

SCHWEIZERISCHE

Bienen-Zeitung

02/2017

Monatszeitschrift des Vereins deutschschweizerischer und rätoromanischer Bienenfreunde

- **Trachtplan zur Verbesserung der Bienenweide**
- **Gesetzesvorschriften zum Bienenimport gegen das Einschleppen von Krankheiten**
- **Brutstopp und seine Auswirkungen auf die Lebenserwartung der Bienen**
- **«Smartbees»: Forschung zum Erhalt der Honigbienen Diversität in Europa**

An klimatisch günstigen Standorten und im südlichen Europa sind die Mandelblüten eine der ersten Massentrachten für die Bienen.

FOTO: TERESA IGLESIAS



Verwöhnen Sie
Ihre Bienen zum
Saisonstart!



Bienen Meier

Sorgen Sie für den nötigen Power in
Ihren Bienenvölkern mit den Lebenselixieren
Vitalis® und Salixan®



Unsere Eigenfabrikate Vitalis® und Salixan® werden
in der Schweiz (Künten, AG) aus qualitativ
hochstehenden Schweizer Rohstoffen hergestellt.

Nur das Beste für Ihre Bienen!





Auf und davon ...

Liebe Imkerinnen, liebe Imker



MAX MEINHERZ

In den letzten Tagen und Wochen haben sich die Meldungen von Imkerinnen und Imkern gehäuft, welche von Völkern berichten, die «einfach nicht mehr da waren». Kahlgeflogen, ausgezogen, spurlos verschwunden. Dabei hat man doch vermeintlich alles richtig gemacht bei der Varroa-Winterbehandlung. Man steht vor einem Rätsel. Es zeigt uns aber auf, dass wir uns mit dem Zusammenwirken von Varroamilben und Viren in unseren Bienenvölkern noch intensiver befassen müssen. Die nach einer Behandlung von Milben übersäte Kontrollunterlage darf uns nicht in falscher Sicherheit wiegen. Wir haben zwar einen Teil des Problems erfolgreich eliminiert, der andere Teil, nämlich die Viren, sind aber weiterhin im Volk.

Völkerverluste rufen da natürlich schnell nach Ersatz und viele denken dabei an Kunstschwarm- und Königinnenimporte. Der VDRB stellt sich klar gegen jegliche Bienenimporte. Gerade das Jahresthema 2016 «Völkervermehrung und Zucht» hat dabei auch in verschiedensten Sektionen zu erfreulich grossen Aktivitäten geführt. Vielen Imkerinnen und Imkern wurde aufgezeigt, wie man mit einfachen Mitteln Königinnen züchten kann. Selbstverständlich ist die Königinnenvermehrung und Zucht auch weiter Bestandteil des Jahresthemas 2017 «Betriebskonzept». Schön wäre es, wenn es uns eines Tages gelingen würde, die Nachfrage nach Bienenimporten völlig zum Erliegen zu bringen.

«Ein Kochbuch für Bienenwaben», so lautete der Titel eines Artikels in der Sonntagspresse vom 8. Januar. Der Buchautor meint, dass die Drohnenwaben der Honigbiene ein hochwertiges Produkt darstellen, das ohne

Mehraufwand produziert werden könne. Zudem sei das ein willkommener Zusatzverdienst für die Imkerschaft. Als Bienenhalter pflegen wir ein wichtiges Hobby und wir sehen unsere Aufgabe sicherlich nicht primär darin, immer und überall einen möglichst hohen Gewinn zu erzielen. Das Thema haben wir übrigens bereits in der Bienen-Zeitung, Ausgabe 10/2015 aufgenommen. Das Echo damals war praktisch null. Es scheint, dass sich weder die Imker damit eine neue Einnahmequelle erschliessen möchten, noch die Öffentlichkeit sich für Drohnenlarven (ange-

... Drohnenlarven auf dem Speiseplan von Herrn und Frau Schweizer?

reichert mit Varroamilben) interessiert. Der Verfasser dieses Buches sieht in der Drohnenbrut keinen Nutzen und erachtet sie als überflüssig, da die Drohnen keinen Honig eintragen. Dieser Sichtweise steht der VDRB sehr kritisch gegenüber. Der Trend in der schweizerischen Imkerei geht in Richtung naturnahe Imkerei, und da haben auch die Drohnen ihren Platz.

Wir glauben deshalb nicht, dass Drohnenlarven in Zukunft ein wesentliches Element auf dem Speiseplan von Herrn und Frau Schweizer darstellen werden. Auch die vom Buchautor geschätzte Menge von jährlich 100 Tonnen scheint uns sehr unrealistisch. Sollte sich das Konsumentenverhalten hingegen ändern und die Drohnenlarven der-einst auf Interesse stossen, so werden wir uns wieder mit diesem Thema auseinandersetzen.

Herzlich Ihr

Max Meinherz



SCHWEIZERISCHE Bienen-Zeitung

Monatszeitschrift des Vereins deutschschweizerischer und rätoromanischer Bienenfreunde
140. Jahrgang • Nummer 02 • Februar 2017 • ISSN 0036-7540

IMPRESSUM

HERAUSGEBER

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

PRÄSIDENT

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

GESCHÄFTSSTELLE VDRB

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

REDAKTIONSTEAM

E-Mail: bienenzeitung@bluewin.ch
Internet: www.vdrb.ch
(Rubrik: *Bienen-Zeitung* > *Leserservice*)
Max Meinherz (Leitung)
Franz-Xaver Dillier
Bruno Reihl
Eva Sprecher
René Zumsteg
Robert Sieber

ABONNEMENT, ADRESSÄNDERUNGEN UND INSERATE

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

INSERATESCHLUSS

9. des Vormonats

REDAKTIONSSCHLUSS

1. des Vormonats

DRUCK UND VERSAND

Vogt-Schild Druck AG
Gutenbergstrasse 1, 4552 Derendingen

ABONNEMENTSPREIS

Inland: Fr. 60.– pro Jahr,
inkl. Imkerkalender und
kollektiver Haftpflichtversicherung
Ausland: Euro 60.– pro Jahr

AUFLAGE

13 512 Exemplare,
Erscheint 12-mal jährlich zu Monatsbeginn

COPYRIGHT BY VDRB

ZEICHNUNGSFARBE FÜR DIE KÖNIGINNEN:



INHALT

ARBEITSKALENDER	6
Arbeiten im Februar: Ein Trachtplan hilft, das Futterangebot für unsere Bienen zu optimieren	6
PRAXIS	12
Importe von Bienenvölkern und Königinnen	12
FORUM	17
Dem Summen der Bienen auf der Spur	17
FORSCHUNG	20
Wie beeinflusst die Volksdemografie die Lebensdauer von Honigbienen?	20
SmartBees – Zwischenbericht (Teil 1): Zucht und Erhaltung der Honigbienen Europas	24
IMKEREI ANDERSWO	26
VDRB-Refraktometer – auch in Entwicklungsprojekten begehrt	26
NATUR UND WILDBIENEN	27
Winterblüher in Gärten und Parks (Teil 2)	27
LESERBRIEFE	30
Zum Artikel «Der bittere Geschmack des Zuckers»	30
Das Agroscope-Team hat das Geheimnis enthüllt!	30
NACHRICHTEN AUS VEREINEN UND KANTONEN	31
Mit Konzept gegen Völkerverluste	31
Bienenzüchterverein des Bezirks Bülach: Teilnehmerbericht Grundkurs 2015/2016	31
Bienenzüchterverein Oberrheinthal (BZVO): Hauptversammlung mit vielen Ehrungen	32
Sektion Wolhusen-Willisau: Imker-Grundkurs	33
Buckfast-Züchterseminar mit Job van Praagh	33
Hauptversammlung des Bienenzüchtervereins Werdenberg	34
Zum Gedenken: Max Kunz	34
APISTISCHER MONATSBERICHT	35
Die Beobachtungsstation Gunzwil, LU stellt sich vor	35
Apistische Beobachtungen: 16. Dez. 2016 bis 15. Jan. 2017	36
Kurzberichte aus den Beobachtungsstationen	37
VERANSTALTUNGEN	40
Veranstaltungskalender	40
Öffentliche Veranstaltungen	41
BIENEN IN DER PRESSE	42
«Don't worry, bee happy»	42
Pollengeschmack entscheidet über Blütenbesuch	42
MITTEILUNGEN	43
Publireportage: Bienen Meier AG – die Pioniere in der Wachsverarbeitung und Produktion hochstehender Mittelwände	43
Publireportage: PIGROL-Schutzanstriche für Beuten und Kästen	44
Konstellationskalender: Behandlungstage Februar 2017	44



FOTO: MARGRIT DUSS

Vater und Sohn Duss, das Team der apistischen Beobachtungsstation Gunzwil (LU) der mit gedeckelten Honigwaben.

DER BELIEBTE KROKUS ...

... wird als Frühblüher gerne in Ziergärten und Rasen gepflanzt. Die gelben Staubbeutel liefern den Bienen schon im Februar Pollennahrung. Die Krokusse werden aber auch als früher Nektarspender geschätzt.



Ein Trachtplan hilft, das Futterangebot für

Unsere Bienen verdienen es, dass wir die Umgebung des Bienenstandes so bienengerecht wie möglich gestalten. Dazu lohnt es sich, die Pflanzenarten und Vegetationseinheiten zu erforschen und in einem Trachtplan aufzuzeichnen, um gezielt Trachtverbesserungen planen zu können. Eine zusätzliche Pollenanalyse stellt die Grundlage zu einem objektiv fundierten Vorgehen zur Verfügung.

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

Wenn unsere Honigbienen in unserer Lebensmittelproduktionskette eine derart grosse und wichtige Aufgabe erfüllen, wie es die Wissenschaft und Medien beziffern, verdienen sie, dass ihnen ein entsprechend gestalteter und gepflegter Lebensraum bereitgestellt wird. Die Imkerschaft steht diesbezüglich in der Pflicht. Im Februar finden wir Zeit,

das Umfeld unseres Bienenstandes zu entdecken und einen Trachtplan aufzuzeichnen. Damit legen wir einen Grundstein zur Verbesserung des Trachtangebotes. Eine Pollenanalyse hilft uns dabei, unsere Wahrnehmungen zu berichtigen und zu ergänzen.

Gegen Ende des Monats steht dann eine störungsfreie Abschätzung der Futtervorräte an.

Futterkontrolle

Bisher haben die Völker kaum Futter verzehrt, monatlich etwa ein Kilogramm. Doch mit der Zunahme der Brut steigt auch der Futterbedarf im Februar auf etwa zwei Kilogramm, im März auf etwa vier bis fünf Kilogramm. Zur Vermeidung böser Überraschungen schätzen wir Ende Februar störungsfrei und



FOTOS: HELEN UND PETER ALBERTIN-EICHER

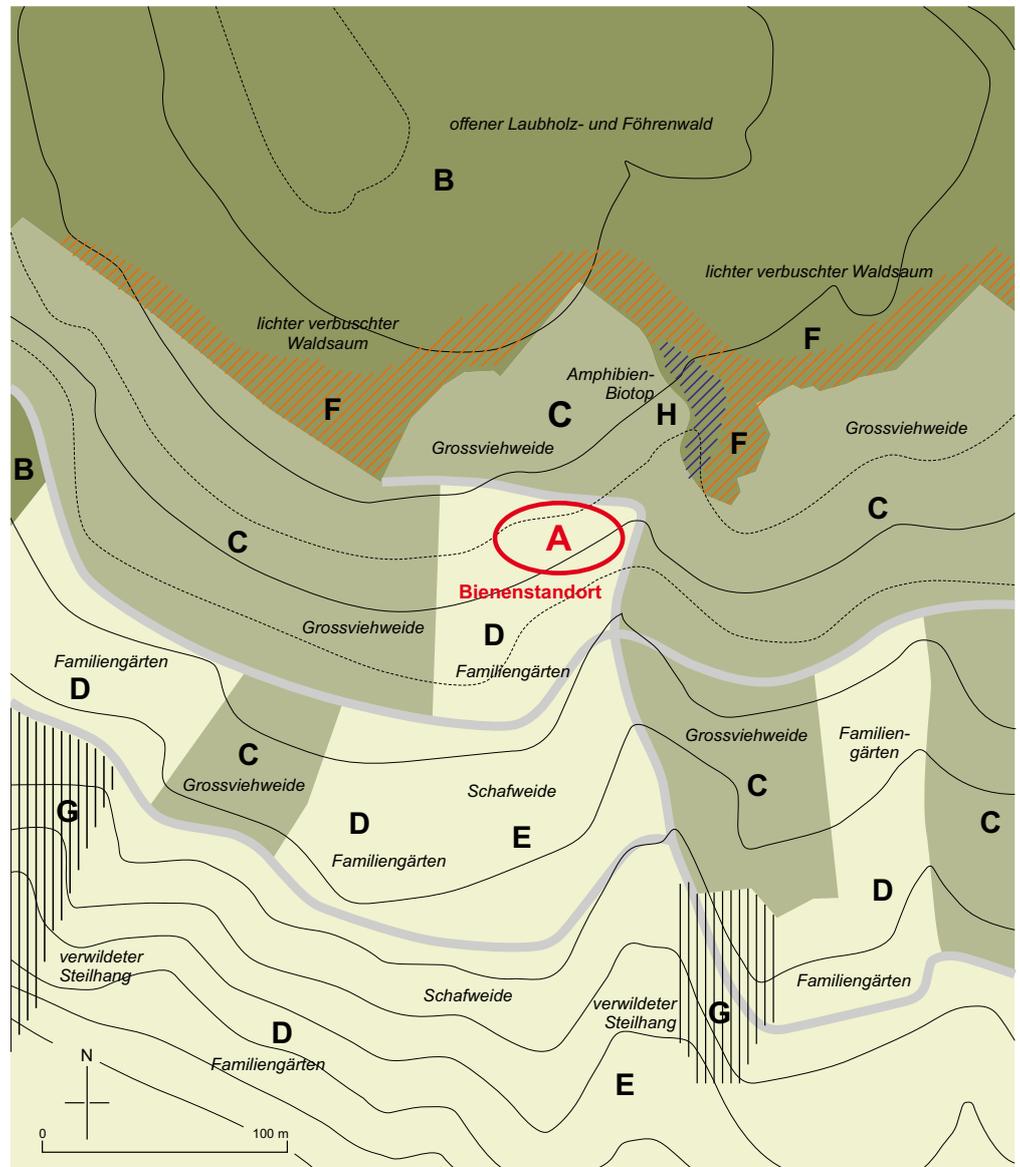
Wägen eines Magazins mit der Federwaage: Mit dem Stelling lässt sich das Gewicht in Ruhe ablesen (links). Wägen eines Magazins mit der Kofferwaage (rechts): Die Digitalanzeige lässt sich bei unruhiger Hand kaum ablesen.

unsere Bienen zu optimieren

ohne mathematische Turnübungen die Futtermagazine. Mit einer einfachen Zugwaage mit Stellring heben wir die Magazine hinten an (gilt bei Kaltbau, gewogen wird stets stirnseits der Waben, bei Warmbau folglich seitlich der Beute). Nach dem Anheben lässt der Stellring das Gewicht in Ruhe ablesen. Kofferwaagen mit Digitalanzeige registrieren das Gewicht bei unruhiger Hand ungenügend. Die Ablesung mal Zwei ergibt das Gesamtgewicht. Unnötig scheint uns ein beidseitiges Wägen und Addieren mit Zugabe von 5 bis 10 %, wie oft empfohlen. Letztlich möchten wir lediglich feststellen, welche Völker auffallend leicht, welche besonders schwer sind. Geübte Imkerinnen und Imker prüfen dies gar ohne Waage, lediglich mit Anheben der Beute. Die Leichtgewichte behalten wir im Auge und ergänzen sie wenn nötig mit Futterwaben aus schweren Völkern – vorausgesetzt die Bienen sind gesund! Unsere Völker überwintern in zwei Zargen. Im Herbst füttern wir sie bis zu einem Gesamtgewicht von 32 Kilogramm (einzargige Magazine auf 22 Kilogramm).

Ein Trachtplan

Mit der Entdeckung unserer näheren Standort-Umgebung und deren Aufzeichnung lernen wir das ganzjährige Trachtangebot kennen, registrieren Mängel und prüfen mögliche Behebungen. Ein Trachtplan löst die Bienen aus ihrer Anonymität. Sie werden als aktiver Teil ihres Flugradius wahrgenommen. Ein ganzjährig vielfältiges Pollenangebot ermöglicht nahrhaftes, gesundes Futter für unsere Bienenbrut. Unser Bienenstand befindet sich unterhalb einer bewaldeten Hügelkuppe in einem nach Süden gerichteten Steilhang. Das Gelände liegt exponiert, offen und gut besonnt. Es war einst mit Reben von Stadtbürgern bestockt. Befahrbare



Trachtplan der Standortumgebung im Flugradius der Bienen

- A – Bienenstand: trocken, windgeschützt, ganztags besonnt
- B – lichter Mischwald mit überwiegend Buchen- und Föhrenbestand
- C – Grossviehweiden, intensiv bewirtschaftet
- D – Familiengärten, extensiv bewirtschaftet mit Wiesland, Gemüseanbau, Obst- und Beerenkulturen
- E – Schafweiden
- F – offener Waldsaum mit Erlen, Wildkirschen, wilden Brombeeren und Himbeeren, Faulbäumen, Haselstauden, Schlehdorn, Weissdorn und vielen anderen einheimischen Sträuchern
- G – verwilderter Steilhang mit Unterwuchs, wilden Brombeeren und Himbeeren, Wildkirschen, Schlehdorn, Weissdorn, alten Obstbäumen, Waldreben, Efeu und vielen weiteren einheimischen Pflanzen
- H – Amphibien-Biotope mit Quellaustritten, Teichen, bepflanzt mit Weiden und weiteren einheimischen Sträuchern

Flächen werden gemäht und mit Grossvieh beweidet. Unweit steht ein Hochstamm-Baumgarten mit vorwiegend Kirschen und Zwetschgen. Steilere Parzellen dienen als Familiengärten und als Schafweiden.

Dort finden wir extensiv bewirtschaftete Hecken, Obstbäume, Reben, Gemüse- und Blumenbeete. Steilste Flächen zeichnen sich durch Geländeabrisse, nackte Bodenstellen und verwilderte Brachen aus.



Haselsträucher bieten als erste Pollen in grösserer Menge an.



Bereits Ende Januar brechen Winterlinge durchs Laub und locken Bienen an.

Hangabwärts bis zur Talsohle folgt ein Wohnquartier mit Villen und Einfamilienhäusern, entstanden um 1900. Die Bauten sind von grosszügigen, teils parkartigen Gärten mit vielen Kleinstrukturen umgeben.

Die Tracht im Jahreslauf

Ab Februar bis in den Oktober hinein besteht im Flugradius der Bienen ein vielfältiges, reiches Pollen- und Nektarangebot. Massentrachten aus landwirtschaftlichen Kulturen bleiben jedoch aus. Durch das Fehlen grosser Tannenbestände wird auch kaum Melezitosehonig eingetragen. Die nachfolgende Aufzählung beschränkt sich auf die Nennung unserer bedeutendsten Trachtpflanzen. Unzählige weitere Blüten tragen zu einer wirklichen und anzustrebenden Vielfalt bei.

Februar:

- Schneeheide, Winterschneeball, Christ- und Lenzrosen, Winterlinge, Schnee- und Märzenglöckchen, Leberblümchen, Lungenkraut (Flächen D)

- Haselsträucher (Flächen D, F, G)

Sie regen mit ihren kleinen bis mittleren Pollen- und Nektarwerten die Brutentwicklung an.

März:

- Schneeheide, Winterschneeball, Christ- und Lenzrosen, Leberblümchen, Blaustern, Gänsekresse (Flächen D und F)

- verschiedene Weiden, Haselsträucher, Kornelkirsche, Buchs. (Flächen D, F, G)

Reichlich vorhandene Pollen- und Nektarangebote fördern die Brutentwicklung.

April:

- Löwenzahn, Wiesenschaumkraut (Flächen C und D)

- Buschwindröschen, Sumpfdotterblumen, Kriechender Günsel, Steinkräuter (Flächen B, D, F, H)

- verschiedene Weiden, Kirsche, Zwetschge, Birne, Apfel, Vogelkirsche, Rosskastanie, Bergahorn, japanische Kirsche, Mahonie, Scheinquitte, Kornelkirsche, Schlehdorn (Flächen B, D, F, G).



Im April bieten Löwenzahn, Kern- und Steinobst Pollen und Nektar für unsere Bienen im Überfluss. Nun können Honigräume aufgesetzt werden.

Mai:

- Löwenzahn, Wiesenschaumkraut, Hopfenklee, Weissklee, Wicke, Esparsette, Wegerich (Flächen C, D, E, F, G)
- Flockenblume, Bergenie, Spornblume, Rucola, Schnitt- und Zierlauch, Brombeere, Himbeere (Flächen D und F)
- Kirsche, Apfel, Birne, vereinzelte Weiden, Vogelkirsche, Rosskastanie, Bergahorn, Schlehdorn, Weissdorn, Schneeball, Vogelbeere, Faulbaum (Flächen B, D, E, F).

Reiches, vielfältiges Pollen- und Nektarangebot.

Juni:

- Weissklee, Rotklee (Flächen C, D, E)
- Schnitt- und Zierlauch, Rosen, Salbei, Mauerpfeffer, Fetthennen, Thymian, Borretsch, Lilien, Jungfernebe, Ringelblume, Wicke, Flockenblume, Margerite, Phazelle (Flächen D).
- Kolkwitzie, Robinie, Essigbaum, Himbeere, Brombeere, Faulbaum, Linde (Flächen B, D, F, G)

Im Juni zählt Weissklee zu den wichtigsten Trachtpflanzen.

Juli:

- Weissklee, Rotklee (Flächen C, D, E)
- Spornblume, Wicke, Salbei, Flockenblume, Margerite, Blutweiderich, Honigklee/Steinklee, Wiesenbärenklau, Wilde Möhre, Karde, Wasserdost, Wilder Majoran, Mauerpfeffer, Fetthennen, Thymian, Borretsch, Wilder Wein, Kugeldistel, Lavendel, Dahlie, Kapuzinerkresse, Sonnenhut, Malvenarten (Flächen D)
- Himbeere, Brombeere, Faulbaum, Gemeine Waldrebe, Liguster, Essigbaum (Flächen B, D, F, G)

Im Juli überwiegt der Honigtau-Eintrag.

August und September:

- Weissklee, Rotklee, Mais (Flächen C, D, E)
- Ehrenpreis, Hopfenklee, Flockenblume, Schafgarbe, Honigklee/



Die Obstbaumblüte lässt ersten überschüssigen Nektar einlagern.



Fromentalwiese – aus unserer Kindheit als Heuwiese in Erinnerung.



Der üppige Blumengarten ist ein Bienenparadies.



Geissblatt, einheimische Stauden und Sträucher finden stets ein geeignetes Plätzchen.

Steinklee, Johanniskraut, Karde, Wasserdost, Wilder Majoran, Ringelblume, Kugeldistel, Fetthennen, Dahlie, Sonnenhut, Spinnenblume, Schmuckkorbchen, Herbstanemone, Aster, Stockmalve, Kapuzinerkresse (Flächen D)

- Jungfernebe, Brombeere, Faulbaum, Efeu (Flächen B, D, F).

Der Herbst bietet eine Vielfalt an Pollen für gesunde Winterbienen und deren Brut.

Eine Pollenanalyse

Unsere Wahrnehmung des Trachtangebotes bleibt subjektiv. Eine Pollenanalyse eines entsprechenden Labors zeigt eine Liste und Gewichtung jener Blüher, die unsere Bienen wirklich besucht haben. Die zu bestimmenden Pollen werden geerntetem Honig entnommen. Deshalb finden wir vor allem das Pollenspektrum der Monate Mai, Juni und Juli. Frühjahrs-, Spätsommer- und Herbstblüher werden nicht vertreten sein.

Wir schleudern jeweils die Waben volkweise getrennt. Dabei sind wir immer wieder erstaunt, wie unterschiedlich die Honige in Geschmack, Farbe und Konsistenz erscheinen. Der Honig eines Volkes unserer Frühjahrs-honigernte 2015 liess geschmacklich auf hohen Rapsanteil deuten, obschon in unserem Flugkreis kein Raps angebaut wird. Die Pollenanalyse bestätigt unsere Vermutung (vgl. Pollenanalyse). Das Rapsfeld lag vom Bienenstandort 2,5 Kilometer entfernt und 100 Höhenmeter tiefer – ein interessanter Beitrag zur endlosen Diskussion um Bienen-Flugdistanzen.

Verbesserung des Trachtangebotes

Nun besitzt nicht jede Imkerin und jeder Imker ein derart ideal gelegenes Grundstück. Doch auch bei einsamsten Standorten kann das unmittelbare Umfeld verbessert werden. In jeder Lage und auf kleinsten Plätzchen gedeihen einheimische Stauden und Sträucher. Wie wären die Bepflanzung der besonnten Flugfront mit einem Birnenspalier, die Ostseite mit einer Sauerkirsche und die Westseite mit einer offen blühenden Kletterrose? Die Bienen hätten im Blust ihre



Auch 2017 offeriert der VDRB den Goldsiegel-Imkerinnen und -Imkern Pollenanalysen zu einem ermässigten Preis (siehe unter www.vdrb.ch, Angebote für Siegelimkerinnen und -imker).

Beschäftigung, der Imker seine eigenen Früchte. Der Anflugbereich ist kaum landwirtschaftlich nutzbar, er könnte vom Imker aufge bessert werden. Besonders geeignet und pflegeleicht sind Einsaaten mit Blumenwiesen, Buntbrachen, Wildblumen, Blühstreifen und Gründüngungen, Steinklee, Weissklee und anderen Kleearten. Oder wir wagen uns ans Anlegen einer Stauden- und Strauchrabatte. Viele Gartencenter führen Abteilungen speziell mit Samen und Pflanzen für Bienenweiden. Bei Blumenwiesen ist wichtig, dass sie erst nach dem Abblühen (meist im Juni) gemäht werden. Das Mähgut muss danach an Ort getrocknet und mehrfach aufge zettet werden. So können die Samen ausfallen und die Blühpflanzen bleiben erhalten. In Gärten sind auch blühende Unkräuter und das Ausblühen lassen von überschüssigem Gemüse wertvolle Trachtpflanzen. ☐

Literatur

1. Kremer, B. P. (2014) Mein Garten – ein Bienenparadies. Die 200 besten Bienenpflanzen. Haupt Verlag.
2. Lehnherr, B.; Hättenschwiler, J. (1990) Nektar- und Pollenpflanzen. VDRB Fachschriftenverlag.
3. Pritsch, G. (2007) Bienenweide. 200 Trachtpflanzen erkennen und bewerten. Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co.
4. Schick, B.; Spürjin, A. (1997) Die Bienenweide. Handbuch der Bienenkunde. 4. Auflage, Verlag Eugen Ulmer.
5. Von der Ohe, W. (2014) Honig. Entstehung – Gewinnung – Verwertung. Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co KG.
6. www.die-honigmacher.de> Bienenweide.
7. www.kalcool.com/imker/pollenfarben1.html
8. www.stauden.de

Beispiel einer Pollenanalyse (Ausschnitt aus dem Protokoll).

UNTERSUCHUNGSBERICHT

Blütenhonig vom Brühlberg, Ernte vom 7.6.2015 (Probeneingang: 25.6.2015)

(Methode: Harmonized methods of melissopalynology. Apidologie 35. 2004)

Leitpollen (> 45%)	Brassicaceae <i>Brassica napus</i> (k: 83%)	Kreuzblütler Raps
Begleitpollen (16–45%)	keine	
Einzelpollen (3–15%)	Rosaceae Obst-Typ (k: 8%) <i>Myosotis</i> (6%: ü.r.)	Rosengewächse Obstform, Stein- und Kernobst Vergissmeinnicht**
weniger wichtige Einzelpollen (< 3%)	<i>Acer</i> <i>Aesculus</i> Asteraceae-T. Brassicaceae andere als Raps <i>Cynoglossum</i> Fabaceae <i>Trifolium pratense</i> <i>Trifolium repens</i> <i>Hedera</i> <i>Hydrangea</i> <i>Kolkwitzia</i> Labiatae-M. Liliaceae <i>Allium</i> <i>Asparagus</i> <i>Ligustrum</i> <i>Phacelia</i> Rosaceae <i>Prunus padus</i> <i>Pyracantha</i> <i>Salix</i> <i>Viburnum</i> und weitere Arten	Ahorn Roskastanie Korbblütler der Löwenzahnform Kreuzblütler Hundszunge Schmetterlingsblütler Rotklee Weissklee Efeu (Kletter-)Horlensie Kolkwitzie Lippenblüher der Minzenform Liliengewächse (Bär-)Lauch Spargel Liguster Phazelia Rosengewächse Traubenkirsche Feuerdorn Weide Schneeball
nektarlos/windblütig:	<i>Betula</i> <i>Fraxinus</i> <i>Helianthemum</i> <i>Hypericum</i> <i>Pinus</i> <i>Plantago</i> <i>Poaceae</i> <i>Quercus</i> <i>Sambucus</i> <i>Zea</i>	Birke Esche Sonnenröschen Johanniskraut Föhre Wegerich Gräser Eiche Holunder Mais

Honigtuaelemente (Pilzsporen und Algen): keine
Anteil der nektarlosen und windblütigen Pflanzen: 1 %
Hefegehalt: normal
Stärkekörner: keine

ü.r.** überrepräsentiert

Vergissmeinnichtpollen ist im Honig immer stark übervertreten und kann deshalb bei der Beurteilung und der Berechnung der %-Werte der übrigen Nektarpflanzen aus der 100%-Summe ausgeschlossen werden. Die Angaben erfolgen mit k: (=korrigiert).

u.r.* unterrepräsentiert

Löwenzahnpollen ist im Honig immer stark unterrepräsentiert. Dies bedeutet, dass der Nektaranteil des Löwenzahns höher ist als aufgrund der Prozentwerte angenommen wird.

Wassergehalt

(Methode: refraktometrisch, SI.MA)

15,7%



Importe von Bienenvölkern und Königinnen

Die wichtigsten gesetzlichen Regelungen für den Import von Bienenvölkern und Königinnen in die Schweiz werden erklärt und ihre Anwendungen beschrieben. Diese Regelungen verhindern das Einschleppen von Krankheiten und sichern die Qualität unserer täglichen Nahrung. Das wird an Beispielen erläutert.

BRUNO REIHL, WILEN BEI WOLLERAU (bruno.reihl@crigo.com)

Wer an Weihnachten ein Fondue Chinoise mit verschiedenen, teils exotischen Saucen genossen hat, wird sich beim Einkauf des Fondue-Fleisches und der Gewürze kaum Sorgen über deren Qualität gemacht haben. Kommt das Fleisch etwa aus China? Woher kommen die Gewürze? Welche Rückstände von Pestiziden könnten in den Nahrungsmitteln enthalten sein? Wir verlassen uns darauf, dass in der Schweiz nur allerbeste Qualität verkauft wird.

Qualitätsgarantie durch Gesetze und Kontrollen

Dass das so wunderbar funktioniert, ist einer Vielzahl von gesetzlichen Vorschriften und Technischen Weisungen zu verdanken, die auf das Tier und die gewonnenen Tierprodukte zugeschnitten sind. In der Schweiz ist das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) für den gesetzlichen Rahmen und die internationale Abstimmung verantwortlich, während die kantonalen Veterinärdienste und Lebensmittelämter für die Einhaltung, Überwachung und Sanktionierung bei Verstössen gegen die Vorschriften zuständig sind. Viele Tiere und Tierprodukte kommen aus der EU und Drittstaaten (z. B. USA oder China) in die Schweiz. Ohne einheitliche Regeln wäre dieser Warenaustausch (Tiere und Tierprodukte gelten zolltechnisch, handelsrechtlich und steuerlich auch als Waren) nicht so einfach möglich und Qualitätsprobleme bei importierten Waren wären an der Tagesordnung.

Auch wir Imker produzieren Lebensmittel tierischen Ursprungs (Honig, Pollen und Gelée royale) und unterliegen den gleichen gesetzlichen Bestimmungen wie Metzger oder Milchverarbeiter. Da wir nur etwa die Hälfte des Honigbedarfs in der Schweiz mit unseren Bienen produzieren können, wird die andere Hälfte des Honigs importiert. Es ist in unserem eigenen Interesse, dass die importierten Honige die hohen Qualitätskriterien unseres einheimischen Honigs erfüllen müssen.

Die Harmonisierung und gegenseitige Anpassung der gesetzlichen Bestimmungen zwischen der Schweiz und der EU wird im Veterinärabkommen behandelt, das Teil der bilateralen Verträge zwischen der Schweiz mit der EU ist. Seit 2002 regelt das Veterinärabkommen die Bekämpfung von Tierseuchen, den Handel mit Tieren und tierischen Produkten und die Einfuhr dieser Tiere und Produkte aus Drittländern.

Die veterinärrechtlichen Grenzkontrollen im Verkehr von Tieren und tierischen Produkten zwischen der Schweiz und der EU wurden am 1. Januar 2009 aufgehoben. Importe aus Nicht-EU-Staaten (Drittstaaten) werden beim erstmaligen Eintreffen in den Veterinärraum Schweiz-EU kontrolliert und können danach frei verschoben werden. Der freie Warenverkehr zwischen den Ländern, also ohne grosse bürokratische Hürden und Zollgebühren, gilt allgemein als Wohlstandsvermehrend und wird darum von den Regierungen in Bern wie in Brüssel gefördert.

Beispiel: Import einer Kuh mit Kalb aus einem EU-Land

Wenn ein Landwirt aus dem EU-Land Dänemark seine Kuh und ihr Kalb in die Schweiz verkaufen will, um sie dort schlachten und zu Filets für Fondue Chinoise verarbeiten zu lassen, ist das legal, wenn er die gesetzlichen Bestimmungen dazu erfüllt. Sie sind in der «Verordnung 916.443.11 über die Ein-, Durch- und Ausfuhr von Tieren und Tierprodukten im Verkehr mit den EU-Mitgliedstaaten, Island und Norwegen» beschrieben, die der Bundesrat am 18. November 2015 in Kraft gesetzt hat. Diese schweizerische Verordnung ist mit diversen EU-Richtlinien abgestimmt, insbesondere mit den Richtlinien 2004/292/EC betreffend TRACES, dem elektronischen Trade Control and Expert System, (gültig seit 1. Januar 2005) und 206/2010/EU betreffend Tierhandel mit Drittländern (gültig seit 12. März 2010) u. a.

Der dänische Exporteur und der schweizerische Importeur der Kuh und ihrem Kalb müssen im TRACES registriert sein und den Kuhhandel dort rechtzeitig vorher ankündigen. Alle involvierten Behördenstellen werden dann automatisch benachrichtigt, in diesem Fall auch die Stellen in Deutschland als Transitland. Wichtigstes Element der TRACES Meldung ist die Gesundheitsbescheinigung des Ursprungslandes, hier Dänemark, dass die Kuh und ihr Kalb gesund sind und aus einer seuchenfreien Region stammen. Beim Genuss des Fondue Chinoise ist so sichergestellt, dass kein Schweizer Konsument mit z. B. Rindertuberkulose angesteckt werden kann, einer vom Tier auf den Menschen übertragbaren Tierseuche, die in der Schweiz als ausgerottet gilt, aber in der EU immer wieder ausbricht.

Der mittels TRACES geregelte Handel mit Tieren und Tierprodukten funktioniert in der EU und mit ausgewählten Drittländern wie der Schweiz seit 2005 einwandfrei und sorgt für eine



GRAFIK: VOGT-SCHILD DRUCK AG

Einen Pass braucht die Bienenkönigin tatsächlich keinen, aber sie muss ein TRACES-Formular (Trade Control and Expert System) vorweisen.

hohe Qualität unseres Essens. Gammelfleisch-Skandale oder Importe von mit Salmonellen verseuchtem Geflügel gehören seither der Vergangenheit an. Was wir heute für selbstverständlich halten, war nicht immer so.

Gesetze und Kontrollen auch für den Handel mit Bienen und Hummeln

Das stärkere Bewusstsein der Gesellschaft für die Bienen und ihrer Probleme und Krankheiten, ihrer Bedeutung bei der Bestäubung und die positive Wirkung der Bienenprodukte wie Honig, Pollen und Gelée royale in der Ernährung hat seit 2013 auch die Politik erreicht. In der Schweiz wie in der EU wurden Gesetze und Verordnungen zum Schutz der einheimischen Bienen vor neuen Krankheitserregern und Tierseuchen geschaffen oder angepasst. Das erstmalige Auftauchen

des Kleinen Beutenkäfers (*Aethina tumida*) in Süditalien im Jahr 2014 hat diese Entwicklung noch beschleunigt. Es gilt zu verhindern, dass sich dieser gefährliche Bienenschädling nach Mittel- und Nordeuropa ausbreitet. Dabei ist auch einem grösseren Imkerpublikum das Ausmass der Bientransporte in Europa bewusst geworden. Sattelschlepper mit 1000 Bienenvölkern, die von der Orangenblüten-Bestäubung in Florida zur Mandelblüte nach Kalifornien fahren, kannten wir dank des Films «More than Honey» nur aus Amerika. Dieses Phänomen gibt es aber auch bei uns in Europa. Jedes Jahr werden Tausende von Bienenvölkern und Bienenköniginnen innerhalb Europas hin und her verschoben sowie importiert und exportiert.

Als Folge der gesetzlichen Aufwertung der Bienen in der EU und in der Schweiz gelten heute dieselben

Verordnungen für den Import und Export von Bienen wie für die dänische Kuh im obigen Beispiel. Auch für den Import von Bienenvölkern (auch Paketbienen genannt) ist ein TRACES-Formular mit einer Gesundheitsbescheinigung des Herkunftslandes erforderlich. Die «Technische Weisung des BLV an Kantonstierärzte und Bieneninspektoren (gültig ab 23. April 2015) zur amtlichen Überwachung auf einen Befall mit dem Kleinen Beutenkäfer beim Import von Bienenvölkern» besagt, dass importierte Bienenvölker 30 Tage lang unmittelbar nach ihrer Ankunft am selben Standort visuell und mittels Diagnosefallen auf den Kleinen Beutenkäfer kontrolliert werden müssen. Falls der Kantonstierarzt des Importkantons seine Kollegen in den anderen Kantonen rechtzeitig informiert, kann die Kontrolle auch in den



EUROPÄISCHE UNION

Bescheinigung für den innergemeinschaftlichen Handel

Teil I: Angaben zur Sendung	I.1. Absender Name: LAVES - Bieneninstitut Celle Anschrift: Herzogin-Eleonore-Allee 5 Land: Deutschland (DE)		Beschleunigungsnummer INTRA.DE.2014.0077739		I.2.a. Lokale Referenznummer: 14/1808-W-05							
	I.3. Zuständige oberste Behörde DE00000 BMEL		I.4. Zuständige örtliche Behörde DE07603 Celle, Landkreis									
	I.5. Empfänger Name: Dominik Gaul Anschrift: Gewerbstraße 3c Land: Schweiz (CH)		I.6. Nr. der relevanten Originalbescheinigungen N° der Begleitdokumente									
	I.8. Herkunftsland: Deutschland ISO-Code: DE		I.9. Herkunftsregion: Code		I.10. Bestimmungsland: Schweiz ISO-Code: CH							
	I.11. Bestimmungsregion: Code		I.12. Herkunftsort/Fangort Haltungsbetrieb <input type="checkbox"/> Sammelstelle <input type="checkbox"/> Händlerstall <input type="checkbox"/> Zugelassene Einrichtung <input checked="" type="checkbox"/> Besamungsstation <input type="checkbox"/> Zugelassener Fischzuchtbetrieb <input type="checkbox"/> Embryotransfereinrichtung <input type="checkbox"/> Betrieb (Allgemein) <input type="checkbox"/> Andere <input type="checkbox"/>									
	Name: LAVES - Bieneninstitut Celle Zulassungsnummer: 276033510061885 Anschrift: Herzogin-Eleonore-Allee 5 Postleitzahl: 29221 Celle, Stadt		I.13. Bestimmungsort Haltungsbetrieb <input type="checkbox"/> Sammelstelle <input type="checkbox"/> Händlerstall <input type="checkbox"/> Zugelassene Einrichtung <input checked="" type="checkbox"/> Besamungsstation <input type="checkbox"/> Zugelassener Fischzuchtbetrieb <input type="checkbox"/> Embryotransfereinrichtung <input type="checkbox"/> Betrieb (Allgemein) <input type="checkbox"/> Andere <input type="checkbox"/>									
	I.14. Verladeort Postleitzahl		I.15. Datum und Uhrzeit des Abtransports 18/08/2014 14:00 (UTC +0200)									
	I.16. Transportmittel Flugzeug <input type="checkbox"/> Schiff <input type="checkbox"/> Eisenbahnwaggon <input type="checkbox"/> Straßenfahrzeug <input checked="" type="checkbox"/> Andere <input type="checkbox"/>		I.17. Transportunternehmen Name Zulassungsnummer									
	I.30. Transportplan Ja <input type="checkbox"/> Nein <input checked="" type="checkbox"/>		I.31. Identifizierung der Tiere 1. 0106 Andere Tiere, lebend <i>Insekten</i> 0106 41 Bienen 0106 41 00 Bienen Hymenoptera Art(-en) Menge Losidentifizierung Apis mellifera 5 31N									
	Teil II: Bescheinigung	II. Angaben zum Gesundheitszustand		II.a. Referenz-Nr. der Bescheinigung INTRA.DE.2014.0077739		II.b. Lokale Referenznummer 14/1808-W-05						
Der/Die Unterzeichnete bescheinigt Folgendes:												
II.1												
entweder(2) (a) Die Bienen / Hummeln (2) stammen aus einem Gebiet, das nicht wegen bössartiger Faulbrut gesperrt ist (die Sperrfrist erstreckt sich über mindestens 30 Tage nach dem letzten erfassten Fall und nach dem Datum, an dem alle Bienenstöcke in einem Umkreis von drei Kilometern von der zuständigen Behörde kontrolliert sowie alle befallenen Bienenstöcke verbrannt bzw. behandelt und anschließend von der zuständigen Behörde inspiziert und nicht beanstandet wurden);]												
oder(2) (a) Die Hummeln stammen aus einer von der Außenwelt abgeschirmten Einrichtung, die von der zuständigen Behörde des Mitgliedstaates anerkannt ist und beaufsichtigt wird, frei von bössartiger Faulbrut ist und unmittelbar vor der Versendung inspiziert wurde, und alle Hummeln sowie die gesamte Brut zeigten keine klinischen Symptome oder verdächtigen Anzeichen, die auf eine Krankheit schließen ließen;]												
und (b) die Bienen / Hummeln (2) stammen aus einem Gebiet mit einem Radius von mindestens 100 km, das keinen Beschränkungen wegen des Verdachts auf ein Auftreten bzw. wegen eines bestätigten Auftretens des kleinen Bienenstockkäfers (Aethina tumida) oder der Tropilaelapsmilbe (Tropilaelaps spp.) unterliegt und von diesen nicht befallen ist;												
und (c) die Bienen / Hummeln (2) und die entsprechenden Verpackungen wurden mittels Sichtkontrolle auf den kleinen Bienenstockkäfer (Aethina tumida) und seine Eier bzw. Larven sowie auf andere Bienenschädlinge, insbesondere die Tropilaelapsmilbe (Tropilaelaps spp.), untersucht.												
II.2 Zusätzliche Garantien hinsichtlich der Krankheiten gemäß Anhang B(1) der Richtlinie 92/65/EWG(2)												
<table border="0"> <tr> <td>Krankheit</td> <td>Entscheidung</td> </tr> <tr> <td>Krankheit</td> <td>Entscheidung</td> </tr> <tr> <td>Krankheit</td> <td>Entscheidung</td> </tr> </table>						Krankheit	Entscheidung	Krankheit	Entscheidung	Krankheit	Entscheidung	
Krankheit		Entscheidung										
Krankheit	Entscheidung											
Krankheit	Entscheidung											
Erläuterungen Teil I: Feld I.31: Art: Apis mellifera oder Bombus spp. angeben. Menge: Anzahl der Völker einsetzen. Chargennummer: Gegebenenfalls Plombennummer(n) angeben.												
Amtlicher Tierarzt oder amtlicher Inspektor Name (in Großbuchstaben): Heiko WESSEL Lokale Veterinäreinheit: Celle, Landkreis Datum: 18/08/2014 (UTC +0200) Siegel Qualifikation und Titel: Amtlicher Tierarzt Nr. der lokalen Veterinäreinheit: DE07603 Unterschrift:												

Ausschnitte aus dem original TRACES-Formular zum Import von Bienenvölkern des LAVES Bieneninstitutes Celle in die Schweiz durch Dominik Gaul. Teil II enthält die Gesundheitsbescheinigung.

Paket mit 60 Königinnen-Zusetzern

GRAFIK: BRUNO REIHL



Königinnen-Zusetzer mit



Paket mit Bienenköniginnen zum Export in Zusetzern mit maximal 20 Begleitbienen und einem Futtermittelvorrat.

Kantonen stattfinden, in welche die Importbienen innerhalb der Schweiz weitertransportiert werden. Leider wurde der Import von Bienenköniginnen in Zusetzern in der Weisung nicht geregelt, obwohl 2004 der Kleine Beutenkäfer genau damit, in Portugal eingeschleppt worden war.

Mein Dank geht an Dominik Gaul, Schwyzer Imker und Bienenzüchter, dass sein Original TRACES-Formular in Teilen hier gezeigt werden darf, mit dem er 2014 reinrassige Bienenvölker vom LAVES Bieneninstitut in Celle, Deutschland, für Zuchtzwecke in die Schweiz importiert hat. Die Gesundheitsbescheinigung steht auf der zweiten Seite (Teil II siehe unten) und erwähnt nur die in der EU meldepflichtigen Bienenseuchen Faulbrut, *Tropilaelaps*-Milbe und den Kleinen Beutenkäfer. Die Sauerbrut (Europäische Faulbrut) wird nicht bescheinigt, obwohl einzelne Mitgliedsländer wie auch die Schweiz das Recht haben, zusätzliche Tierseuchen als meldepflichtig und/oder zu bekämpfende Tierseuchen zu deklarieren. Auch in Grossbritannien ist die Sauerbrut meldepflichtig und wird bekämpft.

Wegen der fehlenden Regelung für den Import von Bienenköniginnen (siehe oben), wurde im Forum der Kantonalen Bieneninspektoren festgelegt, nach den Richtlinien der EU zu verfahren, speziell nach 206/2010/EU (gültig seit 12. März 2010) mit den entsprechenden späteren Ergänzungen: Auch bei Importen

von Bienenköniginnen und Hummeln wird ein TRACES mit Gesundheitsbescheinigung verlangt, das mindestens 10 Tage vor dem Eintreffen der Tiere beantragt werden muss.

Bienenköniginnen kommen meist in Zusetzern mit maximal 20 Begleitbienen und Futtermittel. Hummelbehältnisse dürfen höchstens 200 erwachsene Tiere beinhalten. Theoretisch könnte der Zusetzer sofort ins weisellose Bienenvolk oder in den Kunstschwarm gehängt werden. Bei importierten Königinnen ist aber vorgeschrieben, dass vor dem Einhängen der Zusetzer auf den Kleinen Beutenkäfer kontrolliert wird, alle Begleitbienen abgetötet, der Futtermittel vernichtet und die Königin mit einem neuen Zusetzer eingehängt wird. Alle Transport-Zusetzer müssen ebenfalls vernichtet werden. Nach 30 Tagen, wenn das Volk in Brutlage ist, und nochmals im nächsten Frühjahr sollte der zuständige Bieneninspektor das Volk kontrollieren. Da geht es dann weniger um den Kleinen Beutenkäfer, sondern um Faul- oder Sauerbrut, die ggf. die neue Königin eingeschleppt haben könnte.

Sowohl für den Import von Paketbienen, also ganzen Bienenvölkern, wie von Bienenköniginnen gilt in der Schweiz wie in der EU ein absolutes Importverbot von Bienen, Imkerprodukten und Imkermaterial aus Kalabrien und Sizilien, wo der Kleine Beutenkäfer 2014 zuerst entdeckt worden war. Die EU hat dieses Verbot im Dezember 2014 ausgesprochen.

Es gilt bis Ende März 2017 und wird aufgrund der aktuellen Situation sehr wahrscheinlich verlängert.

Die bis hierhin beschriebenen Regelungen gelten für den Handel mit Bienen und Bienenköniginnen innerhalb der EU und der Schweiz, Island und Norwegen. Importe aus Drittstaaten sind generell verboten, ausser die Drittstaaten haben ebenfalls ein Programm zur Bekämpfung der Faulbrut, der *Tropilaelaps*-Milbe und des Kleinen Beutenkäfers implementiert. Diese Ausnahmeländer sind ebenfalls in der EU Richtlinie 206/2010/EU gelistet. Importe aus solchen Drittländern sind legal, können aber nur über die Flughäfen Genf und Zürich abgewickelt werden.

Die Realität

In der Schweiz werden wir jedes Jahr mit folgenden Import-Szenarien konfrontiert:

- 1) Grossimkereien in Italien produzieren jährlich Tausende von Kunstschwärmen, versehen sie mit Zuchtköniginnen (meist Buckfast) und verkaufen sie nach Mittel- und Nordeuropa. Dabei arbeiten sie mit Grossimkereien in Deutschland, Österreich, Schweiz, Holland und Belgien eng zusammen. Oft bringt der Sattelschlepper die 1000 Paketbienen zuerst nach Deutschland, wo die Ladung aufgeteilt wird und von dort Teillieferungen in die Schweiz und andere europäische Länder erfolgen. Bei einem



Hier warten Paketbienen der Firma Apicoltura Fenice aus Salento, Apulien auf den Abtransport.



FOTO: INTERNET

Verkaufspreis von 250 CHF pro Bienenvolk, einem Einkaufspreis von weniger als 50 EUR und Transportkosten von 1 EUR pro Volk kann sich jeder selbst die Margen ausrechnen, die hier möglich sind. Da lohnt es sich auch für alle Beteiligten, die gesetzlichen Bestimmungen inkl. TRACES-Meldung peinlich genau zu erfüllen. Teilweise arbeiten die italienischen Betriebe in bedrohlicher Nähe zur Region Kalabrien, von wo Bienenexporte generell verboten sind.

- 2) Seit Jahren importiert eine Imkerei in Baselland ca. 600 Carnica-Bienenköniginnen in Zusetzern von Slowenien in die Schweiz. Der Veterinärdienst Baselland mit dem Kantonalen Bieneninspektor Marcel Strub haben sich bereit erklärt, den Import zu überwachen und alle Kantonalen Veterinärdienste der anderen Kantone zu informieren, falls Bienenköniginnen dorthin weiterverschickt werden. In den Zielkantonen kontrollieren dann die lokalen Bieneninspektoren gemäss dem obigen Schema die Königinnen und die Bienenvölker. Hier dreht sich die Diskussion um die Frage, welche Kosten bzw. Gebühren die Kantonalen Veterinärämter pro Kontrolle dem Imker verrechnen. Sie liegen zwischen 200 CHF pro Kontrolle (Fribourg, Wallis) und null Franken bei der Erstkontrolle (Bern, Urkantone). Die meisten Kantonalen Bieneninspektoren favorisieren geringe Kosten, um zu verhindern, dass illegal Bienenköniginnen in die Schweiz geschmuggelt werden, über die

dann überhaupt keine Kontrolle mehr möglich wäre.

- 3) Jeden Sommer werden mehrere 100 Bienenvölker von Wanderimkern aus Deutschland und Frankreich in den Schweizer Alpen aufgestellt, speziell in den Kantonen Uri, Graubünden und Wallis. Nach der Alpenrosenblüte zügeln sie ihre Bienenvölker wieder in ihre Heimat zurück. Die ausländischen Wanderimker sind meist mit den gesetzlichen Bestimmungen und TRACES bestens vertraut. Hier gibt es eher Probleme, wenn Alpen mit bekanntermassen guten Trachtverhältnissen mit zu vielen Bienenvölker bestückt werden und dann das Wetter nicht mitspielt (hungernde Bienen und Räuberei). Hier sind es die Landbesitzer, meist Korporationen und Genossamen,* welche über die Vergabe der kostenpflichtigen Standplätze die Anzahl der Bienenvölker steuern könnten.
- 4) Hummeln werden hauptsächlich zur Bestäubung von Tomaten, Auberginen, Erdbeeren u. a. in Folientunneln und Gewächshäusern eingesetzt und dafür aus Belgien und Holland importiert. Die Firma Andermatt Biocontrol ist darauf spezialisiert, wickelt den Import korrekt ab und verkauft die Hummelvölker dann in der Schweiz an die Gemüse- und Obstbauern weiter.
- 5) In den Grenzkantonen Thurgau, St. Gallen aber auch im Wallis und im Jura gab es immer wieder Versuche, Bienenvölker illegal zu importieren.

*Körperschaften zur gemeinsamen Nutzung von Grundbesitz, den Allmenden.

Wer das nötig hat, muss sich im Klaren sein, dass er wegen Zollvergehens eine saftige Busse kassieren kann, die Bienenvölker oder Bienenköniginnen abgeschwefelt werden und die Schadenfreude der Imkerkollegen ihn noch Jahre lang verfolgen wird. Dabei ist der legale Import von Bienen und Königinnen mittels TRACES in der heutigen Zeit mit Internet und E-Mail keine schwierige Sache mehr und kostet auch nicht viel.

- 6) Im Südtessin sollen die Imker auf eine teure Winterfütterung verzichten. Wenn die Bienenvölker dann den Winter nicht überleben, kaufen sie für wenig Geld (30 EUR) neue Völker aus der benachbarten Provinz Varese in Italien. Ob dieses Gerücht stimmt, weiss ich nicht, aber es hält sich hartnäckig. Natürlich ist auch dieses Vorgehen illegal, aber noch schlimmer, es verstösst gegen die Gute Imkerliche Praxis, Bienenvölker im Winter leiden und verhungern zu lassen.

Bis hierher habe ich versucht, möglichst neutral und etwas unterhaltsam die Gesetzeslage für den Import von Bienen und Bienenköniginnen zu beschreiben, ohne viele juristische Ausdrücke zu verwenden oder die Originalgesetzestexte zu zitieren. Wer aber an den Details interessiert ist, findet alle Gesetze, Verordnungen und Technischen Weisungen auf der Homepage des BLV (www.blv.admin.ch). Dort wird man auch auf die EU-Internetseiten mit den entsprechenden, gültigen Richtlinien verwiesen.

Persönlich finde ich den Import von Bienenvölkern oder Bienenköniginnen unnötig. Dennoch wollte ich meinen Text möglichst sachlich halten und nicht missionarisch gegen Importe wettern. Solange soviel Geld mit den Importen verdient oder gespart werden kann, wird es Importe von Bienen in die Schweiz geben. Erst wenn wir es schaffen, die Nachfrage nach Bienen und Königinnen durch inländische Massnahmen einzudämmen, wird dieser Markt austrocknen. Dazu bringt der Bienengesundheitsdienst in der nächsten Ausgabe der Schweizerischen Bienenzeitung einen Beitrag. ○



FOTO: ROBERT SIEBER

Auf der blühenden Blumenwiese hört man das Summen der Bienen.

Dem Summen der Bienen auf der Spur

Auf einer Blumenwiese ist uns das Summen der Bienen vertraut und lieb. Neben Vogelgezwitscher und Windgeräuschen nehmen wir das Gesumme der emsig arbeitenden Bienen wahr. Es gehört zur Geräuschkulisse eines Sommernachmittags. Dieses Summen verknüpfen wir mit Betriebsamkeit; das englische Wort «buzz» steht für eine Vielzahl von Ausdrücken, die mit Geschäftigkeit und Begeisterung zu tun haben.

STÉPHANE BARTH, BREITENBACH (st.barth@bluewin.ch)

In der amerikanischen Zeitschrift «American Bee Journal» erschien vor zwei Jahren ein interessanter Beitrag von William Blomstedt über das Summen der Bienen. Eine übersetzte und gekürzte Version des Originaltextes wird hier vorgestellt.

Bienen summen unterschiedlich

Niemand weiss genau, wann Bienenzüchter erstmals auf die verschiedenen Arten des Summens innerhalb eines Bienenvolkes aufmerksam wurden. Wahrscheinlich war es erst nach der Domestizierung, als sie besseren Zugang zu den Bienenvölkern hatten. Das brummende Geräusch erzeugen die Bienen durch den zitternden Hinterleib oder durch die Flügel, wenn sie fächeln oder fliegen. Wer mit Bienen arbeitet, ist mit dem steten Summen der Bienen vertraut.

Der Forscher Adrian Wenner gab 1964 bekannt, es gäbe mindestens

zehn verschiedene Geräusche, die Bienen innerhalb des Bienenstockes machen. Einige der auffälligeren, wie

etwa das allgemeine Tosen, wenn Rauch eingesetzt wird, oder das frenetische, hohle Summen, das den Imker



FOTO: RUEDI RITTER

Bienensummen auf dem Anflugbrett durch sterzelnde Bienen.



FOTOS: WWW.GENSTR.COM

begrüsst, wenn er einen Stock ohne Königin öffnet, sind leicht zu hören. Aber neben diesen beiden Beispielen sind die Geräusche der Bienen häufig sehr vermischt, sodass die Unterschiede für unsere Ohren zu fein sind.

Die Erforschung des Summtons

Die intensive Erforschung der Bienenakustik begann in den 1950er-Jahren, als Eddie Woods, Tontechniker bei der BBC, sein talentiertes Gehör mit seinem Hobby, dem Bienenzüchten, verband. Ihm fiel auf, dass ein gesundes Bienenvolk, das durch einen Schlag auf die Seite des Bienenstocks gestört wird, mit einem scharfen Summen antwortet. Er konnte dies mehrere Male mit demselben Resultat wiederholen. Daraus schloss er, dass dies ein Hinweis dafür sei, dass das Bienenvolk weiselrichtig ist. Wenn aber die Bienen nach einem gleichen Schlag mit einem

lustlosen, langsam verklingenden Summen reagierten, war etwas nicht in Ordnung und das Bienenvolk musste genauer untersucht werden.

Ein besonderes Summen vor dem Schwärmen

Wenn Woods den Bienen zuhörte, konnte er einen Ton wahrnehmen, der zwischen den Noten a und cis¹ (225–285 Hz) schwankte, und er beobachtete, dass der Ton langsam lauter wurde. Hörte er auf, vergingen nur noch ein bis zwei Tage, bevor der Schwarm ausflog. Woods' Schlussfolgerung war, dass dieser Ton von den 4½ bis 6 Tage alten Ammenbienen abgegeben wurde, und erklärte dies wie folgt:

In einem normalen Bienenvolk gibt es ungefähr 4000 Ammenbienen, von denen sich einige um die Brut und andere um die Königin kümmern. Wenn ein Bienenvolk beschliesst zu schwärmen, besteht die erste Handlung darin, das Füttern der Königin einzustellen, sodass diese leichter und damit flugfähig wird. Die Königin hört dann auf, Eier zu legen. Je mehr Tage vergehen, umso weniger Larven bedürfen der Pflege, sodass den Ammenbienen langsam die Arbeit ausgeht. Woods stellte die Hypothese auf, dass die Ammenbienen aber weiterhin die Energie aufwenden mussten, die sie sonst in die Futterproduktion stecken, sodass sie stattdessen fächelten. Die seltsame Frequenz des Summens ergibt sich durch die Ammenbienen. Fliegende Bienen erzeugen andere Frequenzen als fächelnde Bienen, die auf den Waben festsitzen, und jüngere Bienen erzeugen andere Frequenzen als ältere, denn ihre Flügel sind vor dem 9. Tag noch nicht ausgehärtet. Woods stellte bezüglich der verschiedenen Grundfrequenzen die folgenden Schätzungen auf:

- 285 Hz – 4½ Tage alte, fächelnde Biene
- 250 Hz – erwachsene (9+ Tage), fliegende Biene
- 225 Hz – 6 Tage alte, fächelnde Biene
- 190 Hz – erwachsene (9+ Tage), fächelnde Biene

Misst man die Frequenzen innerhalb des Bienenstocks, also ohne Flugbienen, ist es möglich, das Frequenzband zwischen 225 und 285 Hz zu

analysieren und herauszufinden, wie viele Ammenbienen am Fächeln sind. Das bedeutet noch nicht unbedingt, dass es bald zum Schwärmen kommt, aber es ist ein Hinweis darauf, dass die Königin das Eierlegen eingestellt hat. Woods behauptete, seine Frequenzanalyse gäbe eine Warnung drei Wochen vor dem Schwärmen, das heisst zehn Tage, bevor mit dem Bau der Weiselzellen begonnen wird.

Für das menschliche Ohr fast unhörbar

Da nur 2 % der Bienen, die in Schwarmstimmung kommen, diesen Ton erzeugen, ist er für das menschliche Gehör praktisch unhörbar. Um andere Töne herauszufiltern und auf die gewünschten Frequenzen zu fokussieren, entwickelte Woods 1964 ein Gerät namens «Apidictor». Dieses verwendete einen Filter, um alle Geräusche ausser dem besonderen Summen der schwärmenden Ammenbienen auszublenden. Er war der Meinung, das Gerät könne 90 % der unnötigen Eingriffe durch den Imker und damit Störungen des Bienenvolkes eliminieren. Dennoch war der «Apidictor» kommerziell nie wirklich erfolgreich und wurde weltweit nur gerade 300 Mal verkauft.

Das Summen ist artspezifisch

Bei weiteren, von Howard Kerr in den späten Achtzigerjahren durchgeführten Hörexperimenten wurde aufgrund der Flügelschlagfrequenzen zwischen europäischen und afrikanischen Bienen unterschieden. Als die afrikanisierten Bienen begannen, sich in Richtung USA auszubreiten, vernahm Kerr, dass ein venezolanischer Bienenwissenschaftler feststellte, dass das Summen der europäischen Bienen merklich anders war als das der Afrikanisierten. Kerr patentierte ein Gerät und stellte fest, dass die Leistungsspitze der europäischen Bienen im Bereich 210–240 Hz, während diejenige der afrikanisierten Honigbiene bei 260–290 Hz liegt. Das war sicher eine grossartige Theorie, aber da die Bienen sich untereinander vermehrten, vermischten sich auch die akustischen Laute, sodass das Gerät nur zwischen den zwei Extremen unterscheiden konnte, nämlich den rein europäischen und den rein afrikanischen Bienen.



FOTO: BEELOG.PETHERICK.CO.NZ



FOTO: WWW.ARNIA.CO.UK

Arnias Bienen-beuten «Remote-Monitoring-System»: Das auf einer Magazin-beute installierte Sensor- und Datenübertragungssystem (links) und die Optionen für das Benutzerinterface (rechts).

Moderne Elektronik analysiert Bienenakustik

Die Idee der akustischen Analyse konnte sich in jüngster Zeit etablieren, weil kleinere, günstigere elektronische Geräte mit stärkerer Rechenleistung Daueraufzeichnungen und das Analysieren von Sonogrammen ermöglichen. Theoretisch gibt eine Biene unterschiedliche Töne von sich, je nachdem, ob sie sich gerade ernährt, oder fächelt oder ob sie unter *Varroa* oder einem Virus leidet. Das allgemeine Summen des Stocks setzt sich aus allen diesen Tönen zusammen. Mit einem geeigneten Gerät sollte es möglich sein, ein Sonogramm zu entschlüsseln und aufzuzeigen, wie viele Bienen jeweils welchen Ton von sich geben. Imker und Wissenschaftler könnten mit einem Mikrophon im Bienenstock das Summen aufzeichnen und daraus ableiten, wie es den Bienen geht.

Zurzeit arbeiten verschiedene Forscher an dieser Fragestellung, vor allem «Arnia» und «Bee Alert Technology». «Arnia» ist eine britische Gesellschaft. Ihr Produkt ist ähnlich wie andere «Smart-Hives». Es ist ein System von Sensoren (Akustik, Temperatur und Feuchtigkeit), die ans Mobilfunknetz angeschlossen sind und Informationen an ein Web-Interface senden. Der Imker kann sich entweder auf der Webseite einloggen oder verschiedene SMS oder E-Mail-Benachrichtigungen konfigurieren (z. B. wenn ein Honigraum voll ist, der Bienenstock extremem Wetter ausgesetzt ist, bei Verlust der Königin). Das Gerät besteht aus einer kleinen schwarzen Box, die innerhalb der Beute an einem Trennschicht oder ausserhalb der Beute

über dem Flugloch befestigt werden kann. Es wird mit Batterien betrieben und übermittelt die Daten über ein Überwachungsgateway an das User-Interface. Das System kann auch mit einer Bienenstockwaage oder einem selbstleerenden Regenmesser verbunden werden und Benachrichtigungen senden, wenn Störungen auftreten.

«Arnia» unterscheidet sich von anderen «Smart-Hives», da es sich insbesondere auf die Akustik des Bienenstocks konzentriert. Das System ist so gestaltet, dass die Geräusche des Bienenstocks mit anderen Sensormessungen kombiniert werden. Eine Schwierigkeit dabei ist, dass Bienen dazu tendieren, fremde Objekte mit Propolis zu überziehen, sodass alle wichtigen Töne erstickt werden. Da bei «Arnia» das Mikrophon im Sensorgehäuse platziert und durch eine akustische Membran geschützt wird, kann es die Geräusche des Bienenvolkes auf verlässliche Weise aufzeichnen.

Weitere Forschung ist nötig

«Arnia» ist oft in der Lage, akustisch zu erkennen, wann ein Bienenvolk die Königin verliert oder sich darauf vorbereitet, auszuschwärmen. Bei andern Diagnosen treten aber Schwierigkeiten auf. Statt sofort gebündelte, klar definierte Aussagen zum Zustand des Bienenvolkes anzugeben, legt die Bienenstockakustik vielmehr ein Durcheinander von riesigen Datenmengen frei, in denen die Antworten zwar enthalten, aber schwierig herauszupicken sind. Bienenstöcke oder Bienenrassen haben nicht nur unterschiedliche «Akzente», sondern sogar unterschiedliche

«Sprachen». Der Beutetyp und die Platzierung der Mikrofone haben ebenfalls einen Einfluss.

Trotz allem aber konnte die Analyse der Akustik eine Fülle an Informationen liefern. «Arnia» konnte erste Erfolge bei der Erkennung von *Varroa* und *Nosema* verzeichnen. Die Stärke des Befalls bleibt allerdings eine Herausforderung. Forscherteams verschiedener Universitäten und Experten arbeiten daran. «Arnia» verfolgt das ehrgeizige Ziel, ein riesiges soziales Wissenschaftsprojekt aufzuziehen, um Tausende von Bienenstöcken in der ganzen EU und in den USA zu überwachen. Alle gesammelten Daten wären allen Bienenwissenschaftlern frei zugänglich. Die Vorteile einer einfachen Tonmessung sind offensichtlich. Ist das Fehlen einer Königin über die Akustik im Bienenstock leicht erkennbar, erleichtert das die Arbeit des Imkers wesentlich.

Ein Gerät von «Arnia» kostet etwa 100 bis 200 USD pro Bienenstock. Der andere wichtige Akteur im Bereich der akustischen Analyse ist «Bee Alert Technology» unter der Führung von Jerry Bromenshenk, der für seine Förderung des Konzeptes «Colony Collapse Disorder» bekannt ist, aber auch für die kontroverse Studie, welche das Rätsel «löste». Er beschäftigte sich mit akustischer Analyse, Detektion von Landminen mit Bienen (und LIDAR-Lasern), RFID-Tracking, Smart-Hives und Bienenstockschutz. ◻

Quelle:

1. Blomstedt, W. (2014) Technology V: Understanding the buzz with arnia. *American Bee Journal* 10: 1101–1104.

BRUTSTOPP UND OXALSÄUREBEHANDLUNG ZUR VARROABEKÄMPFUNG:

Wie beeinflusst die Volksdemografie die

Die Brutstopp-Methode gekoppelt mit Oxalsäurebehandlung scheint eine interessante Alternativmethode zur Bekämpfung der Varroamilbe zu sein. Dieser Forschungsbericht evaluiert die Auswirkungen eines Brutstopps auf die Lebensdauer und physiologische Funktionen der erwachsenen Honigbienen. Wenn Brut und junge Arbeiterinnen im Volk fehlen, wird die Lebenserwartung ihrer älteren Stockschwester verlängert. Das kann die Folgen der Brutentnahme kompensieren.



FOTO: V. DIETEMANN

Eine schlüpfende Biene auf der Brutwabe.

MICHAEL EYER (AGROSCOPE/ZENTRUM FÜR BIENENFORSCHUNG (ZBF), VETSUISSE/INSTITUT FÜR BIENENGESUNDHEIT (IBH)), BENJAMIN DAINAT (AGROSCOPE/ZBF), PETER NEUMANN (VETSUISSE/IBH) UND VINCENT DIETEMANN (AGROSCOPE/ZBF)

Honigbienen werden oft als Modellsystem für Studien zur Altersforschung benutzt. Einerseits, weil die Königinnen eine um ein Vielfaches längere Lebensdauer besitzen als die Arbeiterinnen und andererseits, weil es auch innerhalb der Arbeiterinnen grosse Unterschiede in der Lebenserwartung (zwischen 3 und 30 Wochen) geben kann. Welche Faktoren sind es, die diese Unterschiede in der Lebenserwartung regulieren? Einerseits hängt die Lebenserwartung vom Futter ab, wobei der Verzehr von Gelée royale zur Entwicklung von langlebigen Königinnen führt. Andererseits sind es typische Phasen in der zeitlichen

Arbeitsteilung der Arbeiterinnen, wie zum Beispiel die Brutpflege oder der Zeitpunkt des Beginns der Sammeltätigkeit. Die gefährliche Aussendienstperiode dauert durchschnittlich nur ca. zwei Wochen. Die Anwesenheit junger Arbeiterinnen beeinflusst wahrscheinlich die Arbeitsteilung im Bienenvolk und dadurch die Lebenserwartung der Nestgenossinnen. Imkerliche Eingriffe in die Demografie des Bienenvolkes können sich deshalb auf die Volksentwicklung auswirken.

Als Alternative zur Varroabekämpfung im Sommer mit Ameisensäure oder Thymolprodukten wird momentan in verschiedenen europäischen

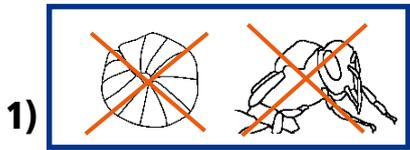
Ländern das Brutstoppverfahren¹ genauer geprüft. Dabei werden die Königinnen für ca. 3–4 Wochen in einen kleinen Plastikkäfig gesperrt. Durch den temporären Brutstopp wird die Milbenvermehrung gedrosselt und gleichzeitig konzentrieren sich die Milben auf den erwachsenen Bienen. Dies ermöglicht eine Oxalsäure- anstelle einer Ameisensäurebehandlung.^{2–4}

Solche künstlich hervorgebrachten, brutlosen Bedingungen können jedoch Auswirkungen auf die Volksentwicklung, die Lebensdauer und die Physiologie der Bienen haben, wie bereits frühere Studien am ZBF in Liebefeld gezeigt haben.⁵ Noch können aber nicht alle Zusammenhänge und Auswirkungen auf die Völker vollständig erklärt werden. Interessanterweise scheint die Lebensdauer von Arbeiterbienen einen wichtigen Einfluss auf die Volksentwicklung eines Volkes zu haben.^{5–6} Bessere Kenntnisse der zugrunde liegenden Mechanismen bilden darum das Fundament, um den Einfluss der Brutstopp-Methode auf das Volk besser beurteilen zu können.

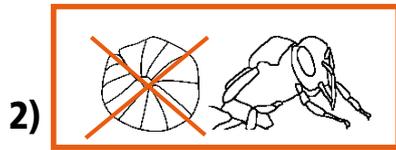
Wir legten daher den Schwerpunkt auf die Identifizierung der Faktoren, welche die Lebensdauer der Arbeiterinnen bestimmen. Neben äusseren Einflüssen, wie der Temperatur, Tageslänge und der Trachtsituation, bestimmen volksinterne Faktoren, etwa die Alterszusammensetzung der Bienen, die Lebensdauer der Individuen. Entsprechende Experimente⁵ haben gezeigt, dass sich unter brutlosen Bedingungen die Lebenserwartung der erwachsenen Bienen verlängert. Dabei wurden jeweils die Brutwaben entfernt, wodurch das Schlüpfen der nächsten Generation verhindert wurde. Jungbienen könnten jedoch selber eine wichtige Funktion bei der Regulation der Lebenserwartung im Volk übernehmen. Wir veränderten daher experimentell die Anwesenheit von Brut und jungen Arbeiterinnen im Volk, um die Effekte beider Faktoren auf die Lebenserwartung der Arbeiterinnen unterscheiden zu können.



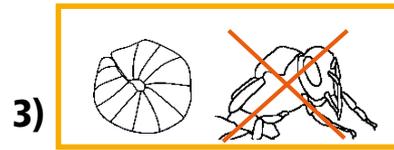
Lebensdauer von Honigbienen?



ohne Brut, ohne junge Bienen



ohne Brut, mit jungen Bienen



mit Brut, ohne junge Bienen

Die drei unterschiedlichen Versuchsgruppen, von denen je 200 Bienen mit den entsprechenden Farbplättchen markiert wurden.

Versuchsaufbau

Die Experimente wurden an neun frei fliegenden Völkern in Dadant-Magazinbeuten durchgeführt. Zu Beginn des Experimentes wurden in jedem Volk 200 Bienen individuell mit farbigen Nummernplättchen markiert. Dadurch konnten wir die individuelle Lebensdauer der markierten Bienen bestimmen. Zusätzlich wurden pro Volk 200 weitere Bienen mit einem Farbcode für regelmässige physiologische Messungen im Labor markiert. Um die Regulationsmechanismen der Lebenserwartung der Arbeiterbienen studieren zu können, bildeten wir drei

Versuchsgruppen mit je drei Völkern. In den Gruppen simulierten wir unterschiedliche Volksdemografien:

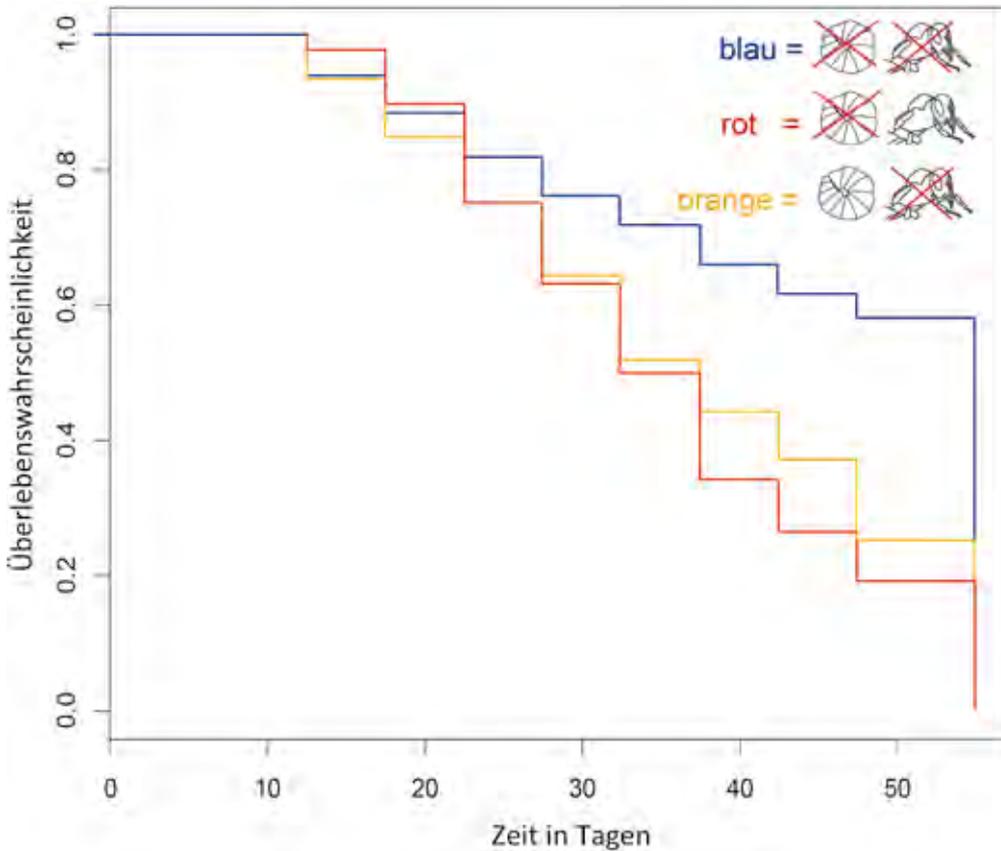
In Gruppe eins und zwei sperrten wir die Königinnen während der Versuchsperiode in kleine Plastikkäfige. So konnten wir brutlose Bedingungen gewährleisten. Danach fügten wir in der zweiten Gruppe täglich frisch geschlüpfte Bienen (N=100–1000) hinzu. Dies ermöglichte uns, den Effekt der Jungbienen auf die Lebenserwartung ihrer Schwestern zu untersuchen. In der dritten Gruppe konnten die Königinnen frei Eier legen, aber die verdeckelte Brut wurde regelmässig entfernt, damit nur

offene Brut in den Waben vorhanden war, aber keine Jungbienen zum Volk dazukamen. Mit diesem experimentellen Eingriff konnte im Vergleich mit der Gruppe «ohne Brut und ohne Jungbienen» der Einfluss der Brut auf die Lebenserwartung ermittelt werden.

Während 60 Tagen bestimmten wir durch Wiederfangzählungen die Anzahl der lebend markierten Bienen (Abbildung unten). Mit dieser Methode konnten wir die Lebensdauer einzelner Bienen bestimmen und damit die Lebenserwartung der Arbeiterinnen in den verschiedenen Gruppen vergleichen.



Versuchsvolk mit markierten Bienen, die in regelmässigen Abständen überprüft wurden.

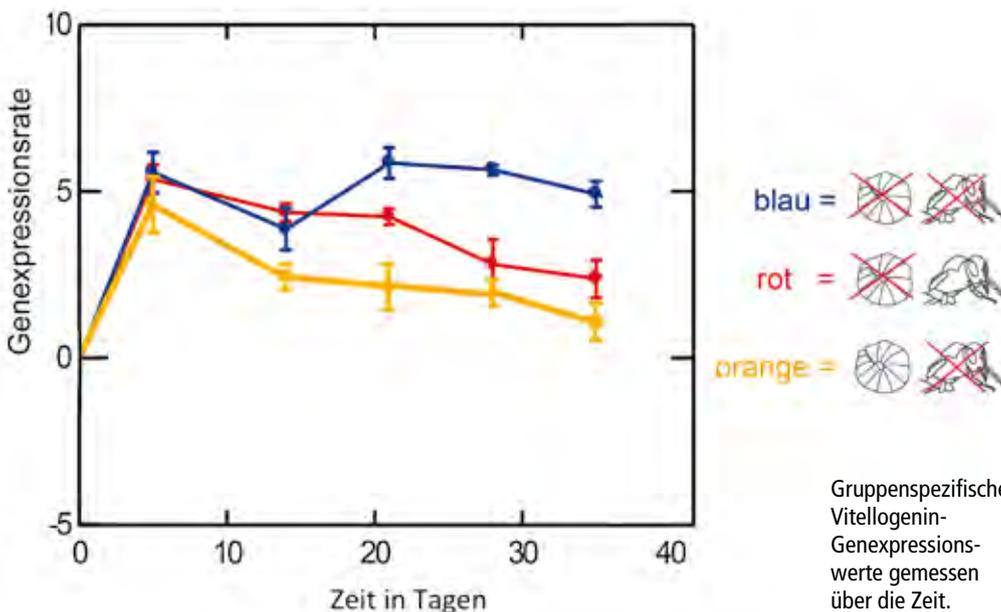


Volksdemografie beeinflusst die Lebensdauer

Bei der Lebensdauer fanden wir tatsächlich Unterschiede zwischen den jeweiligen Gruppen (Grafik oben). Unter den Bedingungen eines künstlich eingeleiteten Brutstopps («blaue» Gruppe) zeigten die Arbeiterbienen eine mittlere Überlebenswahrscheinlichkeit von 58 Tagen. Die Zugabe von Nachwuchsbiene unter brutlosen

Bedingungen («rote» Gruppe) zeigte bei den Arbeiterbienen eine Lebensdauer verkürzende Wirkung, wobei wir eine mittlere Überlebenswahrscheinlichkeit von 34 Tagen gemessen haben. Interessanterweise haben wir in der Gruppe mit Brut («orange» Gruppe) eine leicht höhere mittlere Überlebensdauer von 39 Tagen gemessen. Das deutet darauf hin, dass die Anwesenheit

Überlebenskurven über die Zeit für die verschiedenen Volksdemografien. Adulte Bienen leben ohne Brut und bei Abwesenheit junger Bienen länger.



Gruppenspezifische Vitellogenin-Genexpressionswerte gemessen über die Zeit.

von Jungbienen die Lebenserwartung von Schwesterbienen in einem ähnlichen Ausmass reduziert wie die Brutpflege.

Wie beeinflussen Brut und Jungbienen die Alterungsprozesse?

Es ist bekannt, dass bei erwachsenen Bienen der Gehalt am Futtersaftprotein «Vitellogenin» eine wichtige Funktion bei der Regulation der Lebenserwartung übernimmt.⁶ Ammenbienen, die mit Brutpflege beschäftigt sind, weisen tendenziell hohe Vitellogenin-Werte auf. Um zu verstehen, ob der unterschiedliche soziale Kontext zu einer anderen physiologischen Regulation führt, haben wir die Expressionsrate von Vitellogenin über die Zeit gemessen. Dafür haben wir über 35 Tage in regelmässigen Zeitabständen (7 Tage) die farbmarkierten Bienen bekannten Alters eingesammelt. Die einzelnen Bienen wurden anschliessend im Labor mit molekularbiologischen Methoden untersucht.

Volksdemografie beeinflusst physiologische Signalwege

Die Laboranalysen brachten hervor, dass verschiedene Volksdemografien tatsächlich signifikant unterschiedliche Expressionslevels / Signalwege für Vitellogenin hervorrufen. Bienen der Gruppe ohne Brut und ohne junge Bienen (blau, in der Grafik links), welche die längste Lebenserwartung aufwiesen, zeigten (ab Tag 21) ein deutlich höheres Vitellogenin-Expressions-Niveau als die beiden anderen Gruppen mit kürzerer Lebenserwartung (in der Grafik links, ohne Brut, mit jungen Bienen: rot; mit Brut, ohne junge Bienen: orange). Es scheint, dass die Bienen der Gruppe ohne Brut und ohne Jungbienen diejenigen physiologischen Eigenschaften behalten, die es ihnen erlauben, nach Beendigung der brutfreien Zeit wieder Brutpflege betreiben zu können.⁷

Schlussfolgerungen

Die Resultate lassen den Schluss zu, dass ein Brutstopp die Lebenserwartung der Arbeiterbienen verlängert und dass diese Methode das



FOTO: M. EYER

Diese Jungbienen auf dem Wabenrahmen werden dem Volk im Dadant-Magazin zugegeben.

Funktionieren der Honigbienenkolonie nicht gefährdet. Die Regelung der Altersstruktur einer Kolonie ist flexibel genug, um den temporären Brutverlust – wie er auch natürlicherweise über den Winter eintritt – zu kompensieren. Den Verlust an Bienen mit jungen Arbeiterinnen kompensieren zu wollen, wäre kontraproduktiv, weil die Lebenserwartung der Stockschwestern bei der Anwesenheit von Jungbienen am kürzesten ausfiel. Diese Erkenntnis bestätigt, dass Jungbienen auch ein steuernder Faktor der Lebensdauer sind. Gemäss der «searching for work»-Hypothese (Suche nach Arbeit-Hypothese) der Soziobiologie wird das Fließgleichgewicht der zeitlichen Arbeitsteilung der Bienen beeinflusst und sie weichen in die Aufgaben der nächsten Altersgruppe der Arbeitsteilung aus. Der «Durchfluss» wird entsprechend beschleunigt und die Lebenserwartung sinkt, weil die Bienen früher zur Sammeltätigkeit übergehen. Bei einem Brutstopp wird der Prozess verlangsamt und teilweise werden sogar physiologische Anpassungen jüngerer Stadien wiedererlangt. In diesem selbstregulierenden System wird die Lebenserwartung entsprechend verlängert.

Die Wahl des Zeitpunktes des Brutstopps beeinflusst, wann noch wie viele Jungbienen zur Altersstruktur dazukommen. Das könnte sich deshalb auch auf die Lebenserwartung und die Anzahl der Winterbienen auswirken. Um den idealen Zeitpunkt des Brutstopps ermitteln zu können, braucht es deshalb noch weiterführende Untersuchungen. Unsere physiologischen Messungen zeigten, dass durch den Brutstopp initiierte, langlebige Bienen eine hohe Vitellogenin-Expressionsrate aufweisen. Diese Erkenntnisse bestätigen, dass die Arbeiterinnen nach einem Brutstopp immer noch die benötigten physiologischen Eigenschaften besitzen (oder wiedererlangen können), um erfolgreich Brutpflege zu treiben. All diese Hinweise zeigen, dass die Brutstoppmethode die Volkentwicklung nicht dramatisch beeinträchtigt. Sie sprechen für die Möglichkeit einer unproblematischen Anwendung des Brutstoppverfahrens durch die Imkerinnen und Imker. ◻

Dank

Wir bedanken uns bei der Stiftung Sur-la-Croix und der Stiftung Vinetum für die Mitfinanzierung des hier vorgestellten Projektes.

Literatur

1. Panella, F. (2011) Mise en cage, une solution. *Abelles & Cie* 141: 22–25.
2. Gauthier, L.; Dietemann, V.; Charrière, J.-D. (2013) Absperren der Königin: Koordiniert gegen die Varroa. *Schweizerische Bienen-Zeitung* 7: 22–23.
3. Glanzmann, J. (2015) Winterbehandlung: Oxalsäure sprühen. *Schweizerische Bienen-Zeitung* 11: 8–9.
4. Droz, B.; Dietemann, V.; Gauthier, L.; Charrière, J.-D. (2016) Königin käfigen – eine Methode zur Varroabekämpfung im Sommer? *Schweizerische Bienen-Zeitung* 1: 20–23.
5. Fluri, P. (2012) Regulation der Lebensdauer bei Arbeiterinnen der Honigbienen: Bedeutung der Brutpflege, des Nachwuchses und der Volksgrösse. *ALP Science* 544: (Oktober 2012).
6. Imdorf, A.; Ruoff, K.; Fluri, P. (2009) Volkentwicklung bei der Honigbiene. *ALP Forum* 68: 1–88 (www.apis.admin.ch).
7. Eyer, M.; Dainat, B.; Neumann, P.; Dietemann, V. (2016) Social regulation of ageing by young workers in the honey bee, *Apis mellifera*. *Experimental Gerontology*: DOI: 10.1016/j.exger.2016.11.006.

SmartBees – Zwischenbericht (Teil 1):

Zucht und Erhaltung der Honigbienen Europas



SmartBees ist das grösste je von der EU finanzierte Bienenprojekt. Im Vordergrund steht, den Imker/-innen Empfehlungen für die Zucht von leistungsfähigen, widerstandsfähigen Bienen aufgrund regional angepasster Populationen anbieten zu können.

SMARTBEES CONSORTIUM (www.smartbees.eu)

In vielen Teilen der Welt steckt die Imkerei derzeit in einer Krise, gekennzeichnet durch einen wachsenden Druck durch Parasiten und Krankheiten, die Konfrontation mit einem Cocktail von Pflanzenschutzmitteln und einem sich beschleunigenden Verlust der Honigbienen-Diversität.

In Europa hat die Ausbreitung der Varroa eine regelmässige, fast flächendeckende Behandlung der Völker mit Akariziden erforderlich gemacht. Gleichzeitig ist die Nachhaltigkeit der europäischen Bienenhaltung durch eine starke Verengung ihrer genetischen Grundlage gefährdet. Mindestens zwei europäische Unterarten von *Apis mellifera* sind akut vom Verschwinden bedroht. Die Populationsgrössen der meisten übrigen sind im Schwinden begriffen, oder sie sind von Hybridisierung betroffen.

Angesichts dieser Krise haben sich Wissenschaftler und Firmen aus 11 Staaten zum bislang grössten EU-geförderten Bienenprojekt zusammengefunden. SmartBees hat zum Ziel,

die Position der Imkerei in Europa zu festigen. Dazu soll zunächst die verbliebene Bienen-Diversität erfasst werden. Durch die Einbeziehung lokaler Züchter sollen lokale Bienen in ihren Eigenschaften den Bedürfnissen der Imker angepasst und so durch Weiterzucht erhalten werden. Ausserdem suchen wir innerhalb der europäischen Bienenrassen nach den Grundlagen von Krankheits- und Parasitenresistenz, sowohl auf genetischer Ebene als auch auf der Ebene der Biochemie und des Verhaltens. Zudem untersuchen wir Interaktionen zwischen Bienen, Bienenparasiten und Viren, über welche wir in der kommenden Ausgabe der Schweizerischen Bienen-Zeitung berichten werden.

Zurzeit befindet sich das Projekt etwa in der Mitte seiner vierjährigen Laufzeit. Dieser Artikel fasst neue Erkenntnisse bezüglich Zucht und Erhalt von Bienen-Diversität in Europa zusammen. Viele Teile unseres Projektes stützen sich auf die Mitarbeit von Imkern in allen Teilen des Kontinents. Alle dienen letztlich dem Zweck, der europäischen Imkerei zu helfen.

Die Zuchtdatenbank «beebreed.eu» und neue Zuchtstrategien

Europa beheimatet etwa zehn verschiedene Unterarten sowie zahlreiche lokale Stämme/Ökotypen der Westlichen Honigbiene. Zunehmend zeigt sich, dass lokal angepasste Bienen häufig robuster sind gegenüber Parasiten und Krankheiten. Leider haben sie gegenüber selektierten Herkünften häufig Nachholbedarf in Merkmalen wie Sanftmut und Honigertrag. SmartBees schafft nun Werkzeuge für die Zucht leistungsfähiger, widerstandsfähiger und zugleich angepasster Bienen, ausgehend von lokalen Populationen. Die mehrsprachige Website beebreed.eu ist ein solches Werkzeug – durch sie können lokale Züchter die Möglichkeiten der modernen Zuchtwertschätzung nutzen. Dank Online-Übersetzung ist beebreed.eu nun auf Englisch, Deutsch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Rumänisch, Mazedonisch und Norwegisch verfügbar. Übersetzungen ins Portugiesische, Dänische, Ungarische, Griechische und Russische und weitere Sprachen sind in Arbeit. Ausserdem erarbeitet SmartBees angepasste Zuchtstrategien für alle teilnehmenden Länder/Bienenpopulationen. Diese Strategien sind Vorschläge, basierend auf Simulationen der Zuchtarbeit in den betreffenden Ländern. Die Ausgangsdaten dafür, wie etwa die Populationsgrösse, die Anzahl von Imkern und Züchtern und Eigenheiten der lokalen Bienen, haben wir durch eine Umfrage unter den nationalen Zuchtkoordinatoren ermittelt. Das Ziel der Simulationen ist, wohlfundierte Ratschläge zu geben, wie Selektionserfolg und Erhalt der genetischen Vielfalt in Einklang zu bringen sind.

Charakterisierung europäischer Honigbienen-Unterarten

Um die Vielfalt der europäischen Bienen effektiv zu schützen und zu nutzen, muss man zunächst ermitteln, wie viel davon

Trainingsveranstaltungen für europäische Züchter zu Methoden der Leistungsprüfung (wie hier in Slowenien) sind ein wichtiger Bestandteil von SmartBees. Sie geschehen im Rahmen des Aufbaus von Zuchtprogrammen für verschiedene europäische Unterarten.



GRAFIKEN UND FOTOS: SMARTBEES CONSORTIUM

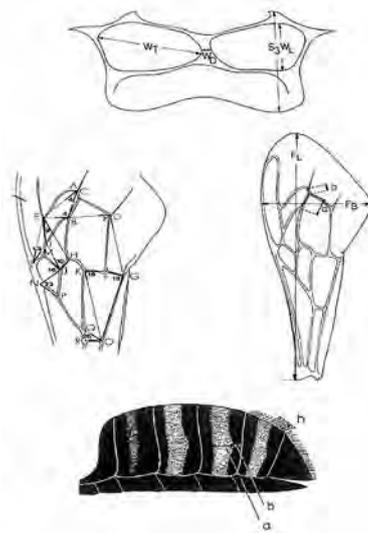


noch übrig ist. Um das zu erreichen, haben wir 2015 und 2016 alle Unterarten der Westlichen Honigbiene auf unserem Kontinent beprobt. Jede einzelne Population ist dabei durch 96 Proben repräsentiert, von denen jede von einem anderen Bienenstand stammt. Bis jetzt sind mehr als 1500 Proben von 916 Imkern registriert. Die Proben werden nun für die Auslesung ihrer gesamten DNA-Sequenz vorbereitet. Parallel dazu läuft die Erfassung von Körpermerkmalen (Flügelnervatur, Färbung, Haarlänge etc.). Für die Proben aus Griechenland, Russland, Irland und Polen ist diese schon abgeschlossen. Die Proben werden auch genutzt, um eine preiswerte Unterart-Bestimmung anhand einer DNA-Analyse als Service auch für Imker und Züchter zu entwickeln.

Befragung europäischer Imker

Ein wichtiger Teil von SmartBees besteht in der Förderung der Haltung und Zucht regional angepasster Bienen. Dafür ist es notwendig, zunächst zu verstehen, aufgrund welcher Informationen Imker sich für die Haltung einer bestimmten Biene entscheiden. Dazu und zur Erkundung eines möglichen Informationsbedarfs und bevorzugter Informationswege haben wir eine Umfrage unter der Imkerschaft durchgeführt. Der Fragebogen wurde in 13 Sprachen übersetzt und unter anderem auf der SmartBees-Webseite veröffentlicht. Insgesamt nahmen immerhin 6250 Imker teil. Allerdings variierte die Teilnahmebereitschaft stark zwischen den Ländern. Eine vorläufige Auswertung zeigt, dass der Wissensstand vieler Imker zu den in ihrer Gegend heimischen Bienen oft noch niedrig ist. Auch scheint der Begriff der Unterart im Zusammenhang mit ihrer Erhaltung noch nicht flächendeckend etabliert zu sein. Die Ergebnisse zu bevorzugten Kommunikationskanälen und Informationsbedürfnissen der Imker werden wir verwenden, um Vorschläge für neue Fortbildungsangebote und -strategien zu entwickeln. Der effiziente Austausch von Informationen ist wichtig nicht nur für die Verbreitung der Ergebnisse von SmartBees, sondern auch für die Weiterentwicklung des europäischen Bienensektors im Ganzen.

Unser Projekt möchte auch bestehen aus Initiativen zur Erhaltung Europäischer



Honigbienen-Unterarten unterstützen. Dazu haben wir über die SmartBees-Website Informationen zu solchen Initiativen gesammelt. Diese Umfrage (mit dem englischen Titel «Conservation Network») ist noch offen, und wir würden uns sehr freuen, wenn weitere Imker mithelfen würden, unser Wissen über Schutzgebiete und andere Erhaltungsinitiativen zu vervollständigen. Auch mit der Sammlung von Informationen über sogenannte ferale Völker (= Völker ohne imkerliche Betreuung) haben wir begonnen. Eine Zusammenkunft mit Imkern und in Erhaltungsinitiativen aktiven Personen ist im Rahmen der nächsten Apimondia-Tagung in der Türkei geplant.

Zucht und Leistungsprüfung für europäische Honigbienen-Unterarten

Um den Zuchtrückstand vieler Unterarten zu verringern, setzen wir auf die Verstärkung systematischer Zucht in diesen Populationen. SmartBees hat deshalb Zuchtprogramme für alle europäischen Unterarten ins Leben gerufen (sofern es diese nicht schon gab), als ersten Schritt zur Zucht resistenter und an lokale Gegebenheiten angepasster Bienen. Dazu wurden 2015 20 Schulungen zu Zucht und Leistungsprüfung durchgeführt, an denen insgesamt 320 Imker aus 21 Ländern teilnahmen. Für eine Harmonisierung der Prüfmethode haben wir 12 ausführliche und bebilderte Handblätter erarbeitet, für die Erfassung sowohl der «klassischen» wie auch varroa-bezogener Merkmale. Diese können unter www.smartbees.eu/extension



Honigbienen-Unterarten können sowohl anhand von Körpermerkmalen wie Flügelnervatur und Haarlänge (Abb. links) als auch molekular-genetisch (Abb. rechts) charakterisiert werden.

heruntergeladen werden. Sie werden ergänzt durch eine Smartphone-App (www.testbees.eu). Die Teilnehmer der SmartBees-Zuchtprogramme erhalten ein «Leistungsprüf-Kit» mit notwendigen Ausrüstungsgegenständen. Die Leistungsprüfung umfasst die Parameter Volkesentwicklung, Abwehrverhalten, Wabenstetigkeit, Schwarmtrieb, Honigertrag, Milbenfall, Varroa-Infektionsgrad und Hygieneverhalten.

Das Interesse von Seiten der Imkerschaft übertraf unsere Erwartungen bei Weitem – 2015 und 2016 wurden insgesamt 128 Testbienenstände mit mehr als 1400 Prüfvölkern von neun Unterarten etabliert. Der erste Prüfungszeitraum geht nun zu Ende und die Leistungsdaten werden bald zur Verfügung stehen. Für einige der Bienenrassen sind dies die ersten jemals erhobenen Leistungsdaten. Sie werden nun zur Berechnung von Zuchtwerten in die hierzu erweiterte Datenbank beebreed.eu eingetragen und bilden die Grundlage für die Auswahl der Zucht-tiere für die nächste Generation.

Zusätzlich betreut SmartBees 130 Testvölker, die auf das Merkmal varroasensitive Hygiene (VSH) getestet werden. In mehreren Populationen fanden wir insgesamt schon recht starke, wenn auch sehr variable Ausprägungen des Merkmals, die hoffen lassen, dass eine Verstärkung durch weitere Zucht möglich sein könnte. ◻

SmartBees wird gefördert aus Mitteln des 7. Forschungsrahmenprogramms der Europäischen Union (Förderkennzeichen 613960).

VDRB-Refraktometer – auch in Entwicklungsprojekten begehrt



Einige der Motivierten mit dem Kursleiter vor dem Schulungszentrum.



Entnahme der Honigwabe auf dem Bienenstand des Kursleiters.

RENÉ ZUMSTEG, BIRSFELDEN

Madagaskar ist ein armes, aber gutes Bienenland. Der Verkauf von Honig und weiteren Bienenprodukten kann ohne grosse Unkosten eine gute Einnahmequelle für einen Teil der armen Bevölkerung sein. Ausbildung und Hilfe zur Selbsthilfe sollen hier Zukunftsperspektiven bieten. Dafür steht die Nichtregierungsorganisation (NGO) «Learning for Life» (Lfl). Die 20 auserwählten, zukünftigen Imkerinnen sind hoch motiviert. So auch der sehr gut ausgebildete Kursleiter René Ralison, der die allein stehenden Frauen in die Geheimnisse der Bienenhaltung einführen wird. Gemeinsam möchten sie für das geschenkte Refraktometer dem VDRB herzlich danken. Noch ist Madagaskar ein Paradies für Bienen und ImkerInnen. ◊



Honig frisch zur Analyse (oben links), frischer als direkt aus dem Volk geht gar nicht. Das Auftragen auf den Refraktometer will gelernt sein (unten links). Auch das Messen will geübt sein: Ein erster Versuch aus ungedeckelten Zellen ergab einen Wassergehalt von 17,2 %, aus gedeckelten Zellen 15,8 %.



Winterblüher in Gärten und Parks (Teil 2)

Winterblüher bieten eine willkommene Nahrung für die ersten Fluginsekten. Gegen Ende des Winters sind neben einigen wenigen überwinterten Fliegen- und Falterarten kaum andere Fluginsekten zu sehen. Eine Ausnahme bilden an milden Tagen schon ausfliegende Honigbienen und einige aus ihren unterirdischen Winterquartieren bereits geschlüpfte Hummelköniginnen.

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

Die meisten Wildbienen überwintern im Stadium der Ruhelarve, das auch als «Vorpuppe» bezeichnet wird. Nur verhältnismässig wenige früh im Jahr fliegende Arten wachsen schon während der kalten Jahreszeit zum fertigen Insekt heran. Dazu zählen die im Siedlungsbereich nicht seltene Rote Mauerbiene (*Osmia rufa*) und die Gehörnte Mauerbiene (*Osmia cornuta*). Sie gehören mit zu den frühesten Pollen- und Nektarsammlern auf den hier vorgestellten Winter- und Frühjahrsblüher in Gärten und Parks.

Winter-Heckenkirsche

Der auch als Duft-Heckenkirsche (*Lonicera x purpusii*) bekannte, bis zu 2 m hohe Strauch gilt unter den Hobbygärtnern noch als Geheimtipp. Das halb immergrüne Geissblatt-Gehölz mit überhängendem Wuchs besticht durch den wundervollen Duft seiner cremeweissen bis hellgelben, etwa 1,5 cm grossen Blüten. Die Hauptblütezeit liegt zwar im Februar/März, doch erscheinen schon im Dezember die ersten Blüten. Entstanden ist dieser dichte, anspruchslose Hybride um 1920 im Botanischen Garten Darmstadt, angeblich ohne jedes menschliche Zutun. Durch seine geringe Höhe ist der Strauch auch für kleine Gärten geeignet, er begnügt sich mit jedem normalen Gartenboden und ist leicht mit Stecklingen zu vermehren. In milderer Gegenden ist der Strauch wintergrün. Die ersten Bienen finden sich bei milder Witterung bereits Ende Februar/ Anfang März ein.

Schneekirsche

Die auch als Higan-Kirsche bekannte Schnee- oder Winterkirsche (*Prunus subhirtella*) ist ein im japanischen Hochgebirge beheimateter Baum, der dort bis zu 25 m hoch wird. In Japan ist die Art daher



Die Hauptblütezeit der Winter-Heckenkirsche (*Lonicera x purpusii*) liegt im Februar / März, doch zeigen sich die ersten Blüten schon im Dezember.



Die zahlreichen, zartrosa Blüten der Schnee- oder Winterkirsche (*Prunus subhirtella*) öffnen sich bei mildem Wetter schon mitten im Winter.

seit Langem in Kultur. Die Sorte «Autumnalis» ist ein bis 5 m hoher Baum oder grosser Strauch und besitzt halbgefüllte Blüten. Sie stehen in Büscheln, sind weisslich-rosa und 2,3 bis 3 cm breit. Bei milder Witterung erscheinen die ersten Blüten schon im November/Dezember, die Hauptblüte

und damit der Bienenbeflug setzt im März und April ein. Häufig in Kultur sind die rosablühende «Fukubana» und die Hängeform «Pendula», die sich auch für Kübelpflanzungen eignen. Die Schneekirsche liebt die pralle Sonne, der Boden sollte tiefgründig lehmig bis durchlässig sein.



FOTO: H. BAHMER

Beim Winter-Jasmin (*Jasminum nudiflorum*) sitzen die ersten Blüten schon im Dezember an den noch blattlosen Zweigen. Hauptblütezeit ist jedoch im April.



FOTO: GÄRTEN-SCHLÜTER

Die immergrüne Duft-Fleischbeere (*Sarcococca humilis*) eignet sich dank ihrer Wuchshöhe von 80 cm auch als Kübelpflanze.

werden bei uns etwa 1,5 m hoch, in wintermilden Gegenden auch höher. Die Blüten sind hellgelb bis zitronengelb und sitzen locker in 20 bis 30 m langen endständigen Trauben. Sie öffnen sich im Spätherbst und zeitigen Winter. Die Schmuckblatt-Mahonie (*M. bealei*) blüht etwas später von Februar bis Mai. Die Sträucher sind winterhart, doch benötigen sie einen gegen Wind und Wintersonne geschützten Platz.

Duft-Fleischbeere

Die auch als Niedrige Fleischbeere bekannte Art (*Sarcococca humilis*) ist ein immergrüner, schwach Ausläufer treibender Strauch von kaum mehr als 50 cm Höhe. Er ist in den Bergen Nordchinas beheimatet und die am häufigsten kultivierte von insgesamt 16 bis 20 Arten seiner Gattung. Von Dezember bis März entfalten sich in den Blattachsen die kleinen, weissen, rosa überhauchten und sehr stark duftenden einhäusigen Blüten in kurzen Trauben. Die Fleischbeere ist unter Garten- und Blumenfreunden ziemlich unbekannt. Auch ist der kleine Strauch nicht überall frosthart und benötigt unbedingt einen warmen, windgeschützten Standort, dazu einen humosen, gepflegten Gartenboden. Dank der geringen Wuchshöhe eignet sich die Art auch gut als Kübelpflanze.



FOTO: JAVIER MARTIN

Seidelbast

Der auch als Kellerhals bekannte Gemeine Seidelbast (*Daphne mezereum*) besitzt das grösste Verbreitungsgebiet aller Seidelbastarten, es reicht von den Pyrenäen über ganz Westeuropa bis nach Westsibirien. Lange vor Erscheinen der meist an den Zweigenden gehäuft stehenden Blätter öffnen sich von Februar bis April die purpurrosa oder purpurlila gefärbten Blüten. Sie sitzen zu zwei bis drei an den vorjährigen Zweigen. Eine Blütenkrone fehlt, die Kelchröhre ist 5 bis 7 mm lang, die stumpf dreieckigen Kelchzipfel sind 5 mm lang und ausgebreitet. Die Blüten verbreiten einen so intensiven Geruch, dass er weithin wahrnehmbar ist. Für Gärten wird eine Sorte (*D. mezereum* var. *alba*) mit weissen Blüten angeboten, «Rubra Select» besitzt dunkelrosa bis rote Blüten.

Winter-Jasmin

Der aus Westchina im 19. Jahrhundert zu uns gekommene Winter-Jasmin (*Jasminum nudiflorum*) trägt im Unterschied zum Echten Jasmin primelgelbe Blüten. Diese zeigen sich bereits im Dezember an den nackten Rutenzweigen, seine wahre Pracht entfaltet der sommergrüne Spreizklimmer jedoch im April. Die 2 bis 2,5 cm breiten Blüten sitzen meist einzeln in den Blattachsen vorjähriger Triebe; sie besitzen eine lange Kronröhre und 5 bis 6 abstehende Kronzipfel. Der langsam wachsende Kletterer wirkt am schönsten, wenn er seine langen, peitschenartigen Zweige über eine Mauer hängen lassen kann, an einem Spalier

erreicht er Wuchshöhen von bis zu 3 m. Auf leicht kalkhaltigem Gartenboden und in geschützten Lagen fühlt sich der Winter-Jasmin am wohlsten. Die Blüten werden gerne von der Winterschwebfliege (*Episyrphus balteatus*) besucht.

Winterblühende Mahonie

Diese Mahonie (*Mahonia x media*) ist aus einer Kreuzung zwischen der Japanischen Mahonie (*M. japonica*) und der in Mitteleuropa nicht winterharten Lomariablättrigen Mahonie (*M. lomariifolia*) hervorgegangen, von der es etliche Kulturformen gibt (z. B. «Charity» und «Winter Sun»). Die immergrünen, aufrechten Sträucher

Die hell- bis zitronengelben Blüten der winterblühenden Mahonie (*Mahonia x media*) öffnen sich im Spätherbst und zeitigen Winter.



Häufigster Blütengast ist die Honigbiene, doch auch überwinterte Hummelköniginnen finden sich ein.

Kornelkirsche

Die bei uns heimische und bis nach Kleinasien verbreitete Kornelkirsche (*Cornus mas*) entwickelt sich zu einem 3 bis 6 m hohen, sparrigen Strauch oder kleinen Baum mit überhängenden Zweigen. Schon im Februar, also lange vor der Laubentfaltung, öffnen sich die zahlreichen gelben Blüten. Sie stehen in 1,5 bis 2 cm breiten Dolden und halten bis in den April für ihre Gäste, darunter zahlreiche Honigbienen, Nektar und Pollen bereit. In den vierzähligen Blüten sind die 1 cm langen Knospenschuppen als Schauapparat ausgebildet. Noch 14 Tage früher blüht die Japanische Kornelkirsche, auch unter dem Namen Arzneihartriegel (*Cornus officinalis*) bekannt. Der Strauch wird bis zu 5 m hoch, ist schnittverträglich und bildet ein ideales Vogelschutzgehölz.

Mandel

Das letzte hier vorgestellte Ziergehölz ist gleichzeitig auch unser am frühesten blühender Obstbaum. Bereits ab Mitte Februar breitet die Mandel (*Amygdalus communis*) ihre leuchtend hellrosa oder weissen, bis 2 cm langen Blüten aus – allerdings nur in besonders milden Gegenden mit sogenanntem Weinbauklima. Berühmt für ihre Mandelbaumblüte in den Vorgärten, Parks und Obstparzellen sind in Deutschland vor allem das Rheintal vom Kaiserstuhl bis zur Bergstrasse und der Pfalz, sowie warme Lagen im Neckar- und Maintal. Zu den Hauptanbaugebieten der in West- und Mittelasien beheimateten Art zählen die Mittelmeerländer, Pakistan und der Iran sowie Kalifornien mit seinen riesigen Kulturen von bis zu 60 Millionen Mandelbäumen. Die Hauptbestäuber sind Honigbienen.

Geeignete Standorte

Es ist schon beeindruckend, dass die hier vorgestellten Laubgehölze trotz nicht optimaler Wachstumsbedingungen bereits in der kalten Jahreszeit blühen. Bodenfrost, weniger Feuchtigkeit, kurze Tage mit wenig Licht, auch fehlen



FOTO: HELMUT HINTERMEIER

unterirdische Speicherorgane, wie sie manche Frühblüher besitzen. So ist es ganz wichtig, die Sträucher möglichst geschützt zu pflanzen, etwa an einer Hauswand, vor Mauern, an windgeschützten Sitzplätzen oder einer grösseren, immergrünen Pflanze. Dies bewirkt oft eine frühere Blütezeit und hilft den Blüten, so manche Frostnacht besser zu überstehen. Befinden sich die Winterblüher nahe am Haus, an Fusswegen, entlang der Einfahrt oder vor der Terrassentüre, sieht man möglichst viel von der Blütenpracht, ohne schmutzige Schuhe zu bekommen. Durch den geringen Abstand kann auch der wunderbare Duft wahrgenommen werden. Ein Beschnitt ist nur da zu verantworten, wo er unumgänglich ist und auch da am besten nach der Blüte. Danach haben die Pflanzen eine Vegetationsperiode Zeit, neue Blütenknospen anzulegen.

Literatur:

1. Bastian, H. Hrsg. (1973) Ullstein Lexikon der Pflanzenwelt. Ullstein Verlag GmbH, Frankfurt a. M.
2. Bayerischer Forstverein, Hrsg. (1998) Sträucher in Wald und Flur. Ecomed, Landsberg.
3. Hecker, U. (1993) Laubgehölze. Wildwachsende Bäume, Sträucher und Zwerggehölze. BLV Buchverlag GmbH & Co., München.
4. Köhlein, F.; Menzel, P.; Bärtels, A. (2006) Das grosse Ulmer-Buch der Gartenpflanzen. Stauden, Sommerblumen, Ziergehölze. Ulmer, Stuttgart.

FOTO: HELMUT HINTERMEIER



Der Seidelbast (*Daphne mezereum*) öffnet die purpurrosa gefärbten Blüten von Februar bis April. Häufigster Gast ist die Honigbiene.

Die zahlreichen goldgelben Blüten der Kornelkirsche (*Cornus mas*) erscheinen lange vor der Laubentfaltung. Bienen sammeln Nektar und Pollen.

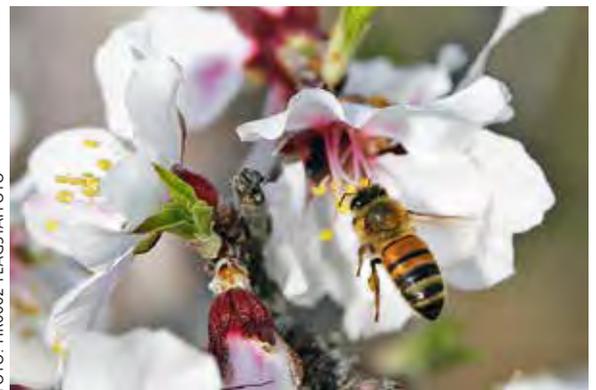


FOTO: FIR0002-FLAGSTAFFOTO

5. (1974) Blumen & Garten. Das praktische Pflanzen-ABC, Band 1–7. Gütersloh. Orbis Verlag für Publizistik.
6. Pritsch, G. (2007) Bienenweide – 200 Trachtpflanzen erkennen und bewerten, Kosmos Verlag, Stuttgart.

In warmen Lagen breitet die Mandel (*Amygdalus communis*) schon ab Mitte Februar ihre rosa Blütenpracht für Honigbienen aus.

**Zum Artikel «Der bittere Geschmack des Zuckers» (Dominik Sele, SBZ 12/2016)**

Die Replik von Daniel Nef über den obigen Artikel von Dominik Sele darf meines Erachtens nicht so stehen bleiben. Ich weiss nicht, was es sich über diesen als «Rundumschlag» bezeichneten Gedankenanstoss aufzuregen gibt. Wo bezichtigt er ÖLN-Betriebe der Umweltverschmutzung? Er gibt ganz einfach Tatsachen bekannt.

Ist es falscher Zusammenhang, wenn man die bald regelmässigen Hungerperioden der Bienen nach der Blustzeit mit der intensiven Landwirtschaft in Verbindung bringt? Geht nicht sogar das Züchten dahin – wenigstens zur Blütezeit – grosse trachtreife Völker zu haben, wenn nachher doch nichts mehr zu erwarten ist?

Ist es wahrheitsfern berichtet, dass Bienen an Pestizideinsatz sterben? Gerade wir hier im ländlichen Emmental können ein Liedlein davon singen! Oder wahrheitsfern, dass die Agrochemie daran Geld verdient? Hat Dominik Sele abgestritten, dass er – wie wir alle – gerne günstigen Zucker verfüttert hat? Er sagt ja bloss, dass er jetzt umstellen will. Ist ihm daraus ein Vorwurf zu machen? Wie anders, als jeder persönlich und im Kleinen, können wir alle diese Bestrebungen, darunter auch der *apisuisse*, unterstützen, die eine Reduktion von Pestiziden fordern, statt ihnen in den Rücken zu fallen, lieber Kollege Nef!

Die Frage, ob Rüben- oder Rohrzucker ökologischer ist, will ich offenlassen. Dass wir aber mit Gift und Genen sorgfältiger umgehen sollten, wird glaube ich nur von deren mächtigen Produzenten und ihren Lobbyisten bestritten. In meiner nächsten Nähe standen grosse Raps- und Sonnenblumenfelder. Vom Raps brachten die Bienen etwas Pollen, von Nektar keine Spur! Die Völker, die dort standen, waren trockener als jene in meinem «Gjätgarten». Die Sonnenblumen

wurden kaum befliegen. Als Erklärung wurde gesagt, «es sei eine Rapsorte, die nicht honigige» und «die Sonnenblume sei pollenarm gezüchtet, damit deren Bouquets den Stubenboden nicht versauen». Ich sage es nur nach, ohne Gewähr ... aber das gibt vielleicht einen weiteren Gedankenanstoss zum nächsten Artikel in der Bienen-Zeitung «Mehr Palmöl – weniger Raps – und die Bienen?»

Hans Zaugg, Schlosswil,
(zaugg@bluewin.ch) ☺

Seit Jahren benutze ich Bio-Futtersirup aus Schweizer Bio-Zucker und bin sehr zufrieden damit. Er ist zwar etwas teurer als der Futtersirup aus konventioneller Produktion, aber als Imker will ich konsequent die Bio-Landwirtschaftsbetriebe unterstützen, da der Bio-Landbau unbestreitbar die Bienen- und umweltfreundlichste landwirtschaftliche Produktionsform ist.

Ich teile deshalb die Ansichten von Dominik Sele voll und ganz. Im Leserbrief in der SBZ 01/2017 finde ich kein einziges überzeugendes Argument,

das Seles Sichtweise entkräftet, dafür aber viel Polemik statt Sachlichkeit. Das verstehe ich nicht, denn gerade wir Imker und Imkerinnen haben doch mit unseren Bienen ausgezeichnete Lehrmeisterinnen im Fachbereich Ökologie. Unterstützen wir also die Tausenden von Bauern und Bäuerinnen, die ihre Betriebe nach den strengen, anspruchsvollen Richtlinien der Bio-Landwirtschaft führen und dabei hervorragende Arbeit leisten. Gerade von uns Imkerinnen und Imkern sollte dies geschätzt und gewürdigt werden.

Viktor Fröhlicher, Bellach
(froehlicher.steiger@bluewin.ch) ☺

Der Bericht in der Bienenzeitung (SBZ 12/2016) über «der bittere Geschmack des Zuckers» stimmt mich einmal mehr nachdenklich. Eigentlich in jeder Bienen-Zeitung wird das Thema Pflanzenschutz oder Pestizide, wie es die Imker nennen, thematisiert! In meinen Augen sehr einseitig. Seit über sieben Jahren halte auch ich Bienen auf unserem Landwirtschaftsbetrieb. Nebst 47 Kühen pflegen wir

eine Intensiv-Steinobstanlage, Weizen-, Gerste-, Mais-, Sonnenblumen-, Zuckerrüben- und Bohnenkulturen. Dazu gehören natürlich noch Wiesenflächen, um Futter für unsere Tiere zu produzieren. Regelmässig wird über all die negativen Auswirkungen von all den «Giften», welche die Bauern fast täglich in horrenden Mengen applizieren, berichtet.

Ich weiss, es gibt viele Schafe in der Landwirtschaft, aber es ist nur ein kleiner Teil davon schwarz! Ich wage jetzt mal zu behaupten, in der Imkerei gibt es auch Schafe. Wie viele sind wohl nicht weiss? Bitte schätzt in Zukunft auch die Arbeit aller Landwirte, die ihre Pflegemittel für die Gesunderhaltung der Pflanzen richtig und korrekt einsetzen. Es braucht uns beide für die Natur! Gepflegte, blühende Obstbäume, gelbleuchtende Rapsfelder, blühende Kirschen- und Obstanlagen und viele weitere gepflegte Felder sind doch eine Augen- und eine Bienenweide!

Urs Hürlimann, Kefikon
(kefikerchriesi@bluewin.ch) ☺

Das Agroscope-Team hat das Geheimnis enthüllt!

Die Medienmitteilung der Universität Bern vom 9. September 2016 betrifft leider nicht die Varroaproblematik, sondern enthüllt das «Geheimnis um Honigproduktion durch Bienen». Wir wissen jetzt, dass man das Refraktometer durch einen Computertomografen ersetzen müsste, wenn man «Qualität und Quantität der Honigernte verbessern» möchte. Man hat jetzt saubere schwarz-weiße Bilder, nicht nur klebrigen Honig. Diese Bilder können eindeutig beweisen, dass nicht alle Sammelbienen es gleich machen beim Platzieren des frischen Nektars in der Zelle. Dass dadurch Stellen mit unterschiedlichem Wassergehalt entstehen, ist eigentlich

anzunehmen. Die Forscher reden jetzt aber aus der Sicht des Computertomografen von Zuckerkonzentration und Dichte und sehen weisse Flecken, Klumpen und Ringe. Es ist auch nicht erstaunlich, dass diese Unterschiede während der Reifung des Honigs ausgeglichen werden, schliesslich tun die Bienen einiges dazu. Das Forscherteam von Agroscope und IBH hatten sicher Freude an diesen Bildern.

Der Imker an der Front erhofft sich aber andere Erkenntnisse unserer Forscher. Dass die Varroa eine Hauptursache für Krankheiten und Ausfälle in der Bienenhaltung ist, steht schon lange fest. Die imkerliche Praxis hat auch herausgefunden,

dass durch Anlocken in bebrütete Waben ein grosser Teil des Schädlings gefangen und eliminiert werden kann.

Wir haben also erkannt, dass sich die Varroa anlocken lässt. Beim Borkenkäfer und der Essigfliege war die Forschung erfolgreich. Mit einem Lockstoff in Klebefallen für Varroa klappte es offenbar auf den ersten Anhieb noch nicht. Gibt die Forschung nun hier auf, lässt sie uns im Stich? Was wurde inzwischen unternommen, was weiss man heute mehr? Ich hoffe, in der nächsten Medienmitteilung der Universität Bern dazu etwas lesen zu können.

Ueli Wolf, Ligerz
(ueli.wolf@bluewin.ch) ☺



Mit Konzept gegen Völkerverluste

Kürzlich trafen sich die Vereinskader des Imkerverbands St. Gallen-Appenzell in Salez (SG) zu ihrer jährlichen Kadertagung. Themen waren die Zucht, die Bienengesundheit, die Varroa-Forschung sowie ein künftiges Betriebskonzept.

«Imkern soll lustvoll und nicht ständig nur geprägt sein von der Angst vor der Varroamilbe», sagt Mathias Götti, designierter Präsident des VDRB und einer der Referenten am Kadertag. Das Ziel der Imker ist die Reduktion der Winterverluste auf unter zehn Prozent der Bienenvölker eines Standes. Die Varroamilbe wird jedoch unter anderem für diese Winterverluste verantwortlich gemacht. Dennoch ist nicht nur ein Konzept gegen die Varroamilbe nötig, sondern ein umfassendes Betriebskonzept, so die Meinung des VDRB.

Die Entwicklung eines solchen Betriebskonzeptes für Imker ist denn auch das Jahresthema 2017 des VDRB. Entwickelt wird das Konzept für die ganze Schweiz. «Im Entwurf besteht es bereits und es soll nun in den nächsten Jahren von Imkern getestet werden», erläutert Mathias Götti.

Neue amtliche Kontrolle durch Veterinäramt

Neu wird im 2017 für die Imker im Verbandsgebiet auch die amtliche Kontrolle sein. «Da die Biene seit einigen Jahren zu den Nutztieren zählt, schreibt der Bund eine sogenannte

Kontrolle in der Primärproduktion auch für Imker vor», sagt Max Meinherz, Präsident des Imkerverbands St. Gallen-Appenzell. Jährlich werden rund zehn Prozent der Imker kontrolliert. Zuständig für die Ausführung ist im Kanton St. Gallen das Veterinäramt. Durchgeführt werden sie von amtlichen Fachassistenten Primärproduktion Bienen. Das sind Bieneninspektoren mit einer Zusatzausbildung. Kontrolliert wird die Hygiene, die Anwendung von Arzneimitteln, die Tiergesundheit und der Tierverkehr. «Der Konsument erwartet eine hohe Qualität im Produkt Bienenhonig», begründet Meinherz die Kontrollen.

Brutkrankheiten und Bienenzucht

Die einfache Vermehrung von Königinnen war das Jahresthema 2016 des VDRB. So berichteten an der Kadertagung verschiedene Imker, wie dieses Jahresthema in ihren Vereinen umgesetzt werden konnte. «Das Echo war überall positiv und es konnten sicher viele Imkerinnen und Imker animiert werden, Jungvölker zu bilden», zeigt sich Max Meinherz

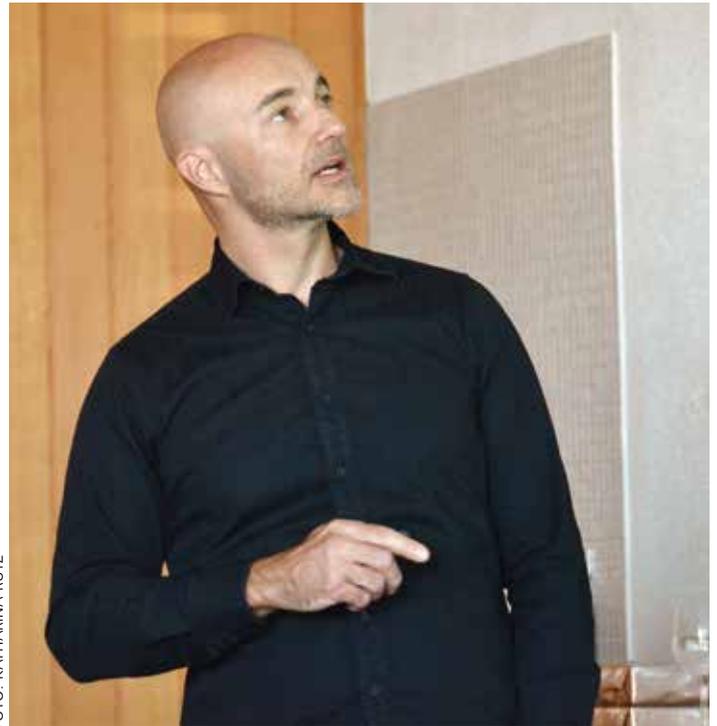


FOTO: KATHARINA RUTZ

Vincent Dietemann, Zentrum für Bienenforschung, erklärt in seinem Referat, wie die Asiatische Honigbiene mit der Varroa umzugehen vermag.

erfreut. Die Brutkrankheiten Faul- und Sauerbrut beschäftigen die Imker auch immer wieder. Im Kanton St. Gallen gab es 2016 insgesamt 96 betroffene Völker. Das sind gesamthaft rund 30 % weniger als im Vorjahr, wobei einzelne Regionen wiederum stärker betroffen waren.

Schliesslich erläuterte Vincent Dietemann, Zentrum für Bienenforschung, neue Erkenntnisse aus der Forschung rund um die Varroamilbe. In seinen Ausführungen zeigte er auf, wie die Asiatische Honigbiene (*Apis*

cerana) und die im asiatischen Raum ansässige Varroamilbe (*Varroa jacobsoni*) miteinander umgehen. In der Arbeiterinnenbrut der *Apis cerana* vermehrt sich die Varroamilbe nur selten. Man geht davon aus, dass die Arbeiterinnen der *Apis cerana* befallene Brut riechen und diese entfernen. Da zeigen sich deutliche Unterschiede zu unserer Honigbiene (*Apis mellifera*) und der bei uns eingeführten Varroamilbe (*Varroa destructor*).

Katharina Rutz, Diepoldsau (rutzkat@yahoo.de)

BIENENZÜCHTERVEREIN DES BEZIRKS BÜLACH

Teilnehmerbericht Grundkurs 2015/2016

Wie kommt man dazu, sich zu einem Grundkurs in der Imkerei anzumelden? «Ich bin hier, weil ich die Bienen meines Sohnes versorge», «weil mein Vater, der immer nach den Bienen schaute, nicht mehr so kann», «weil ich meinem Ehemann bei der Imkerei helfe». Solche Aussagen konnte man am ersten Kurstag im Schulhaus am Buel in Wil hören. Daneben gab es

auch jene Teilnehmer/-innen, die das Interesse am Thema oder der Wunsch, mit der Imkerei anzufangen, in den Kurs geführt hatte.

An 18 Kurstagen haben unsere Kursleiter (Heidi Meyer, Christoph Sandroock, Christophe Wicht) ihr umfangreiches Wissen und ihre Leidenschaft für die Imkerei mit uns geteilt. Im Verlauf des Kurses haben sie uns zweimal durch das

Bienenjahr geführt und geduldig unsere vielen Fragen beantwortet: Wie viel Liter Futtersirup braucht es für ein Volk? Woran erkennt man, dass ein Volk schwärmen will? Wie findet man eine ungezeichnete Königin auf einer Wabe?

Die spannenden Fachvorträge, die geduldig angeleitete Arbeit am Bienenstand bei Heidi Meyer und das Ausprobieren bei

den eigenen Bienen sind meiner Meinung nach weder durch ein Lehrbuch, noch durch YouTube-Videos ersetzbar. Hilfreiche Tipps: «Propolis lässt sich sehr gut mit Soda entfernen; es muss kein Ätznatron sein» und einprägsame Merksätze «Erst das Wasser, dann die Säure, sonst passiert das Ungeheure», haben schnell den Weg ins Langzeitgedächtnis gefunden.



Für mein eigenes Lernen war die Rückkopplung zwischen der Ausbildung im Kurs und der praktischen Arbeit bei den eigenen Bienen besonders wertvoll. Diese gab mir wachsende Sicherheit bei der selbstständigen Durchführung praktischer Aufgaben daheim, auch wenn ich weiterhin das Gefühl habe, beim Imkern Anfängerin zu sein.

Nach zwei intensiven Jahren bleibt uns Kursteilnehmenden herzlich Danke zu sagen für den

engagierten Einsatz unserer Kursleiter/-innen. Wir Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus Winterthur haben die freundliche Aufnahme im Grundkurs des Bezirks Bülach sehr geschätzt.

Eine Frage allerdings ist für mich noch unbeantwortet: Hat Christoph Sandrock wirklich eine Weiselzelle in seiner Socke transportiert?

Gerlinde Brellochs und Bettina Rojek, Winterthur (gerlinde.brellochs@bluewin.ch) ☺



FOTO: CLAUDIA WICHTS

Die vergnügte Schar der Kursteilnehmer/-innen zusammen mit den Kursleitern.

BIENZÜCHTERVEREIN OBERRHEINTAL (BZVO)

Hauptversammlung mit vielen Ehrungen

Anfang November 2016 lud der Bienenzüchterverein Oberrheintal zu seiner Hauptversammlung ins Restaurant Ziel in Altstätten ein. 59 Mitglieder und 6 Gäste folgten der Einladung.

Vor dem offiziellen Teil des Abends stärkten sich die Mitglieder mit einem feinen Nachtessen. Danach wurden sie nicht nur an einige Highlights aus dem Vereinsjahr erinnert, darunter Informationen zur Primärkontrolle, die erstmals in diesem Jahr durchgeführt wurde. Bei diesen vom Bund verordneten und umfassenden Standkontrollen werden

bekanntlich die Hygiene und die Tierarzneimittel, aber auch der Tierverkehr und die Tiergesundheit kontrolliert.

Ehrungen für langjährige Mitglieder

Präsident Michael Sonderegger durfte Albin Kolb, Oberriet, zu 70 und Gottfried Lüchinger, Kriessern, zu 50 Jahren Vereins-tätigkeit gratulieren. Zahlreiche

Imker und Imkerinnen hatte Gottfried in die Welt der Bienen eingeführt und er freut sich heute noch, wenn er seine Ratschläge und Erfahrungen weitergeben kann. Gleich von zwei Seiten durfte Willi Lenherr Dank empfangen. Zuerst dankte ihm der Präsident für die 30-jährige Vereinstreue und sein grosses Engagement zugunsten des Vereins. Willi Lenherr hatte den Verein im Vorstand unterstützt, und dank seiner Leidenschaft, der Königinnen-zucht, die Vereinsmitglieder jedes Jahr mit Königinnen versorgt. Verdienterweise erhielt er nun die Ehrenmitgliedschaft. Im Namen des Veterinär-amtes des Kantons St. Gallen durfte Hans Sonderegger den unermüdlichen Einsatz und die Hilfsbereitschaft Willi Lenherrs würdigen. Während 10 Jahren hatte Willi Lenherr als Bieneninspektor die Imker und Imkerinnen umsichtig unterstützt. Er wird auf Ende 2017 zurücktreten. Niklaus Gschwend, Lüchingen, wird sein Nachfolger im Dienste der Bienengesundheit werden.

Die Ehrenmitgliedschafts-urkunde wurde auch Bruno Blöchliger, Altstätten, überreicht. Als langjähriger Kassier unterstützt er den Verein äusserst

zuverlässig. Bei allen Angelegenheiten in Sachen Holz ist Bruno zur Stelle und hilft. So war es Bruno mit seinem Sohn, der für den Stadtgarten Altstätten das hübsche Bienenhaus mit viel Herzblut gezeichnet und gezimmert hatte.

Magere Honigernte im Vereinsgebiet

Die eingeladenen Vertreter der Nachbarvereine überbrachten die besten Grüsse und erzählten von den Geschehnissen aus ihrer Region. Die Honigernte war überall ähnlich bescheiden ausgefallen, nur nicht im Gebiet zwischen Feldkirch und Arlberg. Dort durften sich die Imker und Imkerinnen eines selten hohen Honigertrages erfreuen. Doch der hohe Völkerverlust im Vorarlberg in diesen Wochen erinnert daran, dass die frühzeitige Erkennung und Bekämpfung der Faul- und Sauerbrut weiterhin einen hohen Stellenwert geniessen müssen.

Als Abschluss des Abends wurde ein Ausschnitt eines Interviews mit Dr. Pia Aumeier, Ruhr-Universität Bochum, gezeigt, in welchem sie aus der Sicht einer Parasitologin die Tücken der Varroamilbe erklärte.

Monika Vogt, Eichberg (mth.vogt@bluewin.ch) ☺



FOTO: STEFAN RECHSTEINER

Ehrungen für langjährige Vereinszugehörigkeit (v.l.n.r.): Bruno Blöchliger, (Kassier und Ehrenmitglied), Willi Lenherr, (30 Jahre und Ehrenmitglied), Gottfried Lüchinger (50 Jahre), Albin Kolb (70 Jahre), Michael Sonderegger (Präsident).



SEKTION WOLHUSEN-WILLISAU

Imker-Grundkurs

Der Imker-Grundkurs der Sektion Wolhusen-Willisau 2015/16 startete im Februar 2015 und wurde von 10 Teilnehmer/-innen im September 2016 erfolgreich abgeschlossen.

Eine Gruppe von drei Frauen und sieben Männern startete im Frühjahr 2015 zum Grundkurs 1. Unter der Leitung von Peter Bossert und Rita Portmann wurden die Teilnehmer/-innen in das spannende Leben der Bienen und die moderne Bienenhaltung eingeführt. Dass eine gewisse Leidenschaft zu diesem Handwerk gehört, wurde schnell einmal klar. Die Kursleiter haben diese Grundvoraussetzung nicht doziert, sondern mit grosser Hingabe in der Arbeit mit den Bienen vorgelebt.

Von der Theorie zur Praxis

Nach zwei Theorieabenden wurde am 11. April 2015 mit dem praktischen Teil begonnen. Die

Lektionen folgten dem Ablauf des Bienenjahres, was manchmal – je nach Wettersituation – nicht einfach war. Mit der Varroa-Nachbehandlung im Dezember 2015 wurde der Grundkurs 1 abgeschlossen.

Erfahrungsaustausch

Im zweiten Kursjahr hatten die Teilnehmer/-innen die Möglichkeit, bei erfahrenen Imkern deren Betriebsweise näher kennenzulernen. Am Schluss der jeweiligen Kurstage wurden feine Kuchen und Getränke aufgetischt. Es kamen nicht nur Süssigkeiten auf den Tisch, sondern es wurden auch interessante Themen diskutiert, die



FOTO: PETER BOSSERT

Die erfolgreichen Teilnehmer/-innen am Imker-Grundkurs Wolhusen-Willisau.

vielleicht nicht auf dem Tagesprogramm standen.

Die Abschlussreise führte nach Grafenort und zum Rugisbalm-See, wo das Mittagessen als grosse Überraschung zuerst aus dem See gefischt werden musste, denn nur die wenigsten hatten schon einmal eine Fischerrute in der Hand gehalten. Trotzdem hatten alle viel Spass am Ausflug.

Zum Abschluss des Grundkurses erhielten die Teilnehmer/-innen die Diplome und die gravierten Stockmeissel des VDRB. Die Kursteilnehmer/-innen bedanken sich auf diesem Wege nochmals und wünschen Rita und Peter viel Erfolg und Gesundheit für Mensch und Bienen.

Josef Helfenstein, Wolhusen (josef.helfenstein@merck.com) ☺

Buckfast-Züchterseminar mit Job van Praagh

Rund ein Dutzend Buckfastzüchter besuchten Anfang September in Küssnacht am Rigi ein Seminar mit dem bekannten Bienen-Genetiker Job van Praagh aus Celle (D). Neben einer Weiterbildung in Genetik stand die VSH-Auslese (Auslese auf varroasensitive Hygiene) im Zentrum.

In einem ersten Block führte uns Job van Praagh in das Einmaleins der Bienen-genetik ein. Manches war bekannt, doch für viele war die Schlussfolgerung, dass man bei der Bienenzucht gleichviel Glück wie bei einer Lotterie braucht, neu.

Anschaulich mit vielen Grafiken unterlegt zeigte Job van Praagh uns die Folgen der Reduktionsteilung (Meiose). Eine Drohne produziert aufgrund der 2×16 Chromosomen $2^{16} = 65\,536$ «theoretisch verschiedene» Spermien. Wenn 20 Drohnen eine Königin besamen, stehen $1\,310\,720$ ($20 \times 65\,536$) mögliche Spermien zur Verfügung, mit denen die Königin ihre Eier befruchten kann. Dies sind mehr Möglichkeiten, als die Königin je Eier legen wird. Diese unglaubliche Vielfalt macht die Lenkung der Zucht schwierig. Schon bei der Auswahl der Zucht-larve steht der Imker vor mehr als

einer Million Möglichkeiten, die für ihn nicht erkennbar sind.

Poolbegattung gegen Inzucht

Was geschieht, wenn ein Bienen-volk Inzuchtschäden zeigt? Diese grosse Angst der Bienenzüchter und wie man die Inzucht vermeidet, war das nächste Thema. Anhand der Sex-Allele zeigte uns Job van Praagh grafisch den Weg in die Inzucht. Dass diese durch Linienzucht eher erreicht wird als durch Poolbegattung, liegt in der Natur der Biene.

In der Schweiz haben Imker in der Regel wenige Völker pro Linie. Daher werden die Buckfast-Belegstellen mit den besten Drohnenvölkern verschiedener Imker beschickt. So wird eine breit abgestützte Poolbegattung garantiert.

In zukünftigen Projekten sollte zur Bekämpfung der Varroa auch VSH als Kriterium bei der

Auswahl von Drohnenvölkern berücksichtigt werden. In diesem Zusammenhang illustrierte Job van Praagh mit einigen Grafiken, dass die Reinpaarung eine durchschnittlich höhere Verwandtschaft mit sich bringt als die Zucht mit «Drohnerichen» aus unterschiedlichen Völkern. Welche Chancen, aber auch Gefahren, stellt die künstliche Besamung in diesem Zusammenhang dar? Vielleicht gewinnen wir VSH, aber welche Eigenschaften verlieren wir durch die genetische Verengung?

VSH-Verhalten

Im praktischen Teil zählten die Teilnehmer Waben mit schlupffreien Larven aus. Diese waren nicht gegen die Varroamilben behandelt worden. Wir ergänzten unser Wissen über das Auszählen der Varroamilben mit Fotografien, bei denen Jürgen Brause über die Schulter geschaut wurde.

Dann öffneten wir jeweils hundert Zellen und zählten die adulten Milben, die sich nicht vermehrt hatten, sowie diejenigen, die sich vermehrt hatten.

Das VSH-Verhalten der Völker kann als das Verhältnis zwischen der Anzahl Zellen mit einer sich vermehrenden Varroa und der Gesamtzahl befallener Zellen beziffert werden. Man öffnet mindestens 100 Zellen, um einen einigermaßen soliden Wert zu erhalten. Das Resultat muss umsichtig interpretiert werden, da neben VSH noch andere Ursachen die Varroavermehrung beeinflussen können. Um sicher zu gehen, dass der Varroabefall aufgrund des VSH so gering ist, muss, wie im Sommer 2015, unter Umständen auch auf die Infos der Eltern zurückgegriffen werden. Neben gutem Licht, Lupe und Pinzette braucht diese Tätigkeit eine Engelsgeduld. Und Imker, die die Mühe auf sich nehmen.

Georges Biland (Imkerei-biland@gmx.ch) ☺



Hauptversammlung des Bienenzüchtervereins Werdenberg

Der Präsident, Hans-Peter Hagmann, durfte am 5. Dezember 2016 in Gams rund 60 Mitglieder des Bienenzüchtervereins Werdenberg zur Hauptversammlung begrüßen. Ebenso waren zahlreiche Gäste aus dem benachbarten Ausland anwesend. Mit dem Bild einer Hängebrücke über den Rhein wies der Präsident denn auch auf die kameradschaftliche Zusammenarbeit mit den Liechtensteiner und den Vorarlberger Imkern hin, genauso wie auch auf die regelmässigen Kontakte ins Allgäu.

Einige der zahlreichen Aktivitäten des Vereinsjahres wurden nochmals angesprochen. So etwa der Besuch des Imkerfestes in Wangen im Allgäu oder die Vereinsreise zum Imkerkongress in Salzburg, welche zusammen mit den Liechtensteiner Imkern durchgeführt wurde. Mit sichtlichem Stolz blickte der Präsident auf die stets gut

besuchten Monatshöcks zurück und er machte den Anwesenden gleichzeitig auch das Jahresprogramm 2017 schmackhaft.

Die diesjährige Hauptversammlung stand weiter im Zeichen der Ehrungen. Für ihre langjährige Mitgliedschaft wurden Peter Schöb (60 Jahre), Jakob Casanova (40 Jahre), Anton Blatter, Werner Britt, Clemens Marthy, Helen Weder (je 30 Jahre) geehrt. Weiter wurden Werner Hardegger, (4 Jahre Beisitzer, 25 Jahre Kassier), Klaus van der Heyde (25 Jahre Betriebsprüfer) sowie Not Janetz (30 Jahre Revisor) zu Ehrenmitglieder ernannt.

Als Ersatz für die beiden zurücktretenden Vorstandsmitglieder, Werner Hardegger und Klaus van der Heyde, wurden Elisabeth Möbes und Jürg Senn gewählt.

Im Anschluss an die Hauptversammlung stellte Lorenz Huber den Varroa-Killer-Sound

vor. Diese Methode einer hochfrequenten Beschallung (ca. 15 000 Hertz mit 90 Dezibel), soll laut Angaben des Herstellers die Varroa wirkungsvoll bekämpfen. Unter der anwesenden Imkerschaft macht sich aber eine grosse Skepsis breit. Dies vor allem deshalb, weil zur

Methode keine Studien oder verlässliche Zahlen vorliegen, weder über die Wirksamkeit gegen die Varroa noch über die Schädigung der Bienen und der Umwelt (z. B. Vögel, Fledermäuse, Wildtiere etc.).

Jürg Senn, Azmoos
(juerg.senn@rsnweb.ch) ☺



Der Präsident, Hans-Peter Hagmann (Mitte), bei der Übergabe der Ehrenurkunde an Werner Hardegger.

FOTO: JÜRIG SENN



BIENZÜCHTERVEREIN
UNTER-LANDQUART



CONFRÉRIE DU GRAND APIER DE SUISSE
ZUNFT DER SCHWEIZER IMKERSCHAFT

Zum Gedenken: Max Kunz



Der Bienenzüchterverein Unterlandquart trauert um sein Mitglied Max Kunz. Er gehörte seit 1957 zu den Mitgliedern des Vereins. In seiner Familie wurde bereits seit Generationen geimkert. Max konnte von seiner Grossmutter die Imkerei übernehmen. Er pflegte seine Bienen mit viel Passion, solange

er gesundheitlich mochte, dann konnte er seine Bienenhaltung mit viel Liebe und Freude seiner Schwiegertochter übergeben.

Max war bei verschiedenen Gremien tätig, im Bündner Kantonalverband wirkte er als Kassier, dann in der Sektion Unterlandquart als Präsident.

Die Fähigkeiten von Max wurden auch vom Zentralvorstand VDRB entdeckt. Er wurde an der Delegiertenversammlung in Spiez am 22. September 1990 in dieses Gremium gewählt. Sein Beruf als Bankfachmann und seine Erfahrungen im Bündner Kantonalverband prädestinierten ihn auch als Kassier im VDRB, um die Buchführung sowie die Finanzen auf Vordermann zu bringen. Dieses Amt versah er 8 Jahre bis ins Jahr

1998 mit grosser Akribie und Kompetenz, stets im Einklang mit dem Zentralpräsidenten. Max wurde bei seinem Austritt aus dem Zentralvorstand VDRB anlässlich der Delegiertenversammlung VDRB vom 18. April 1998 in Würdigung seiner Leistungen zum Ehrenmitglied erkoren.

Im Jahre 1999 wurde Max aufgrund seiner Verdienste für die schweizerische Bienenzucht in die Zunft der Schweizer Imkerschaft aufgenommen. Er wirkte von Anfang an als Verbindungsstelle zwischen dem französisch sprechenden und dem deutsch sprechenden Teil dieser gesamtschweizerischen Organisation. Er hat wesentlich dazu beigetragen, dass die «Germanophones» in der

überwiegend französischsprachigen Zunft, die aus dem OK-APIMONDIA 95 in Lausanne hervorging, ihre Stimme erhielten. Er war ein gern gesehener Gast bei den Zunftveranstaltungen.

Ein weiteres Hobby von Max war die Ahnenforschung, dabei konnte er viele glückliche Stunden verbringen und sich entfalten. Kurz vor seinem 84. Lebensjahr ist Max Kunz am 10.12.2016 verstorben.

Der Bienenzüchterverein Unterlandquart, der VDRB und die Zunft der Schweizer Imkerschaft bedanken sich bei ihm für seine unermüdliche grosse Tätigkeit. In grosser Dankbarkeit nehmen wir alle von Max Abschied und sprechen seiner Familie ein tief empfundenes Beileid aus. Wir werden ihm ein ehrendes Andenken bewahren.

Heini Joos, Präsident, Bienenzüchterverein Unterlandquart und Peter Santschi, Zunft der Schweizer Imkerschaft ☺



Die Beobachtungsstation Gunzwil, LU stellt sich vor

Ein engagiertes Familienunternehmen zum Wohle der Bienen



FOTOS: MARGRIT DUSS

Das neue Bienenhaus «Hasennest» der Beobachtungsstation Gunzwil.

Dann und wann las Mike Duss bei seinen Schwiegereltern interessiert die Bienen-Zeitungen, was seinem Schwager Peter Steiger auffiel. Der passionierte Imker deutete dies als ein gutes Zeichen und Handlungsbedarf war angesagt. So schenkte der aufmerksame Schwager Mike 2007 zum Geburtstag das alte Bienenhaus Hasennest in Gunzwil. Er war überzeugt, dass der bieneninteressierte Neuling daraus etwas Gutes machen würde. Der Schwager hatte sich nicht geirrt. Im Team mit der ganzen Familie und unterstützt durch Peter wurde das alte Bienenhaus abgerissen und ein neues aufgebaut. Noch brauchbare Bauteile des alten Häuschens wurden dabei integriert. Im Sommer 2008 war es soweit, Mike und sein Sohn Patrick durften ihre ersten Völker im neu errichteten Hasennest einlogieren. Schwager Peter stand den beiden mit Rat und Tat bei. Es war ein besonderes Ereignis und ein Freudentag.

Weiterbildung

Von den Bienen fasziniert besuchten Mike und Sohn Patrick 2009 und 2010 den praxisorientierten Grundkurs des Imkervereins Sursee, wo sie Schritt für Schritt in die Geheimnisse

der Bienenzucht eingewiesen wurden. Doch damit nicht genug, 2011 erweiterte Mike sein Imkerwissen mit einem Königinnen- und einem Mini-Plus-Zuchtkurs. Beide sind auch Mitglied des Imkervereins Sursee. Schon seit 2009 sind Vater und Sohn überzeugte Goldsiegelimker. Ein solches Naturprodukt ohne Goldsiegel können sich die beiden gar nicht mehr vorstellen. Der kostbare Honig lässt sich problemlos vermarkten. Zu ihrem Kundenkreis gehören Detaillisten und diverse KMUs sowie langjährige Privatkunden.

Überzeugendes Kastensystem

Mike und Patrick haben sich mit dem Neubau des Bienenhauses

für den CH-Kasten entschieden und sind bis heute von diesem System überzeugt. Sie schätzen es, dass sie dadurch weniger wetterabhängig sind und die Volkentwicklung am Kastenfenster gut beobachten können. Zudem sind die Bienen weniger angrifflich, weil sie das Volk fern vom Flugloch bearbeiten können. Auch loben sie den tiefen Wassergehalt im Honig, den sie dank dem CH-Kasten erzielen. Im Bienenhaus ist auch genügend Platz vorhanden, um alles benötigte Material zu versorgen. Heute bewirtschaften Vater und Sohn an die 40 Landrassen-Völker an drei Standorten. Die Vermehrung geschieht durch Schwärme und Ablegerbildung.

Gut zu wissen, woher das Wachs kommt

Der eigene Wachskreislauf war den beiden Imkern schon immer ein wichtiges Anliegen. Da die Brutrahmen eher früher als im üblichen 3-Jahres-Rhythmus ersetzt werden, fällt sehr viel eingeschmolzenes Wachs an. Dieses wird in der Region zu Mittelwänden verarbeitet und die beiden schätzen es, ihr eigenes Wachs zu haben.

Eingespieltes Team

Vater und Sohn gefällt das gemeinsame Arbeiten bei den Bienen und sie freuen sich, wenn sich ihre Völker gut entwickeln.

Die vielfältige Tracht von Wiesen, Obstbäumen und der Wald tragen neben guter Betreuung zum Erfolg bei. Dank des guten Dialogs mit den Bauern erfahren die tüchtigen Imker Wertschätzung gegenüber den Bienen und der Imkerei. Die Landwirte achten auf die Gesundheit und den Rhythmus der Bienen. So beschränken sie zum Beispiel die Schädlingsbekämpfung auf ein Minimum. Auch werden die Imker von den Bauern alarmiert, wenn in der Schwarmzeit die Bienen in den Bäumen hängen. Die Bienen sind für die zwei Imker ein schöner Ausgleich zum manchmal stressigen Alltag. Das Beobachten der Bienen am Flugloch oder das Einlogieren der Schwärme wirkt für sie oftmals entspannend. Sie sind immer wieder tief beeindruckt, wie ein Bienenvolk für das Wohl aller arbeitet und entscheidet.

Beobachtungsstation

Die engagierten Imker erachten es als wichtig, auch in ihrer Region eine Beobachtungsstation zu haben. «Tun wir es doch einfach den Bienen gleich und machen wir zusätzlich etwas für die Allgemeinheit», betonen die zwei engagierten Imker. Zudem sei es sehr spannend, das eigene Volk digital beobachten zu können. Wir wünschen den engagierten Imkern weiterhin viel Freude und Erfolg.

René Zumsteg ☺



Familie Duss präsentiert stolz gedeckelte Honigwaben einer guten Honigernte (links) und Mike bei der Winterarbeit (rechts).



Apistische Beobachtungen: 16. Dezember

Rekord-Trockenheit, Kalt- und Schneefront

Beständiges Hochdruckwetter führte regional zum niederschlagsärmsten Dezember seit Messbeginn 1864. Vom Genfersee bis zum Bodensee fielen im Durchschnitt nur gerade 2 mm Niederschlag. In Teilen des Mittellandes gab es gar keinen Dezemberrückenschlag. In der Nacht vom 13. auf den 14. Dezember fiel am Nordrand der Schweiz sehr wenig Regen. Am 18./19. Dezember überquerte Höhenkaltluft unser Land und in der Nordostschweiz gab es ein Schäumchen Schnee bis in tiefe Lagen. Vom 21. bis am 23. Dezember hatten wir viel Sonne im Süden und in den Bergen. Im Norden blieb es hingegen neblig und kühl. Über die Weihnachtstage fiel regional etwas Niederschlag, in den Ostalpen ein wenig Schnee. Auf der Alpensüdseite trieb der Nordföhn die Temperaturen am 25. Dezember in den Rekordbereich von 20,9°C (Valle Maggia). Am 27. sorgte ein Hochdruckgebiet für viel Sonnenschein und Temperaturhöchstwerte

von über 18°C auf der Alpensüdseite. Der Silvestersamstag präsentierte sich verbreitet mit einer zähen Nebelsuppe. Darunter blieb es kalt. Mit 0 bis minus 2°C wurde der letzte Tag des Jahres vielerorts im Mittelland zu einem Eistag und sogar zum kältesten Tag des Dezembers.

Erster Schnee zu Beginn des neuen Jahres

Nach teils klarer Silvesternacht blieb der Mittellandnebel recht zäh. Oberhalb 700 m ü. M. zeigte sich der Neujahrshimmel strahlend sonnig. Der 2. Januar zeigte sich mit Nebel und Wolkengrau, aber auch mit sonnigen und wolkenlosen Regionen für einen guten Start in den Berchtoldstag. Am späten Nachmittag wurden die Wolken dichter und es fielen die ersten Schneeflocken. Die Temperaturen sanken auf -3 bis -8°C. Der 4. Januar wurde zum Wintertag. Es gab Schnee



Karte der Wäget- und Wetterstationen (www.vdrb.ch/service/waagvoelker.html).

im Osten und in den Bergen starken Wind. Gegen Abend folgten verbreitet Schneefall und Sturm mit Böen von bis zu 122 km/h. Sturmtief «Axel» übernahm dann das Ruder und die Orkanböen erreichten in den Bergen gute 144 km/h. In Davos fielen, je nach Lage, 20 bis 70 cm Neuschnee. Im Mittelland wurden nur wenige Zentimeter gemessen, die dennoch für ein grosses Verkehrschaos sorgten.

Am Dreikönigstag sanken die Temperaturen tief in den Frostbereich. La Brévine trumpfte mit sibirischen Temperaturen von -29,9°C auf, das Flachland ging mit -4 bis -13°C in den Tag.

Richtiger Winter mit Schnee und Eis

Es folgten kalte, schneereiche Tage mit regional viel blauem Himmel bei teils wolkenlosen Verhältnissen. Zur Monatsmitte sorgten im Norden der Schweiz viele Schneewolken für bis zu 50 cm Neuschnee. Das Lauberhorn Abfahrtsrennen konnte wegen des grossen Neuschneezuwachses nicht durchgeführt werden. Glatte Strassen und der viele Schnee lösten Verkehrsbehinderungen und Strassensperren aus. Der Sonntag, 15. Januar, wurde zum echten Wintertag. Immer wieder zogen Schneeschauer aus Nordwesten auf. Dazu war es kalt und vielerorts gab es einen Eistag. Nur im Tessin wurden bis zu 7°C gemessen.

René Zumsteg



FOTO: RENÉ ZUMSTEG

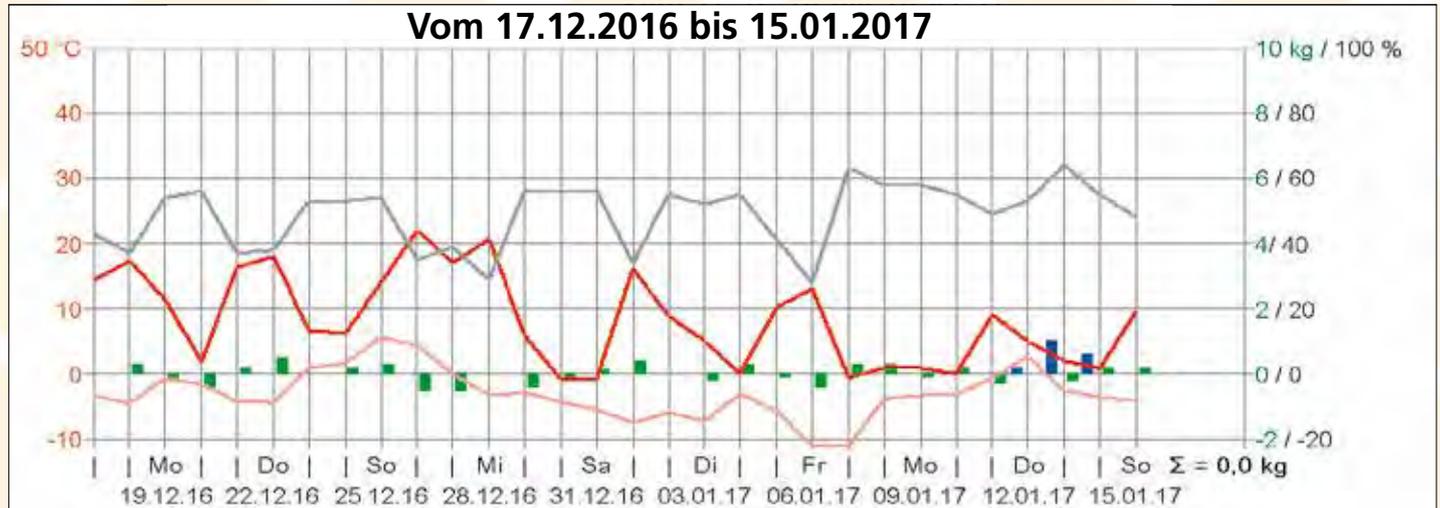
Trüb, grau und trotzdem schön.



2016 bis 15. Januar 2017

Monatsdiagramm der Beobachtungsstation Gunzwil, LU (692 m ü. M.)

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



DIAGRAMMLEGENDE

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

Am 26. Dezember Mittag konnten wir bei einer optimalen Temperatur die Winterbehandlung mit Oxalsäure vornehmen. An den Flugfronten herrschte reger Betrieb. Die Bienen nutzten die milden Mittagstemperaturen (rote Kurve steigt über die 20°C-Grenze) für den Reinigungsflug. Einige heimkehrende Bienen kamen sogar mit gelben Höschchen an. Welche Blüten ihnen diese bescherten, wissen wir nicht, denn wir konnten weit und breit nichts Blühendes entdecken.

Da uns die Winterruhe unserer Bienenvölker wichtig ist, beschränkt sich unsere Arbeit im Bienenhaus auf die Varroabehandlung. Wir freuen uns an der märchenhaften Landschaft, die vom Raureif und vom Schnee verzaubert wurde (die rote Kurve zeigt im Januar deutlich sinkende Temperaturen) und widmen uns dem Honigverkauf.

Mike und Patrick Duss

Die elektronischen Waagen des VDRB inklusive Wetterbeobachtungen sind online unter: www.vdrb.ch/service/waagylker.html

Kurzberichte aus den Beobachtungsstationen

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.

Ein umfangreiches Dauerhochdruckgebiet prägte ab dem 19. November bis am 3. Januar die Wetterlage. Jeden Tag hatten wir Temperaturen von 6 bis 16°C mit Sonne und nochmals Sonne. So konnten sich die Bienen permanent aufwärmen. Der Nebel war bei uns kein Thema. Jetzt ist Ruhe im Bienenhaus eingeleitet. Der Winter hat nun endlich das Zepter übernommen. Am 6. Januar zog arktische Kälte ins Land und die Temperaturen sanken in den zweistelligen Minusbereich. Mir ist aufgefallen, dass die Völker seit der Auffütterung ziemlich zusammengefallen sind. Bei der Kontrolle, drei Wochen nach der Behandlung mit Oxalsäure, stellte ich fest, dass auf den gittergeschützten Unterlagen nur ein oder zwei Milben zu finden waren, was eigentlich völlig in Ordnung ist.

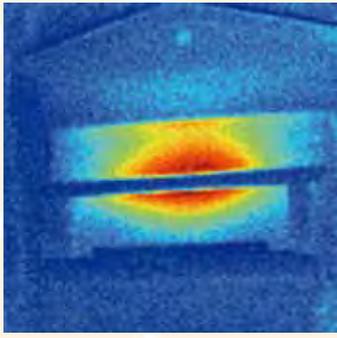
Sonja und Johann Raaflaub

NEUCHÂTEL LA COUDRE, NE (530 m ü. M.)

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

Abgesehen vom 25./26. Dezember lagen in der Berichtsperiode die Temperaturen in der Nacht sowie tagsüber um die Null Grad. Immerhin wurde der 7. Januar zu einem Tag mit grosser Kälte. In der Nacht hatten wir -9°C und minus -4°C tagsüber. Die Bienen haben das milde Weihnachts-Tauwetter für einen Reinigungsausflug genutzt und der Imker diese Tage, um die Winterbehandlung mit Oxalsäure hinter sich zu bringen. Alle Völker sind schön und stark. Die Winterbehandlung zeigte Wirkung. Seit einigen Tagen fällt Schnee und die Luftfeuchtigkeit geht etwas zurück. Ich schätze, dass in dieser Periode der Futterverbrauch bei etwa einem Kilo liegen dürfte.

Mireille u. Jean-Pierre Maradan



FOTOS: ALAIN LAURITZEN

Die Infrarotaufnahme (oben) zeigt die Lage der Wintertraube in der Beute auf dem tiefverschneiten winterlichen Bienenstand (unten).

LUTRY, VD (800 m ü. M.)

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

Sehr viel zu beobachten gab es nicht. Die Bienen verharrten seit Beginn der Kälteperiode anfangs Jahr im Stock und der Schnee meldete sich zurück. Bei solchen Voraussetzungen wird auch ein Abschätzen des Futterverbrauches schwierig. Die Durchschnittstemperaturen des letzten Monats (0,5 °C) liegen um 3 und 5 °C tiefer als in der gleichen Messperiode der vergangenen zwei Jahre. Um sich gegen die Kälte zu schützen, ziehen sich die Bienen bekanntlich zu einer Wintertraube zusammen, um die notwendige Wärme zum

Überleben halten zu können. Der Einsatz einer Wärmebildkamera zeigt deutlich, wo sich die Traube gesammelt hat.

Alain Lauritzen

GIBSWIL, ZH (760 m ü. M.)

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

In den Wintermonaten herrscht bei den Bienen Ruhe und es gibt daher auch nicht sehr viel Neues mitzuteilen. Es ist kalt und schon vor Weihnachten lagen die Temperaturen im Bereich von -15 °C, aber der Schnee fehlte. Inzwischen ist alles zugeschneit und das Betreten des Bienenhauses ist tabu. Die Temperaturen schwanken oft um den Nullgradbereich, sinken aber auch auf -12 bis -15 °C. Am 13. Januar fielen 20 cm Neuschnee. Bei kaltem Winde gefror die Schneeoberfläche, es herrscht bei uns eben Winter. So nutze ich die Zeit, um die letzten Vorbereitungen für das Auswintern zu treffen. Später, bei einem Temperaturanstieg beschränke ich mich bei den Völkern auf das Sehen und Hören an den Fluglöchern.

Hans Manser

GANSINGEN, AG (410 m ü. M.)

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

Das Dezemberwetter war mit drei Litern Regen fast ausnahmslos trocken. Am 23./24. Dezember pflügte mein Nachbar eine Wiese. Seit ich lebe, habe ich noch nie erlebt, dass jemand im Dezember mit dem Pflug gearbeitet hätte. Am 27. Dezember haben wir, mein Bruder und ich, bei 6 °C Oxalsäure verdampft. Bis zum Silvester fielen nur wenige Varroamilben. Ich belasse die Kontrollschubladen noch für einige Tage. Auffallend war, dass die meisten Völker den Wintersitz nach vorne, an die Flugfront geschoben haben.

Thomas Senn

ST. GALLEN, SG (670 m ü. M.)

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

Die letzten Wochen im alten und die ersten im neuen Jahr sind für normal starke, gesunde Völker kein Problem. Am 26. Dezember fand noch ein Reinigungsflug statt. Auch die Winterbehandlung konnte unter Dach gebracht werden. Leider hatten zwei Völker den Kontakt zum Futter verloren und sind trotz genügendem Vorrat verhungert. Das ist ein typisches Zeichen für zu kleine Völker. Die Restbrut sollte gepflegt werden, aber es fehlt an «Bienenpersonal» für die Brutpflege und das sich kümmern um die Vorräte. Zwei, drei kalte Tage und Nächte genügen und es kommt das Aus. Leider wird es diesen Winter viele Jungimker betreffen und einige Imkereien werden wieder an den Nagel gehängt werden. Wegen eines Rückschlages gebe ich selber nicht so schnell auf. Mehr zu denken gibt mir, was aus meinem Bienenstand wird, wenn ich einmal nicht mehr kann. Es ist leider kein Nachfolger in Sicht für den schönen, gut gelegenen Stand mit einer perfekten Infrastruktur. Er liegt in einem wahren Naturparadies inmitten bester Trachtlage. Vorerst imkere ich weiter, solange es mir die Lebenskraft und Gesundheit erlauben, einfach etwas mehr auf Sparflamme.

Hans Anderegg

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 Sumpffflora.

Bis Ende Dezember sind die Tagestemperaturen eher mild geblieben, obwohl die Nächte immer kälter geworden sind. Es wurde sogar notwendig, einen Temperaturrückgang abzuwarten, um die Oxalsäurebehandlung ohne Bienenflug durchführen zu können. Eine kurze Kontrolle zwei Wochen später bestätigte mir, dass die Behandlung ihre Wirkung nicht verfehlt hatte. Bis jetzt haben alle Völker überlebt. Es ist sogar viel Bienenmasse vorhanden. Da könnte mit der Zeit die Gefahr von Futtermangel auftreten. Zu Beginn des Januars scheint sich der Winter eingerichtet zu haben. Schneefall ist an der Tagesordnung. Die Temperatur ging zurück und sank nachts bis auf -17,3 °C. Im Mittel betrug die Temperaturen zwischen 7 und 19 Uhr -3,6 °C. Endlich haben die Völker eine richtige Ruhepause. Der Schnee auf den Magazinen bringt natürlich auch die Daten des Waagvolkes durcheinander. Es ist dadurch nicht möglich, den genauen Futterverbrauch während dieser Zeit zu messen. Zwischen dem 11. Dezember und dem 3. Januar schätzte ich die Futterabnahme auf etwa 600 Gramm.

Mireille und Jean-Pierre Maradan

NATERS, VS (1100 m ü. M.)

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

Ich hoffe, dass ihr alle in ein gutes neues Jahr gestartet seid! Für unsere Bienen ist es auf jeden Fall so. Die tiefen Temperaturen sind ideal. So sind die Völker nach all den vergangenen warmen Wintern diesmal sicher brutfrei. So kann sich die Varroa wenigstens zu diesem Zeitpunkt nicht mehr weiter entwickeln. Ich gehe davon aus und hoffe, dass die wenigen Milben auf den



adulten Bienen bei der durchgeführten Winterbehandlung gegen Mitte Dezember abgetötet wurden. Die Anfang Jahr gezogenen Unterlagen bestätigen mir dies. Die Bienen sitzen ruhig in der Wintertraube und der Futterverbrauch ist gering. Störungen sind dringend zu vermeiden. Schon das unachtsame Betreten des Bienenstandes kann störend wirken. Ich empfehle bei den wöchentlichen Standkontrollen, nur die toten Bienen aus den Fluglöchern zu entfernen. Alles andere ist überflüssig. Man kann ja zu diesem Zeitpunkt nichts verändern, was sich positiv auswirken könnte. Bei steigenden Temperaturen Anfang Februar ist eine Gemülldiagnose angezeigt. Die Unterlagen werden gereinigt und wieder eingeschoben. Die Völker werden nun warm zugedeckt. Gespannt und mit grosser Freude warten wir auf das Erwachen der Völker. Lassen wir uns von all den negativen Nachrichten nicht einschüchtern. Eine neue «Varroa-Variante» soll entdeckt worden sein und der Beutenkäfer rücke auch immer näher, während die gefährliche asiatische Hornisse auch bald um unsere Stöcke fliegen wird. Schade, dass solche Angstmacherei betrieben wird, bevor die neuen Probleme erforscht oder wirklich da sind.

Herbert Zimmermann

ZWINGEN, BL (350 m ü. M.)

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

Während dieser Beobachtungsperiode lagen die Tagestemperaturen unter 10 °C. Mit Ausnahme der Weihnachtstage, an denen war ein Reinigungsausflug bei 8 bis 9,2 °C festzustellen war. Wer die guten Temperaturbedingungen für die Oxalsäurebehandlung verpasst hat, muss sich demnach gedulden. Die Nachttemperaturen lagen immer unter dem Gefrierpunkt. Am 7. Januar herrschten kalte -12,5 °C. Gegen Ende der Beobachtungsperiode fiel immer wieder etwas Schnee. So hat sich die weisse Pracht auch in unserer tieferen Lage ein paar Tage gehalten. Es ist ruhig in den Bienenvölkern und die Imker können sich auf die neue Saison vorbereiten.

Erwin Borer

BICHELSEE, TG (600 m ü. M.)

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

Der letzte Monat war der trockenste, der je gemessen wurde. Es lag weit und breit kein Schnee und es war auch keiner in Sicht. Sogar der Säntis war bis zur Spitze schneefrei. Dafür konnte man wunderschöne Wanderungen auf dem Alpstein geniessen. Die Natur hat sich aber auf den bevorstehenden Winter vorbereitet. Bei dieser Wetterlage sah es in den tieferen Regionen eher düster und grau aus. Dafür herrschte über dem Nebel bei wolkenlosem Himmel und angenehmen Temperaturen wunderbares Wetter. Bei den Bienen ist es ruhig geworden. Das sind kostbare Wochen, die den Bienen absolute Ruhe bieten. Auch wir brauchen diese Zeit, um uns für die kommende Saison vorzubereiten. Es ist doch jedes Mal wieder ein Wunder, wenn die Bienen nach dem Winter das erste Mal wieder frische Luft schnuppern können. Bis dahin haben wir noch die kälteste Jahreszeit zur Verfügung, um das Material zu reinigen und eventuell zu ersetzen oder zu reparieren. Wie schnell ist es doch wieder Frühjahr, nutzen wir die Zeit!

Christian Andri

ZOLLIKOFEN, BE (542 m ü. M.)

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

Am 19. Dezember präsentierte sich bei Tagesanbruch die ganze Landschaft leicht überzuckert. Weihnachten war dann alles Andere als verschneit. Bei Temperaturen von elf Grad im Plus und strahlendem Sonnenschein herrschte reger «Frühlingsflug». Das Neujahr präsentierte sich neblig und trüb mit nur kurzen Aufhellungen. Darauf folgten vier Tage mit Temperaturen im Minusbereich. Der 2. Januar 2017 brachte endlich richtigen Schneefall. Nach der ersten Januarwoche fielen die Temperaturen über Nacht mehrmals unter -10 °C. Auszählung des Varroatotenfalls ergab 0,5 bis 2 Milben, diese Teufel, pro Tag. Anhand der Unterlagen scheinen die Völker eher schwach zu sein.

Christian & Therese Oesch

METTLEN, TG (470 m ü. M.)

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

Im Dezember erfolgt die wahrscheinlich wirksamste und damit wichtigste Behandlung des Jahres gegen die Varroamilbe. Für diese Winterbehandlung verdampfen wir Oxalsäure. Ideal dafür ist eine Wärmeperiode von einigen Tagen, während der die Aussentemperatur über 5 °C liegt. Noch besser ist es, wenn dabei die Nacht vor der Behandlung ebenfalls relativ warm ist. Die Bienenvölker lockern so die Wintertraube und gehen auf einen Reinigungsflug. Brutfreiheit und besagte Aktivität in den Völkern ermöglichen erst eine gute Verteilung des Oxalsäurestaubs und gewährleisten eine Wirkung von über 90 % gegen die Varroa. Vier Wochen mit stetig kühlen Tagen und Frostnächten führten im eben vergangenen Jahr 2016 dazu, dass Ende Dezember nahezu alle Völker brutfrei waren. So weit, so sehr gut! Das Problem war aber, überhaupt ein passendes Behandlungsfenster zu finden. Das bekannte Weihnachtstauwetter brachte die Erlösung: Im Mittelthurgau war genau der Weihnachtstag ideal für die Oxalsäurebehandlung. Einmal mehr war Fingerspitzengefühl und eine gewisse Opferbereitschaft gefragt, um einen möglichst hohen Behandlungserfolg zu erreichen. Denn schon im Januar beginnen viele Völker mit dem Brutgeschäft, was den Behandlungserfolg massiv reduziert.

René Stucki

BETTINGEN, BS (328 m ü. M.)

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

Seit der ersten Januarwoche fiel ab und zu etwas Schnee. Dieser verschwand aber so schnell, wie er gefallen war. So auch am 11. und 12. Januar, als die Temperaturen deutlich über dem Gefrierpunkt lagen und der Regen den Schnee regelrecht wegschwemmte. Spätestens jetzt begannen die ersten Königinnen wieder Eier zu legen. Den Magazineckel anheben und die Hand auf die Folie legen, ist eine gute Methode, um festzustellen, ob das Volk bereits wieder brütet. Ich belasse es aber bei einem Kontrollgang und lausche beim Flugloch, ob alles in Ordnung ist.

Beat Rindlisbacher

Veranstaltungskalender

Tag	Datum	Titel	Sektion	Ort und Zeit
Do.	02.02.	Info; Neuigkeiten des Beraters W. Gasser	Thun Bienenzuchtgruppe	Rest. Schwandenbad, Steffisburg, 20.00 Uhr
Do.	02.02.	Informationsanlass Grundkurs 2017 / 18	Trachselwald	Rest. Tannenbad, 19.30 Uhr
Fr.	03.02.	Hauptversammlung	Untertoggenburg	Rest. Rössli, Henau, 19.30 Uhr
Mo.	06.02.	Hauptversammlung (mit Essen)	Hinterthurgauer Bienenfreunde	Stiftung Sonnenhalde, Münchwilen, 19.00 Uhr
Mo.	06.02.	Imkern in der Stadt	Zürcher Bienenfreunde	AZ Mathysweg, Zürich, 20.00 Uhr
Mo.	06.02.	Pollenimkerei	Werdenberg	Rest. Schäfli, Grabs, 20.00 Uhr
Mo.	06.02.	Generalversammlung	Affoltern	Hotel Löwen, Hausen am Albis, 19.00 Uhr
Di.	07.02.	Imkerhöck	Appenzeller Hinterland	Rest. Löwen, Waldstatt, 20.00 Uhr
Di.	07.02.	Monatshock	Wiggertaler Bienenzüchter	Rest Iselishof, Vordemwald, 20.00 Uhr
Mi.	08.02.	Beratungsabend	Seeland	Lehrbienenstand, Epsach, 19.00 Uhr
Mi.	08.02.	Vortrag Trachtpflanzen u deren Förderung	Oberdiessbach	Inforama Hondrich, 19.30 Uhr
Do.	09.02.	Informationsanlass Königinnenzuchtkurs	Trachselwald	Rest. Tannenbad, 19.30 Uhr
Fr.	10.02.	Hauptversammlung (vorgängig Imbiss)	St. Gallen und Umgebung	Rest. Sonnental, Andwil, 20.00 Uhr
Fr.	10.02.	Beratungsabend: aktuelle Themen	Unteres Tösstal	Rest. Traube, Dättlikon, 20.00 Uhr
Fr.	10.02.	Infoabend zu Grundkurs	Oberemmental	Turm, Signau, 20.00 Uhr
Fr.	10.02.	Bienen in der Winterruhe, Futtervorrat prüfen	Frutigland	Hotel Simplon, Frutigen, 20.00 Uhr
Fr.	10.02.	Hauptversammlung (anschl. kleiner Imbiss)	Bern-Mittelland/Köniz-Oberbalm	Saalbau, Gasel, 20.00 Uhr
Fr.	10.02.	Film: Frühlingserwachen der Bienen	Aarberg	Seelandbeizli, Suberg, 19.30 Uhr
Fr.	10.02.	Hauptversammlung	Belp	Rest. Kreuz, Belp, 20.00 Uhr
So.	12.02.	Winterhöck	Thurgauische Bienenfreunde	Rest. Wellenberg, Mettendorf, 9.00 Uhr
Fr.	17.02.	Salben & Co	Trachselwald	Sumiswaldstrasse 1, Weier i/E, 19.30 Uhr
So.	19.02.	Hauptversammlung 2017	Oberemmental	Siehen Eggiwil, 13.00 Uhr
Mo.	20.02.	Etikettenverband – Präsentation A. Wolleb	Untereemmental	Rest. Steingrube, Oberburg, 19.30 Uhr
Di.	21.02.	Hauptversammlung	Region Jungfrau	Hotel Bären, Ringgenberg, 19.30 Uhr
Fr.	24.02.	Generalversammlung	Dorneck	wird noch bekannt gegeben, 20.00 Uhr
Fr.	24.02.	Hauptversammlung	Egnach	MZR Rietzelg, Neukirch-E., 19.00 Uhr
Fr.	24.02.	Wie vermeide ich Bienenvergiftungen?	Zäziwil	Gasthof Schlossberg (Bori), Bowil, 20.00 Uhr
Fr.	24.02.	Generalversammlung	Prättigau	Rest. Landhaus, Jenaz, 18.30 Uhr
Sa.	25.02.	HV Verein	Thurtaler Bienenfreunde	noch offen, 20.00 Uhr
Sa.	25.02.	Hauptversammlung mit Nachtessen	Bern-Mittelland/Bern u. Umgeb.	Sternen Bümpliz, Brunnenstube, 16.00 Uhr
Di.	28.02.	Monatshock: Auswintern der Bienen	Region Jungfrau	Rest. Bären, Ringgenberg, 20.00 Uhr
Do.	02.03.	Hauptversammlung	Thun Bienenzuchtgruppe	Rest. Schwandenbad, Steffisburg, 20.00 Uhr
Fr.	03.03.	Höck, Sekretariat VDRB, Dienstleistungen	Egnach	MZR Rietzelg, Neukirch-E., 19.00 Uhr
Fr.	03.03.	Generalversammlung	Thurgauisches Seetal	Gasthaus Sonne, Lengwil, 20.15 Uhr
Fr.	03.03.	Imkerhöck: Jahres-Konzept	St. Gallen und Umgebung	Rest. Sonnental, Andwil, 20.00 Uhr
Fr.	03.03.	132. Generalversammlung	Winterthur	Landwirtsch. Schule Strickhof, Winterthur-Wülflingen, 19.30 Uhr
Sa.	04.03.	Jubiläumsanlass DV VTB mit Festbetrieb	Hinterthurgauer Bienenfreunde	Gemeindezentrum, Aadorf, 9.00 Uhr
Sa.	04.03.	Delegiertenversammlung	Thurgauer Kantonalverband	Gemeindezentrum, Aadorf, 9.00 Uhr
Sa.	04.03.	Delegiertenversammlung	Imkerverband St. Gallen-Appenzell	Pfarrzentrum Züberwangen, 9.30 Uhr
Mo.	06.03.	Beratungsabend	Seeland	Lehrbienenstand, Epsach, 19.00 Uhr
Mo.	06.03.	Imkerhöck: Vatorex Varroabehandlung	Werdenberg	Rest. Schäfli, Grabs, 20.00 Uhr
Mo.	06.03.	Monatshock: Primärkontrolle	Affoltern	Hotel Löwen, Hausen am Albis, 20.00 Uhr
Di.	07.03.	Imkerhöck	Appenzeller Hinterland	Rest. Löwen, Waldstatt, 20.00 Uhr
Di.	07.03.	Wachs schmelzen und verarbeiten	Untereemmental	Rest. Rudswilbad, Ersigen, 19.30 Uhr



Tag Datum	Titel	Sektion	Ort und Zeit
Fr. 10.03.	128. Generalversammlung	Unteres Tösstal	Rest. Traube, Dättlikon, 19.00 Uhr
Fr. 10.03.	Filmabend (Bienenfilm)	Frutigland	Hotel Simplon, Frutigen, 20.00 Uhr
Fr. 10.03.	154. Generalversammlung	Thurgauische Bienenfreunde	Rest. Ochsen, Bänikon, 19.30 Uhr
Fr. 10.03.	Höck: Film über die Lausmütter	Bern-Mittelland/Bern u. Umgeb.	Sternen Bümpliz, Brunnenstube, 19.30 Uhr
Fr. 10.03.	Kadertreffen Imkerverein Luzern	Luzern	Rest. Winkelried, Root, 19.30 Uhr
Sa. 11.03.	Züchtertreffen	mellifera.ch (VSMB)	Plantahof, Landquart, 9.00 Uhr
Mi. 15.03.	Generalversammlung	Aargauisches Seetal	Hotel Lenzburg, Lenzburg, 20.00 Uhr
Mi. 15.03.	Saisonhöck	Zuger Kantonalverein	Zentrum Chiematt, Steinhausen, 19.30 Uh

Öffentliche Veranstaltungen

Alle Interessierten sind herzlich willkommen!

KONFERENZ



Quelle: Fritz Raith

Frühjahrskonferenz Bioimkerei

Vitalität der Honigbienen

Datum

Samstag, 25. Februar 2017, 9.00 bis 17.00 Uhr

Ort

FiBL, Frick, Raum Aula, Ackerstrasse 113, 5070 Frick

Inhalt

Die erste Frühjahrskonferenz Bioimkerei am FiBL widmet sich der Vitalität der Honigbienen. In den letzten Jahren ist die Bedeutung des Themas in Imkerkreisen zunehmend diskutiert worden. Nur, was ist unter Vitalität bei den Honigbienen zu verstehen? Weshalb wird soviel darüber geredet? Wie kann die Vitalität der Bienenvölker verbessert werden? Was sagen die Biorichtlinien dazu? Experten wie der Bienenforscher Prof. Jürgen Tautz und der professionelle Bioimker Günter Friedmann erläutern Hintergründe, zeigen Zusammenhänge auf und informieren über den aktuellen Stand von Wissenschaft und Praxis.

Organisation

FiBL
Bio Suisse
Demeter Schweiz und Demeter International
IFOAM Apiculture Forum (IAF)
Verein Schweizerischer Mellifera Bienenfreunde (VSMB)

Sponsoring

Bio Suisse

Tagungsleitung

➤ Salvador Garibay, FiBL, Schweiz, salvador.garibay@fibl.org

Kosten

Die Tagungskosten verstehen sich inkl. Unterlagen und Verpflegung

➤ Für alle Fr. 90.–

Anmeldung, Anmeldefrist: 17.02.2017

Per Post, Fax oder online über www.anmeldeservice.fibl.org

Wer die Konferenz nicht besuchen kann, hat die Möglichkeit, beim Kurssekretariat die Konferenzunterlagen für Fr. 10.– bis 20.– (je nach Umfang) zu beziehen.

EXCELLENCE FOR SUSTAINABILITY

Das FiBL hat Standorte in der Schweiz, Deutschland und Österreich
FiBL offices located in Switzerland, Germany and Austria
FiBL est basé en Suisse, Allemagne et Autriche

FiBL Schweiz / Suisse
Ackerstrasse 113, Postfach 219
CH-5070 Frick T
el. +41 (0)62 865 72 72
info.suisse@fibl.org, www.fibl.org

Programm, Samstag, den 25. Februar 2017

Zeit	Thema	Referenten
9.00	Eintreffen/Kaffee	
9.30	Einführung	Bernadette Oehen FiBL
10.00	Vitalität (der Bienen) aus biologischer Sicht, Grundlagen	Prof. Jürgen Tautz Universität Würzburg
11.00	Toleranzmechanismen, Zuchtprogramme und laufende Forschungsarbeiten zur Vitalität der Honigbiene	Matthieu Guichard Zentrum für Bienenforschung
12.00	Mittagessen	
13.30	Vitalität der Bienen und Empfehlungen für die praktische Imkerei	Günter Friedmann Demeter-Imker
14.30	Zuchtwertschätzung, Zuchtfortschritt zur Vitalität, Prüfung der Vitalität, Beobachtungen bei lokal angepassten Bienenvölkern	Gabriele Soland VSMB
15.30	Kurze Pause	
15.45	Podiumdiskussion mit den Referentinnen und Referenten	Moderation: Bernadette Oehen und Salvador Garibay (beide FiBL)
17.00		Ende



Vorankündigung
139. Delegiertenversammlung VDRB 2017
Samstag/Sonntag, 1. und 2. April 2017 in Appenzell

Die Imkervereine Deutschfreiburger Seebezirk und Sensebezirk laden gemeinsam mit Bioterra ein

Ort: Gasthof «Drei Eidgenossen», 3178 Bösinggen

Datum: Samstag, 25. März 2017

Zeit: 13.30 Uhr

Vortrag: Trachtpflanzen nach der Obstbaumblüte

Referentin: Berhard Jaesch, Imkermeister und Gartenbautechniker.

Der Referent ist Apisticus des Jahres 2014 und mehrfacher Gewinner von Gold-, Silber- und Bronzemedailles an den Bundesgartenschauen. Seit 1973 führt er seinen Fachbetrieb für insektenfreundliche Pflanzen und Gärten und zählt damit zum «Urgestein» in seiner Berufsgruppe.

Anschliessend an den 2–3-stündigen Vortrag verkauft Herr Jaesch seine mitgebrachten Trachtpflanzen und gibt Tipps zu Pflege und Vermehrung.



«Don't worry, bee happy»

Forscher haben Stimmungsschwankungen auch bei Hummeln entdeckt. Gute Nahrung sorgt bei ihnen – ebenso wie bei uns – für gute Stimmung.

Wissenschaftler der Queen Mary Universität in London haben festgestellt, dass sich Hummeln nach der Aufnahme kleiner Tropfen von richtig süßem Sirup so verhalten, als wären sie in einem emotional sehr positiven Stadium. Die Resultate der Studie sind unter dem Titel «Unexpected rewards induce dopamine-dependent positive emotion-like state changes in bumblebees» im Magazin «Science» erschienen.

Die Ergebnisse legen nahe, dass Insekten einen Status erreichen, der Kriterien von Emotionen entspricht. Das ermöglicht neue Forschungsbereiche im Hinblick auf positive Emotionen in Bezug auf das relativ einfache Nervensystem der Insekten. «Die Untersuchung und das Verständnis der grundlegenden Funktionen emotionaler Zustände werden uns helfen, diejenigen Mechanismen des Gehirns zu bestimmen, welche über alle Tiergrenzen hinweg den Emotionen zugrunde liegen», erklärt Studienautor Dr. Clint J. Perry.

Die Forscher trainierten Hummeln darauf, Nahrung auf blauen Blüten und keine Nahrung auf grünen Blüten zu finden. Danach wurden die Hummeln auf eine neue blau-grüne Blüte

getestet. Individuen, die zuvor einen kleinen Tropfen Zuckerwasser zu sich nahmen, benötigten weniger Zeit, um auf der zweifarbigen Blüte zu landen. Weitere Experimente zeigten, dass dieses Verhalten nicht darauf zurückzuführen war, dass die jeweiligen Hummeln einfach nur aufgeregter oder schneller bei der Suche waren. Sie zeigten vielmehr, dass süßes Zuckerwasser bei Hummeln, ähnlich wie bei Menschen und anderen Tieren, positive Auswirkungen auf die Emotionen nehmen kann.

Professor Lars Chittka meint dazu: «Die Feststellung, dass Hummeln nicht nur eine überraschende Ebene der Intelligenz besitzen, sondern auch Zustände von Emotionen, weist darauf hin, dass wir ihre Bedürfnisse respektieren sollten, wenn wir sie in Experimenten einsetzen, und darüber hinaus sollten wir auch mehr für ihre Erhaltung tun.»

In einem weiteren Experiment wurden die Hummeln mit simulierten Spinnen-Attacken konfrontiert, denen sie in der Natur häufig ausgesetzt sind. Die mit dem Zuckerwasser ausgestatteten Hummeln haben ihre Sammeltätigkeiten sehr

Testversuch beim Experiment von Clint J. Perry zum Wahlverhalten von Hummeln mit und ohne vorherige Zuckerfütterung.

BIENEN IN DER PRESSE



SCREENSHOT: VIDEO: YOUTU.BE/85CL8MERNK

viel schneller nach einer Attacke wieder aufgenommen. Das Verhalten kennen wir auch von uns selbst: Mit guter Laune verdauen wir so manche Unannehmlichkeit wie etwa eine Zugsverspätung oder einen Stau besser als mit schlechter.

Luigi Baciadonna ergänzt: «Süsse Nahrungsmittel heben auch bei erwachsenen Menschen die Stimmung und reduzieren sogar bei Neugeborenen Reaktionen auf negative Ereignisse. Unsere Ergebnisse legen nahe, dass ähnliche kognitive Ergebnisse auch bei Hummeln auftreten.»

Weitere Experimente deuten darauf hin, dass Neurotransmitter, die an der Verarbeitung von Emotionen bei Menschen beteiligt sind, auch eine Rolle beim

Verhalten von Hummeln bei Emotionen spielen.

Die Wissenschaftler hoffen, dass ihre Ergebnisse zu weiteren Untersuchungen führen. Unklar ist, wie genau sich die kleinen Belohnungen auf die Wahrnehmung der Hummeln auswirken. Ebenso unklar sind die Mechanismen, die im Gehirn stattfinden.

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

Quelle

1. Perry, C. J.; Baciadonna, L.; Chittka, L. (2016) Unexpected rewards induce dopamine-dependent positive emotion-like state changes in bumblebees. DOI:10.1126/science.aaf4454.

Pollengeschmack entscheidet über Blütenbesuch

Pollen spielt in mehrfacher Hinsicht eine wichtige Rolle. Er ist Grundlage der Vermehrung bei Pflanzen und zugleich Nahrungsquelle ihrer Blütenbestäuber. Bienen benötigen Pollen als wertvolle Proteinquelle; es ist aber unklar, wie Sammelbienen die chemische Zusammensetzung von Pollen einschätzen und die Pflanzen dafür sorgen, dass etwa eine einzelne Biene nicht zu viel Pollen auf einmal mitnimmt, da die Erzeugung des Pollens auch den Pflanzen eine Menge Energie abverlangt.

Wissenschaftler haben sich daher gefragt, ob die chemische Zusammensetzung des Pollens nicht Einfluss auf das Sammelverhalten von Hummeln nimmt, und haben im Rahmen einer Studie Untersuchungen durchgeführt. Das Ergebnis wurde nun in den «Biology Letters» der Royal Society unter dem Titel «Bees use the taste of pollen to determine which flowers to visit» publiziert.

Bei ihren Versuchen verwendeten die Wissenschaftler sechs Kolonien der Gemeinen östlichen Hummel *Bombus impatiens* und

boten ihnen Pollen an, der entweder – zur Kontrolle – neutral war, zuvor gesüsst wurde oder bitter nach Chinin schmeckte.

Der gesüsstete Pollen kam bei den Hummeln fast dreimal so gut an wie die bittere Alternative. Am Ende sammelten die Hummeln zwar etwa gleich viel Pollen auch vom neutralen Angebot, doch erst nach der besser schmeckenden Alternative.

Unklar ist allerdings, wie sich Bienen in freier Wildbahn verhalten und dort bestimmten Pollen auswählen. Die Laborversuche

mit künstlich verändertem Pollen zeigen lediglich eine Tendenz, können aber nicht die Realität widerspiegeln. Dazu wären weitere Versuche notwendig.

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

Quelle

1. Muth, F.; Francis, J. S.; Leonard, A. S. (2016). Bees use the taste of pollen to determine which flowers to visit. DOI: 10.1098/rsbl.2016.0356.



PUBLIREPORTAGE

Bienen Meier AG – die Pioniere in der Wachsverarbeitung und Produktion hochstehender Mittelwände



Bienen Meier AG, Fahrbachweg 1, 5444 Künten
Telefon +41 56 485 92 50, www.bienen-meier.ch



Bienen-Meier verarbeitet seit mehr als 100 Jahre Bienen-Wachs. In dieser langen Zeit wurde permanent geforscht und neuste Erkenntnisse konsequent in der Herstellung von erstklassigen Mittelwänden umgesetzt. Das Qualitätslabel «Ultra Waben®» wurde eingeführt.

Mit Entsetzen muss jedoch festgestellt werden, dass sich in den letzten Jahren im Handel von Mittelwänden eine unbeschreibliche Profitgier eingestellt hat. Fast täglich liest man in der Fachpresse Skandalberichte über verseuchtes und mit allerlei «Streckmitteln» versehene Bienenwachs. Und leider ist auch der Schweizer Markt nicht von «Schwarzen Schafen» verschont geblieben.

Wachs gegen Wachs

Um den Wachskreislauf für die hochwertigen Ultrawaben zu schützen, wird Bienen Meier kein Wachs oder Altwaben mehr annehmen, wenn nicht in der gleichen Menge neue Mittelwände bezogen werden. Dubioses Wachs wird konsequent zurückgewiesen oder einer profunden Analyse unterzogen. Anstelle von Barauszahlungen erhalten die Kunden Wachsguthaben, für die jederzeit die benötigte Menge Neu-Wachs bezogen werden kann. In Planung ist auch ein Kundenkonto, welches der Kunde auf der Bienen Meier-Homepage eröffnen kann und damit jederzeit Einsicht in seine Bestellungen, Rückgaben und den Guthabenstand erhält.

Eigener Wachskreislauf

Ab sofort kann auch jeder Imker seinen eigenen Wachskreislauf realisieren. Ab 30 kg Blockwachs werden Mittelwände in



Mittelwände aus dem eigenen Wachskreislauf verpackt in Seidenpapier und mit dem Qualitätssiegel «Ultra Waben®».

allen gewünschten Dimensionen angeboten, sogar verschiedene Zellengrößen (4,9 mm) stehen zur Auswahl.

Schutz des Labels «Ultra Waben®»

In Zukunft wird auf jede Mittelwand ein Bienen-Meier-Logoeingepägt. Die Verpackung «Seidenpapier und Qualitätssiegel» werden noch stärker auf Bienen Meier visualisiert. Eine eindeutige Herkunftserkennung der echten Ultrawaben wird somit sichergestellt (ab Mitte 2017).

Modernste Wachsverarbeitung und Mittelwandproduktion

- Bienen-Meier entseucht **alles** angelieferte Wachs mit Wasserdampf in einem Autoklaven (Dampfkochtopf) bei 120 °C während 20 Minuten. Dadurch werden wasserlösliche Schadstoffe aufgelöst und Bakterien vernichtet. (Wird das Wachs

nur bei 90 °C «gekocht» werden die Faulbrutbakterien nicht vernichtet.)

- Der heisse Brei wird bei grosser Drehzahl in einer eigens gefertigten Zentrifuge geschleudert. Durch dieses Verfahren werden die schweren Partikel an die Zentrifugenwand geschleudert. In der Mitte bleibt das reine Wachs übrig (wird der Brei ausgepresst, drückt man die Schwabeteile in das Wachs).
- Das Roh-Wachs wird in verschiedenen Absetzbecken über heissem Wasser geläutert. Dieser Prozess-Schritt ist sehr zeitaufwendig. Dadurch setzen sich kleine Schwabeteile in das heisse Wasser ab. Ein schönes, gelbes Wachs ist das Resultat. Es werden keine Zusatzstoffe und «Streckmittel» beigemischt. Natur pur ist garantiert.
- Das heisse Wachs wird zwischen zwei Walzen zu Mittelwänden **gegossen**. Mit diesem Verfahren werden

die Mittelwände nicht «geschmiedet» wie das bei der Verarbeitung mit gewalzten Mittelwänden geschieht.

- Bei jeder Produktion werden Proben entnommen und dem ZBF für die Wachsanalysestatistik zur Verfügung gestellt. Die Proben werden auch systematisch bei anerkannten Labors auf Rückstände und «Streckmittel» getestet.
- Alles zugekauft Wachs, aus streng ausgewählten Destinationen, wird vor der Verarbeitung analysiert. Nur einwandfreies und hochwertiges Wachs wird verarbeitet und gelangt in die Produktion.

Besuch der Wachsproduktion in Künten:

Bei einem Besuch in Künten kann die Produktionsanlage besichtigt werden und Einsicht in die Analysenverfahren und -werte genommen werden. Für Gruppen ab 30 Teilnehmern sind Terminvereinbarungen jederzeit möglich.



Biowachs

Bienen-Meier arbeitet mit Hochdruck an der Entwicklung und Herstellung von Bio-Mittelwänden. Leider erweist sich die Suche und Auswahl von zertifizierten Biowachslieferanten als äusserst anspruchsvoll (nicht alles ist Bio, was mit Bio angeschrieben ist!).

Varroabekämpfungsmittel

Bienen Meier verkauft in Zukunft nur noch die vom BGD (Bienengesundheitsdienst) und dem ZBF (Zentrum für Bienenforschung) empfohlenen Imkerei-Präparate und unterstützt damit die Initiative des BGD und ZBF. (Dieser Beitrag an die Bienengesundheit wird bei vielen Imkern auf Unverständnis stossen, da im angrenzenden Ausland Produkte frei verfügbar sind, welche der BGD als nicht empfehlenswert bezeichnet.)

Hochgehaltene Tradition

Bienen-Meier produziert und vertreibt nur hochwertige Qualitätsprodukte!

«Bienen sind unser Leben»

Margrit von Gunten, Bienen Meier AG. Künten ☐

PIGROL-Schutzanstriche für Beuten und Kästen

Holz reagiert auf Temperatur- wie auch auf Feuchtigkeitsschwankungen mit Schwinden, Quellen, Verziehen, Reissen oder Werfen. Kurz gesagt: Holz arbeitet. Daraus können Spalten und Risse entstehen, die dann Zugluft und Kälte-/Wärmebrücken begünstigen. Durch eindringende Feuchtigkeit kann es zu Schimmelpilzbildung kommen. Das Wohlfühlklima der Bienen wird dadurch gestört.

Mit einem Schutzanstrich dagegen erhalten Beuten und Kästen Schutz vor Witterungseinflüssen. Gerade bei Holzbeuten ist dies ein wichtiger Aspekt für die Langlebigkeit und Funktionalität.

Viele Imker verzichten jedoch auf irgendwelche Behandlung von Holzteilen in der Imkerei, um nicht auf diesem Wege Schadstoffe in die Völker zu bringen.

Mit den PIGROL Beuten-schutz-Lacken und einer Lasur wurden Produkte entwickelt, die sich speziell für die Behandlung von Holzbauteilen aller Art in der Imkerei eignen. Der hochwertige, wasserbasierte Acryllack verankert sich fest mit dem

Untergrund und ergibt einen schmutz- und wasserabweisenden, absolut klebfreien Wetter- und Feuchteschutz. Der Lack ist schadstofffrei und sehr strapazierfähig. Durch die Kombination ausgewählter Rohstoffe ist dieser Lack ebenfalls hervorragend zur Beschichtung von Styroporbeuten geeignet. Sowohl Lacke wie Lasuren sind äusserst strapazierfähig, schadstofffrei, feuchtigkeitsregulierend

PUBLIREPORTAGE

und diffusionsfähig. In der Entwicklungsphase der Produkte wurde eng mit externen Partnern aus Wissenschaft, Imkerei und Forschung kooperiert. Die Produkte wurden zudem getestet und zertifiziert von unabhängigen Bienenforschungsinstituten. PIGROL-Produkte für Beuten und Kästen sind erhältlich im Fachhandel.

Tikkurila GmbH, Ansbach (D) ☐



FOTO: TIKKURILA GMBH

Ein Schutzanstrich mit PIGROL Beuten-schutz-Lack oder Beuten-schutz-Lasur schützt die Beuten vor Witterungseinflüssen und ist damit ein wichtiger Aspekt für die Langlebigkeit und Funktionalität des Holzes.

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 Februar (März) 2017

Daten/Sternbild

Element/Pflanze

Mi. 1.–Do. 2.	☿	Do. 9.–Fr. 10.	♃♄	So. 19.–Mo. 20.	♃	Di. 28.–Mi. 1.	☿	Wasser	Blatt
Fr. 3.–Sa. 4.	♃♄	Sa. 11.–So. 12.	♄	Di. 21.–Do. 23.	♃♄♅	Do. 2.–Fr. 3.	♃	Wärme	Frucht
So. 5.–Mo. 6.	♄	Mo. 13.–Do. 16.	♃♄	Fr. 24.–Sa. 25.	♄♅♆	Sa. 4.–Mo. 6.	♄♅	Erde	Wurzel
Di. 7.–Mi. 8.	♅	Fr. 17.–Sa. 18.	♅♆	So. 26.–Mo. 27.	♅♆♇	Di. 7.–Mi. 8.	♅♆	Licht	Blüte
						Do. 9.	♆	Wasser	Blatt

Biene/Imkerei: stechfreudig, alles ungünstig; Wabenbau und Schwarm einlogieren; Nektartracht und Honigpflege; 1. Völkerdurchsicht Brut und Pollenimpuls, Honigpflege, Königinnenzucht

Sternbilder: Fische ☿; Widder ♃; Stier ♄; Zwillinge ♊; Krebs ♋; Löwe ♌; Jungfrau ♍; Waage ♎; Skorpion ♏; Schütze ♏; Steinbock ♑; Wassermann ♒

PIGROL
farbnatur

BEUTENSCHUTZFARBE

Acryllack und Lasur, speziell für den Schutz von Holz und Styropor in der Imkerei

Quelle: S. Lurf

Getestet und zertifiziert von unabhängigen Bienen-Forschungs-Instituten.

Weitere Informationen in Ihrem Fachmarkt oder unter: www.farbnatur.de

TOP ANGEBOT !!!!!!!!!

HONIG & BRUTRAHMEN

CHF 1.30

FERTIG GEDRAHTET

Lindenholz

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

ab 200 Stück Gratis Lieferung

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

E-Book

VEREIN DEUTSCHSCHWEIZERISCHER UND
BREMISCHER BIENENFREUNDE
VDRB

**DAS SCHWEIZERISCHE
BIENENBUCH**
Werein deutschschweizerischer und
bremischer Bienenfreunde

Das Schweizerische Bienenbuch
Neuaufgabe des Schweizerischen Bienen-
vaters. 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.vdrb.ch
Der Download ist pro Einkauf auf ein Gerät beschränkt.

HOSTETTLERS®

www.hostettlers.ch

Futtermittel für Bienen

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

Mit Zucker, Fruchtzucker und Traubenzucker.

NEU:
auch im
BIO-Qualität
erhältlich

NEU: API-LUX®

FUTTERSIRUP

Ideal für die Herbstfütterung.
72-73% Gesamtzuckergehalt.

Gebinde:

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

FUTTERTEIG

Ideal für die Frühlings-
und Zwischenfütterung.

Schachtel:

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

Direktbestellung: Tel. 0800 825 725
Lieferung 2 Tage nach Bestellung, Preise ab Fabrik, inkl. MwSt
Depotpreise: Preise ab Fabrik + Depothandling
siehe: www.hostettlers.ch

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

65-140

Bienenluft öffnet Ihre Atemwege

Beim Propolisverdampfer werden die im Propolis enthaltenen flüchtigen Wirkstoffe wie ätherische Öle, Terpene, Flavonoide und aromatische Substanzen wirkungsvoll freigesetzt und verteilen sich angenehm wahrnehmbar in der Raumluft. Gerne beraten wir Sie über die Anwendung des Propolisverdampfers, welcher in der kalten Jahreszeit besonders wirksam ist.



10%
Rabatt
Herbst-Winter-Aktion

Bienenprodukte
apipodo
medizinische Fusspflege

- reinigt und desinfiziert die Raumluft
- beseitigt Viren, Bakterien, Schimmelpilze
- senkt die Keimbelastung in den Räumen
- Vorbeugung bei Atemwegsinfektionen und Erkältungen
- Keine Allergie- oder Unverträglichkeitserscheinungen

apipodo gmbh
Wohlbefinden mit
Bienenprodukten
Marceline Strub

Steimertenmattweg 11
4419 Lupsingen
Tel. 061 911 12 22
info@apipodo.ch
www.apipodo.ch

Auch Bienen brauchen ein Zuhause



Bienenhäuser

Element-Bau

Geschäftsweiterführung der Bieri – Bienenhäuser

Infos und Beratung:

Chr. Röthlisberger-Bieri; 3537 Eggwil
Tel. 034 491 13 31 / 079 374 56 14

www.houzbou.ch

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



Med 3 +41 (0) 78 865 84 26
8406 Winterthur info@med3.ch
www.med3.ch

Sonderangebot!!!

Brut- und Honigrahmen aus Lindenholz: CHF 1.20/Stk.
fertig gedrahtet: CHF 1.30/Stk.

CH-Bienenkasten (14 oder 16 Waben tief) CHF 240.-/Stk.
CH-Magazinkasten (16 Waben tief) CHF 260.-/Stk.

und noch viele andere interessante Artikel! Besuchen Sie unsere Homepage: www.med3.ch

Idee für Imker-Ausflug mit Kollegen:

Schauglashütte Mondglas in Hallau

Sie werden unsere Bienen für einen Augenblick vergessen und das Material Glas mit anderen Augen betrachten.

Einstündige Glasschau interaktiv und unterhaltsam. Danach bei Kaffee, Apéro oder gar einem feudalen Abendessen plaudern. Platz für 50 Pers. in Schauglashütte und Bistro. Dinnerspektakel für bis zu 32 Pers.

www.mondglas.ch, Wolfgang Mengon, bienenbegeisterter Glasmacher, Hallau (SH)
052 - 681 12 23

MONDGLAS

Geschenkidee

Persönlich gravierte Stockmeissel

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

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



Online-Shop unter www.vdrb.ch

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

Verkauf

Zu verkaufen **Brutrahmen** Dadant Blatt, gedrahtet. Fr. 1.50/ Stk. 079 208 97 71

Zu verk. **Varroa Alulochgitter**. St. Fr. 10.- / Waage Fr. 320.-. 079 236 23 69

Zu verk. aus gesundheitl. Gründen Nähe Münchenbuchsee: Gut erhaltenes **Bienenhaus** mit 16 Schweizer Kästen. Schleuder, Waage u.v.m. Haus darf an Ort bleiben. 031 869 11 62

Zu verkaufen **Blütenhonig** 2016 in Kesseln à Fr. 19.-/kg. 076 580 03 46

Zu verk. **Blüten- + Sommerhonig** in Kesseln à Fr. 18.-/kg. 079 275 65 71

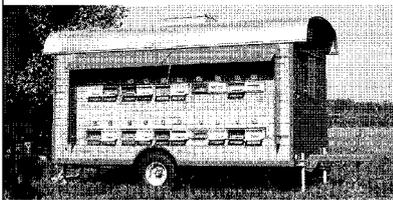
Suche

Suche Occasion **Magazinbeute** Dadant Blatt 10 oder 12, komplett, gereinigt. 078 744 98 90

Gesucht **Bienenstandplatz** im Jura oder Berneroberrand. 079 208 97 71

Bienen

W A N D E R W A G E N



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

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


Niklaus Huber
FAHRZEUGBAU

abzugeben 2.04

Honigschleuder manuell

für 3 Waben, inkl. Zubehörmaterial

Abgabe gegen Abholung in Ftan (Unterengadin) und Bezahlung der Inseratekosten.

Ernst Matti
Bachweg 6
4852 Rothrist
062 794 29 83
ernst.matti@sunrise.ch

Zu verkaufen seit 30 Jahren 2.05

Neue CH-Bienenkästen

Direkt vom Hersteller

SMS 079 464 55 41, T. Gmür

Aus eigener Schreinerei zu verkaufen 2.06

CH-Bienenkästen

Ablegerkästen, Wabenschränke und Arbeitstische.

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

Zu verkaufen 2.07

Grosser Bienenwagen

28 CH-Kasten voll besetzt
2 W-Schränke, zwei- und viertürig
div. Material
Fr. 9'200.-

079 402 45 09
Weitere Infos und Foto unter
hilfebrand.kurt@bluewin.ch

Bienenhaus in Chur

Mit über 40 Völkerplätzen
günstig zu vermieten

BARSON AG CHUR
Tel. 081 255 33 55
info@barson.ch

* Sortenbestimmung *

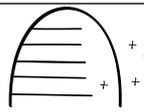
Biologisches Institut für Pollenanalyse

K. Bieri GmbH, Talstrasse 23
3122 Kehrsatz, Telefon 031 961 80 28
www.pollenanalyse.ch

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 × 50 × 0,9 cm
*jede gewünschte Länge

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

Imme 

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



Behindertenzentrum Wald

Brut- und Honigwaben

aus Lindenholz

hergestellt in unserer Werkstatt
produktion@wabe-wald.ch
055 246 45 93 wabe-wald.ch

Bibliothek des VDRB

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

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

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

Honigglasdeckel

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



Honigglasetiketten gummiert

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

Honigglasetiketten selbstklebend

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

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

Beschriftungsprogramm für Etiketten, Download unter www.vdrb.ch gratis

Flyer

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

Für Kinder

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

Honigtragtaschen

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

Geschenkpäckchen in verschiedenen Grössen

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

T-Shirts

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

Das Schweizerische Bienenbuch

Neuaufgabe des Schweizerischen Bienenvaters. Autorenkollektiv mit über 700 Seiten. 5 Bände im Schuber:	
Imkerhandwerk / Biologie der Honigbiene / Königinnenzucht und Genetik / Bienenprodukte und Apitherapie / Natur- und Kulturgeschichte	95.–
als E-Book / Kombination E-Book und Buch	75.–/140.–

Bienenbürste

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

Hand-Refraktometer

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

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

Online-Shop unter www.vdrb.ch

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

Stöbern Sie im VDRB-Shop

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

