eichberg (Schweiz)

«Gelée Royale – mehr als ein Mythos». In ihrem Vortrag gibt sie einen Überblick über die Geschichte, die Eigenschaften und die therapeutischen Anwendungen von Gelée Royale. Claudia Perle ist ausgebildete Heilpraktikerin mit Studienaufenthalt und Weiterbildung in China.

Fachvorträge: «Apitherapie – Verborgene Schätze hinter dem Honig»

«Herausforderungen bei der Gewinnung von Gelée Royale»

«Gelée Royale – mehr als ein Mythos»

«Apilarnil, das heimliche Kraftpaket aus dem Bienenstock – Geschichte, Hintergründe und Erfahrungen»

Tagesprogramm:

- 09.00 Uhr Türöffnung mit Kaffee und Zopf
- 09.30 Uhr Eröffnung mit Fachvorträgen **Generalversammlung**
- 16.00 Uhr 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.–

Anmeldung bis spätestens am 27. Januar 2019 zwingend erforderlich an:

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



Ausbildungskurs zum Reinzüchter

Samstag, 23. Februar 2019

Inforama Zollikofen (BE)

Königinnenzucht einfach und produktiv. Der Kurs stellt effiziente Methoden der Königinnenzucht vor und informiert über die Arbeit als Reinzüchter mellifera.ch

Detailliertes Programm und Anmeldungen auf

www.mellifera.ch



5. Internationale Öko-Imkerei-Konferenz

1.–3. März 2019 | Universität Hohenheim, Stuttgart

Unter dem Thema **Imkerei und Honigbiene im Spannungsfeld von Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt** werden von nationalen und internationalen Experten die veränderten Rahmenbedingungen der Imkerei, Aspekte zur Gesundheit der Honigbiene und zur Apitherapie vorgestellt und diskutiert.

Nutzen Sie den Erfahrungsaustausch mit Experten aus Wirtschaft, Wissenschaft, Politik und Praxis.

Weitere Informationen unter:

<https://organicapis.uni-hohenheim.de/>

**LABORATORIUM
DER URKANTONE**



Kantonstierarzt 041 825 41 51
Föhneneichstr. 15 kt@laburk.ch
6440 Brunnen laburk.ch

Einladung zur 11. Urschweizer Imkertagung

für alle Imker und Imkerinnen der Urkantone

Die **Bieneninspektoren der Urkantone gemeinsam mit dem Imkerverein Innerschweiz laden im Auftrag des Veterinärdepartementes der Urkantone ein. Besucher aus anderen Kantonen können ohne Anmeldung teilnehmen und sind herzlich eingeladen. Die Veranstaltung ist kostenlos. Kaffee und Gipfeli gibt es für einen Unkostenbeitrag.**

Samstag, 2. März 2019 von 9.00 bis 12.00 Uhr

in der **Kantonsschule Kollegium Schwyz**,
Kollegiumstrasse, 6431 Schwyz, www.kks.ch

PROGRAMM (ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN)

Zeit	Themen	Referent/-in
09.00 – 09.05	Begrüssung	Peter Renggli Bruno Reihl
09.05 – 09.15	Rückblick 2018 und Ausblick 2019 (Seuchensituation, neue Varroamittel, Primärkontrollen, Bestandeskontrolle und Behandlungsjournal, Apinella)	Hanspeter Christen Bieneninspektor NW
09.15 – 09.30	MAQS Streifen gegen die Varroamilbe: Anwendung und Fehlervermeidung	Charly Burch Imker in NW
09.30 – 10.10	Wachsmotten und Kalkbrut: Biologie und Prävention	Ruedi Ritter Bienengesundheitsdienst
10.10 – 10.30	Kaffeepause	
10.30 – 11.10	Schweizer Honig: Was macht seine Qualität aus?	Christina Kast Zentrum für Bienenforschung
11.10 – 12.00	Wie beeinflussen Klimaveränderungen das Leben von Menschen, Tieren und Pflanzen?	Mario Slongo ehem. DRS 1 Wetterfrosch
12.00	Diskussion und Schlusswort	Bruno Reihl

Für den Veranstaltungskalender werden die Daten neu bereits am 10. des Monats vom Online-Veranstaltungskalender übernommen.



Kranke Honigbienen ernähren sich gesünder

Kranke Bienen versuchen, sich selbst zu versorgen. Sie bemühen sich dabei, besonders gesunde Nahrung aufzunehmen. In einer Studie verglichen australische Wissenschaftler die Ernährungsgewohnheiten gesunder Bienen mit denen, die mit dem Darmparasiten *Nosema ceranae* infiziert waren.

Der Darmparasit *Nosema ceranae* erhöht den Energiebedarf bei der Westlichen Honigbiene *Apis mellifera*, es ist aber wenig darüber bekannt, wie die Infektion das Nahrungssuchverhalten beeinflusst.

Die Forscher teilten für ihre Untersuchungen die Honigbienen zunächst in mehrere Gruppen auf und stellten ihnen verschiedene Arten von Pollen bereit. Dabei fanden sie heraus, dass sowohl kranke als auch leicht erkrankte Bienen länger lebten, wenn sie Zugang zu nahrhafteren Pollen bekamen, obwohl dies auch die Anzahl der Parasiten in ihrem Darm erhöhte.

Kranke Bienen wählen gesundes Futter

«Die eigentliche Frage war dann – sobald die Bienen die Möglichkeit bekamen, ihre Nahrung selbst auszuwählen – ob sie die

Nahrung wählten, die für sie gut ist», so Studienautorin Jade Ferguson von der James Cook Universität.

Und die überraschende Antwort war: Ja! Wenn kranke Bienen die Möglichkeit erhielten, zwischen künstlichen Blüten mit qualitativ hochwertigem Pollen, qualitativ minderwertigem Pollen oder Zuckerwasser zu wählen, zeigten gesunde Bienen keine auffällige Pollenpräferenz. Infizierte Bienen jedoch wählten doppelt so oft den Pollen mit höherer Qualität aus. Der Infektionsstatus führte allerdings nicht zu einer erhöhten Pollensuche im Bienenstock.

«*Nosema ceranae* ist einer der am weitesten verbreiteten Parasiten bei erwachsenen Honigbienen auf der Welt und viele Studien haben seine Auswirkungen auf die Bienenphysiologie

untersucht. Unsere Studie ist die erste, die wir kennen, die Auswirkungen auf die Blütenwahl untersucht» erklärt Dr. Lori Lach von der James Cook Universität.

Es ist noch unklar, wie die Bienen zwischen Pollen unterschiedlicher Qualität unterscheiden. Die Auswahl, die die Bienen treffen, wird jedoch wahrscheinlich die einheimischen Pflanzen und die Kulturpflanzen, die sie besuchen, beeinflussen. Blumen unterscheiden sich stark in der Qualität von Pollen, den

sie anbieten, und konkurrieren häufig um Bestäuber. Parasiten scheinen ein weiterer Faktor zu sein, der Bestäuber beeinflussen kann, welche Blütenpflanzen besucht werden.

Niels Gründel,

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

Quelle:

Ferguson, J. A.; Northfield, T. D.; Lach, L. (2018) Honey Bee (*Apis mellifera*) Pollen Foraging Reflects Benefits Dependent on Individual Infection Status, *Microbial Ecology*. 76(2): 482–491. (DOI: 10.1007/s00248-018-1147-7).

Honigbienen navigieren auch mithilfe von Magnetfeldern

Dass Honigbienen auf Magnetfelder ansprechen, ist nicht ganz neu. Entsprechende Fähigkeiten sind auch von anderen Insekten und Tieren wie Fischen, Vögeln, Reptilien und sogar Bakterien bekannt. In einer aktuellen Studie haben kanadische Wissenschaftler nun nachgewiesen, dass Honigbienen ferromagnetisches Material in ihrem Abdomen besitzen.

Die Suche nach Magnetrezeptoren stellt eine besondere Herausforderung dar und ähnelt eher der Suche nach einer «Nadel im Heuhaufen». Im Gegensatz etwa zu Ohren oder Augen sind Magnetrezeptoren äusserst klein und verteilen sich über einen grossen Teil des Körpergewebes, zumal es kein eigentliches Sinnesorgan sein muss, wenn sich der Prozess der Signalweitergabe als eine Abfolge chemischer Reaktionen darstellt.

Die Forscher der Simon Fraser Universität aus Vancouver haben in Honigbienen *Apis mellifera* Magnetit oder eine magnetitähnliche Substanz aufspüren und zugleich aufzeigen können, dass dieses ferromagnetische Material tatsächlich ein integraler Bestandteil des Magnetrezeptors der Bienen ist.

Diese Schlussfolgerung basiert auf Experimenten, die Daten aus

SQUID-Analysen, einem Superconducting Quantum Interference Device und Daten aus Feldstudien mit lebenden Bienen nach einer Magnetisierung kombinieren. Mithilfe eines SQUID, zu deutsch einer supraleitenden Quanteninterferenzeinheit, lassen sich sehr präzise Messungen auch geringster Magnetfeldänderungen erfassen.

Bisherige Untersuchungen der Magnetrezeptoren in Honigbienen konzentrierten sich auf die Identifizierung von magnetischem Material, seiner Bildung, der Lage des Rezeptors und potenzielle zugrunde liegende sensorische Mechanismen, aber niemals auf direkt verbundenes magnetisches Material mit einer magnetrezeptiven Funktion.

Das Team der Wissenschaftler benutzte während ihrer Studien einen starken Permanentmagneten, um lebende



FOTO: NIELS GRÜNDEL

Kranke Honigbienen suchen sich ihre Nahrung ganz genau.



Honigbienen einem Magnetfeld von 2,2 Kilo-Oersted (kOe) auszusetzen, was mehrere tausend Mal stärker als das Erdmagnetfeld ist. Zuvor auf eine Belohnungsquelle trainierte Honigbienen waren nach einer entsprechenden Behandlung nicht mehr imstande, die Nahrungsquelle aufzuspüren. Die Magnetrezeptoren der magnetisierten Bienen waren demzufolge gestört.

Magnetrezeptor im Bauch

Im Ergebnis der Untersuchungen lokalisierten die Forscher den Magnetrezeptor im Bauch von Honigbienen. Kopf und Brustkorb der Honigbienen enthalten kein ferromagnetisches Material.

Die Wissenschaftler sind sich sicher, dass die Magnetrezeptoren der Honigbienen aus einer Mikrostruktur bestehen, ohne sie im Detail beschreiben zu können. Zudem fehlen experimentelle Daten darüber, wie die Richtung und die Intensität eines externen Magnetfelds durch die magnetitbasierten Magnetrezeptorzellen codiert werden. Der Prozess, bei dem eine Kette von Kristallen oder jede andere Kristallformation ein Magnetfeld in ein elektrisches Signal im Nervensystem umwandelt, ist besonders schwierig zu ermitteln. Aber nur damit lässt sich ein vollständiges Verständnis der magnetit-basierten Wahrnehmung der Honigbienen erlangen.

Niels Gründel,

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

Quelle:

1. Lambinet, V.; Hayden, M. E.; Reigl, K.; Gomis, S.; Gries, G. (2017) Linking magnetite in the abdomen of honey bees to a magnetoreceptive function. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* (<https://doi.org/10.1098/rspb.2016.2873>).

Nikotin erhöht Aktivität bei Hummeln

Nikotin im Nektar beschleunigt bei Hummeln die Fähigkeit, die Farben bei Blüten zu lernen. Und es macht so süchtig, dass die Bienen sogar dann dauerhaft zurückkehren, wenn die Blüten das schlechtere Nahrungsangebot bereitstellen.

Wissenschaftler der Queen Mary Universität London nutzten künstliche Blumen innerhalb einer künstlich abgeschirmten Laborumgebung, um besser nachvollziehen zu können, wie Pflanzen Tiere als Pollenträger finden und die tierischen Bestäuber mit Nektar belohnen.

Dazu wurden 30 Hummeln *Bombus terrestris audax* auf zwei Arten von Blüten losgelassen, um von ihnen Nahrung aufzunehmen. Eine Blüte war blau und enthielt eine normale Zuckerlösung, die zweite war lilafarbig und enthielt verschiedene Konzentrationen von Nikotin. Weitere 30 Hummeln wurden unter denselben Bedingungen getestet, aber mit vertauschtem Inhalt bei den beiden Blütenfarben.

Das Experiment wurde mit Nikotin in drei verschiedenen Konzentrationen durchgeführt. Zweimal in Konzentrationen, die im natürlichen Bereich angetroffen werden, und einmal deutlich höher. Lediglich eine unnatürlich hohe Konzentration an Nikotin hielt die Bienen ab, Nektar zu sammeln.

Das Forscherteam versuchte nachzuvollziehen, inwieweit Nikotin eine Rolle beim Erlernen der Blütenfarben spielt. In einem Folge-Experiment mussten 60 Hummeln zwischen Blüten wählen, die nur eine Zuckerlösung oder noch zusätzlich Nikotin enthielten. Die Farbe der Blüte unterschied sich entsprechend.

Die Hummeln lernten schneller, wenn die Zuckerlösung zusätzlich Nikotin enthielt, auch in sehr niedrigen Konzentrationen. Die Bienen behielten diese Prädisposition für die einmal gewählte Blütenfarbe, auch nachdem die zusätzliche Belohnung entfernt worden war. Man könnte auch von einem



FOTO: FRANZ-XAVER DILLIER

Die Dunkle Erdhummel (*Bombus terrestris*) besucht die violetten Blüten einer Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*).

suchtähnlichen Verhalten der Bienen sprechen.

Professor Lars Chittka erklärt dies so: «Blumen belohnen in der Regel ehrlich mit Belohnungen wie süßem Nektar, aber die Trickkiste der Natur ist endlos einfallreich: Einige Pflanzen erlangen einen unfairen Vorteil gegenüber konkurrierenden Arten, indem sie Nektar mit süchtig machenden Substanzen wie Nikotin in Tabakblüten versetzen.

Bienen erinnern sich nicht nur besser an solche Blumen, sondern kommen auch immer wieder zurück, selbst wenn diese Blüten nachweislich weniger anzubieten haben als andere. Es scheint fast, als wären sie diesen Blumen hörig.»

Gegenwärtige Forschungsergebnisse deuten darauf hin, dass Pflanzen das Bestäuberverhalten zu ihrem eigenen Vorteil manipulieren können, wozu etwa psychoaktive Substanzen wie Nikotin im Nektar verwendet werden.

Dr. David Baracchi, zurzeit an der Universität Toulouse tätig, sagt zu den neuen Erkenntnissen: «Ich bin überzeugt, dass

das, was wir mit dieser Studie gefunden haben, nur die Spitze des Eisbergs ist. Pflanzen können Hunderte von Metaboliten in ihren Nektaren haben und es ist möglich, dass viele von ihnen zu einem gewissen Grad ähnliche psychoaktive Eigenschaften besitzen.»

Eine potenzielle Sorge besteht darin, dass Nikotin auf die gleichen Teile des Nervensystems wirkt wie Neonicotinoide. Mit Neonicotinoiden behandelte Blüten könnten erst recht attraktiv für Bienen werden, nur mit dem Nachteil, dass Neonicotinoide hochgradig toxisch für Insekten sind.

Niels Gründel,

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

Quelle:

1. Baracchi, D.; Marples, A.; Jenkins, A. J.; Leitch, A. R.; Chittka, L. (2017) Nicotine in floral nectar pharmacologically influences bumblebee learning of floral features. *Scientific Reports* 7(1951) (Doi 10.1038/s41598-017-01980-1).

Kindermalwettbewerb: Bienen bildlich darstellen

Auch 2018 lag vom 1. Mai bis Ende Oktober im BienenSchweiz Schau- und Lehrbienenstand in Alberswil für Kinder vom ersten bis zum sechsten Schuljahr ein Wettbewerb auf. Aus den über 130 «Kunstwerken» jeweils das Monatsbeste auszuwählen entpuppte sich als schwieriges Unterfangen, galt

es doch, nebst der Malerei auch das Alter der Teilnehmer zu berücksichtigen. Um möglichst gerecht zu entscheiden, wurde zusätzlich eine Lehrerin beigezogen. Es gab auch einige Versuche, das Bild durch Kommentare aufzuwerten. Hier einige wortgetreue Beispiele dazu: «Die Glück Bine»; «Liebe Bienen, ich

mag euren Honig sehr gerne»; «Ich hoffe mega ich gewinne»; «Honigzelle, Messer, Wabe, Brutzelle»; «Das Bienehöttli ist mega sön»; «Viel Glück Danke! !!»

Monatlich winkte ein Siegereisen mit Honig, wunderschönen Bienenpostkarten nebst Informationsmaterial mit und über die Bienen.
René Zumsteg 



BienenSchweiz Schau- und Lehrbienenstand in Alberswil.

FOTOS: JOSEF SUTER



Dano Schilliger, 5 Jahre alt.



Rhea Steinmann, 10 Jahre alt.



Ein renovierter, umfunktionaler Ablegerkasten diente als Wettbewerbsurne.



Thieri Rense, 8 Jahre alt.



Samuel Aguiar, 7 Jahre alt.



Luana Baumann, 9 Jahre alt.



Milena Portmann, 8 Jahre alt.



Emily Isenschmid, 8 Jahre alt.

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) 2019

Daten/Sternbild

Element/Pflanze

Di. 1.–Mi. 2. ♉♌	Mi. 9.–Do. 10. ♊	Sa. 19.–So. 20. ♀	Mo. 28. ♉	Licht	Blüte
Do. 3.–Fr. 4. ♌♈	Fr. 11.–So. 13. ♋	Mo. 21. ♎	Di. 29.–Do. 31. ♌	Wasser	Blatt
Sa. 5.–So. 6. ♈	Mo. 14.–Mi. 16. ♉♉	Di. 22.–Do. 24. ♏♏	Fr. 1.–Sa. 2. ♈	Wärme	Frucht
Mo. 7.–Di. 8. ♈♉	Do. 17.–Fr. 18. ♉	Fr. 25.–So. 27. ♏	So. 3.–Mo. 4. ♉	Erde	Wurzel
			Di. 5.–Do. 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 ♊; Krebs ♋; Löwe ♌; Jungfrau ♍; Waage ♎; Skorpion ♏; Schütze ♏; Steinbock ♑; Wassermann ♒

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.



FUTTERSIRUP

Ideal für die Herbstfütterung.
72-73% Gesamtzuckergehalt.

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

FUTTERTEIG

Ideal für die Frühlings-
und Zwischenfütterung.

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

Direktbestellung: Tel. 0800 825 725

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



Hostettler-Spezialzucker AG

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

**DUNKLE
BIENE**

Züchtertag

Samstag, 26. Januar 2019, Reiden LU

Interessante Vorträge von der Leistungsprüfung bis zur
Varroaresistenz

Detailliertes Programm auf www.mellifera.ch

mellifera.ch



Bienenhäuser

Element-Bau

Imkerzubehör

Wabenschränke, Bienenkästen,
Schwärmkasten, Magazine Arbeitstische...

Infos und Beratung:

Chr. Röthlisberger - Bieri
034 491 13 31 / 079 374 56 14

www.houzbou.ch

Auch Bienen brauchen ein Zuhause

alles für die bienen - alles von den bienen

Wienold

Nutzen Sie die Vorteile vom Hersteller zu kaufen
Beachten Sie unser Monatsangebot im INTERNET
www.wienold-imkereibedarf.de

traditionsbewährte
Markenqualität Fordern Sie unseren kostenlosen
KATALOG an.

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

Imme

Fachgeschäft für Imkereibedarf
Schrenergasse 8, 79588 Efringen-Kirchen

Von Heiligabend bis Samstag den 19. Januar 2019
ist die Imme geschlossen.

Wir wünschen Ihnen ein gutes Imkerjahr 2019.

Tel: +49 7628 800448, www.imme-efringen.de

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



Bienenprodukte
apipodo
medizinische Fusspflege

apipodo gmbh Steimertenmattweg 11 T 061 911 12 22 www.apipodo.ch
Gesund mit Bienenprodukten CH-4419 Lupsingen F 061 599 12 22 info@apipodo.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

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

Zu verkaufen neue 1.05

Schweizer Bienenkästen

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

Toggenburger Mittelwände

gewalzte Qualität
Fr. 7.– / kg plus Fr. 50.– / Charge
eigener Bienenwachs ab 30 kg
Zellenmasse
4,9mm / 5,1mm / 5,4mm
Christoph Helfenberger
Sedel
9630 Wattwil
Tel. 077 454 38 88

Vorträge für Ihre Vereinsnässe 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

Verkauf

Januar Angebot: Neue
Schweizer Bienenkasten 14W.
Komplett. 100% CH-Arbeit
und Massivholz. Ab Fr. 250.–.
079 339 33 06

Zu verkaufen **Mittelwandgiessform** wassergekühlt, rostfrei. 1xCH, 1xDadant. Fr. 650.–.
079 363 65 54

Zu verschenken 8-teiliger Wabenschrank. Tel. 079 300 02 92

Zu verkaufen **Bienenwagen** mit 22 CH-Kästen, 12 besetzt mit Bienen. Kt. BE. Tel. 034 445 14 38

Zu verkaufen **Blatt- und Waldhonig** zu Fr. 18.–/kg. Kt. BE. Tel. 077 470 94 76

Siegelimker verkauft **CH Brut Mittelwände** aus eigenem Wachs. Kg Fr. 16.–. Tel. 071 977 14 93

Zu verkaufen **Blütenhonig und Waldhonig** mit Weiss-tanne, Ernte 2018 in Kesseln ca. 40kg. Blütenh. Fr. 17.–/kg, Wald Fr. 18.–/kg. Tel. 076 537 63 08

Bienen-Fotovolk

Erstellen Sie zu Illustrations- oder Ausbildungszwecken ein Fotovolk.

Sie können bei uns 40 verschiedene Farbfotos des Bienenvolkes beziehen für die Befestigung an 20 Rahmen Schweizerkasten (36x28cm).

CHF 100.– pro Fotoset inkl. MwSt, zuzüglich Versandkosten. Die Rahmen sind im Set-Preis nicht inbegriffen.



Online-Shop unter www.bienen.ch

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



Shop BienenSchweiz

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



Honigtragtaschen
Platz für vier 500 g-Gläser 1.20

Geschenkpakungen in vier Designs
aus Halbkarton, für verschiedene Gläsergrössen 1.– bis 1.60
Holz-Geschenkpakungen, 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.

Online-Shop unter www.bienen.ch

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

Honigglasdeckel

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

Ohne PVC und Weichmacher

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

Ohne PVC und Weichmacher



Honigglasetiketten gummiert

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

Honigglasetiketten selbstklebend

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

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

Beschriftungsprogramm für Etiketten, Download unter bienen.ch gratis

Fotovolk

40 verschiedene Farbfotos des Bienenvolkes für die Befestigung
an 20 Rahmen Schweizerkasten 36 × 28 cm
(Rahmen sind im Set-Preis nicht inbegriffen) 100.–

Flyer

Imkerei, Schweizer Bienenhonig, Wildbienen, Weiden, jeweils 50 Stk. 5.–
Deckelflyer «Qualitätshonig mit dem goldenen Siegel» 50 Stk. 15.–

Für Kinder

Pixi-Buch «Ich hab einen Freund, der ist Imker» 1.–
Bienen-Memory (ab 50 Stk. 20% Rabatt) 2.50
Broschüre «Faszination Bienen» 2.–

