

SCHWEIZERISCHE Bienen-Zeitung

01/2020

Monatszeitschrift von BienenSchweiz – Imkerverband der deutschen und rätoromanischen Schweiz

- Unser neues Kalenderteam kommt aus Melchtal im Kanton Obwalden
- Mikrobiota im Darm unserer Honig- und Wildbienen erhalten diese gesund
- Die Bienen sammeln in Allschwil (BL) dank Blütenvielfalt viele Pollentypen
- Zu Besuch bei einem Imkerpionier in Brasilien mit eigenem Bienenmuseum

Raureif schmückt an kalten Wintertagen die Zweige.

FOTO: FRANZ-XAVER DILLIER





20. Juni 2020 Schweizer Bientag

8.30 bis 16 Uhr • Lyss, Bildungszentrum Wald, Hardernstrasse 20

apisuisse, Bienengesundheitsdienst apiservice, Imkerbildung Schweiz und die Landesverbände BienenSchweiz, Société Romande d'Apiculture und Società Ticinese di Apicoltura laden zum ersten Schweizer Bientag ein.

Ein vielfältiges, spannendes Programm erwartet Imkerinnen und Imker aus der ganzen Schweiz. Erfahren Sie Neues bei den Praxisposten, Referaten und Informationsständen und tauschen Sie sich aus. Wir freuen uns auf Sie!

Praxisposten

Bienen unter dem Binokular (6x)

Waldführung Biodiversität/Tracht (7x)

Alternativen zur 1. Ameisensäure-Sommerbehandlung (12x)

Vergiftungen (12x)

Wachsmotte/Waben schmelzen (12x)

Damit Sie optimal profitieren können, ist die Teilnehmerzahl für die Praxisposten beschränkt. Sichern Sie sich Ihren Platz am Veranstaltungstag (Einschreibung am Informationsstand).

Referate apisuisse/apiservice

Vorstellung Branchenverband apisuisse (9 Uhr, 13 Uhr)

Resultate Praxistest Betriebskonzept (9.45 Uhr, 13.45 Uhr)

Referate Zentrum für Bienenforschung

Varroatoleranz und -resistenz (10.30 Uhr, 14.30 Uhr)

Rückstände/Verfälschungen im Wachs (11.15 Uhr, 15.15 Uhr)

Sonstiges

Einführungstag zum eidg. Fachausweis (10.30 / 14.15 Uhr)

Kurzfilme «Völkerdurchsicht und -beurteilung» (8.30 – 16 Uhr)

Informationsstände (8.30 – 16 Uhr)

Anreise

Öffentlicher Verkehr

Anreise mit ÖV wird empfohlen. Ab Bahnhof Lyss, entweder zu Fuss (ca. 10 Minuten) oder mit Bus Nr. 362 Richtung Schnottwil Post (Haltestelle Lyss Berufsschulhaus)

Auto/Bus

Parkplätze vorhanden

Der Anlass findet bei jeder Witterung statt.

Einfache Verpflegungsmöglichkeiten sind vorhanden.



apisuisse

BIENENGESUNDHEITSDIENST
SERVICE SANITAIRE APICOLE
SERVIZIO SANITARIO APISTICO
apiservice

IMKERBILDUNG SCHWEIZ
FORMATION SUISSE D'APICULTEUR
FORMAZIONE SVIZZERA DI APICOLTORE

bienenSCHWEIZ
Imkerverband der deutschen und
rätoromanischen Schweiz

SOCIÉTÉ ROMANDE
D'APICULURE
SAR

SOCIETÀ TICINESE
DI APICOLTURA
STA



Neue Denkanstösse sind gefragt ...



MAX MEINHERZ

Liebe Imkerinnen, liebe Imker

Bald schon zielt die Jahreszahl 2020 unsere Agenden und Kalender. Da möchte ich die Gelegenheit gerne nutzen, mich für Ihr Interesse an der Schweizerischen Bienen-Zeitung und Ihre Treue zu bedanken. Ich hoffe, wir konnten Ihnen auch im zu Ende gehenden Jahr spannende Lesestunden bereiten mit vielen Anregungen für Ihre Imkerpraxis. Im Namen des gesamten Redaktionsteams wünsche ich Ihnen ganz herzlich ein gesundes, glückliches und in allen Teilen gefreutes neues Jahr. Wir freuen uns sehr, und es ist für uns eine grosse Motivation, Sie mit der Schweizerischen Bienen-Zeitung weiterhin jeden Monat mit Rat und Tat durch das neue Bienenjahr begleiten zu dürfen.

... «Wir haben
also eine starke
Milbe gezüchtet.»

«Wenn wir das Rad der Zeit nochmals zurückdrehen könnten, so hätten wir im Jahr 1978 womöglich anders entschieden» sagte Dr. Wolfgang Ritter, ehemaliger Leiter des Tierhygienischen Instituts in Freiburg, anlässlich seines Referates beim Imkerverband St. Gallen-Appenzell. Ein äusserst interessantes Publikum lauschte seinen Ausführungen. Wolfgang Ritter war einer der ersten, welcher sich damals mit der eingeschleppten Varroa zu befassen hatte. Seit über 40 Jahre wenden wir nun für die Bekämpfung die immer gleichen Methoden an. Die Behandlungen mussten zudem laufend intensiviert werden und dennoch braucht es heute wesentlich weniger Milben, bis ein Volk zusammenbricht. «Wir haben also eine starke Milbe gezüchtet» meinte Wolfgang Ritter. Dies führte den renommierten Bienenforscher denn auch zu einem Umdenken. «Müssen wir uns nicht viel mehr fragen, was wir unternehmen können, damit es den Bienen gut geht?»

Die ganze Varroaproblematik wird uns auch im kommenden Jahr weiter sehr beschäftigen. Neue Denkanstösse sind gefragt. Bereits

heute gibt es einige Imkerinnen und Imker, die mit der entsprechenden Betriebsweise ohne oder zumindest mit einem reduzierten Medikamenteneinsatz auskommen. Diese Ansätze müssen, in Zusammenarbeit mit den Forschungsinstituten, ebenfalls weiterverfolgt werden.

Die Wintermonate bieten nun wiederum Gelegenheit, sich gedanklich noch einmal mit dem letzten Bienenjahr zu befassen. Was war gut, worüber habe ich mich gefreut? Was war weniger gut und hat mich gar geärgert? Was kann ich im nächsten Jahr besser machen? Dabei muss ich mich selber auch an der Nase nehmen. Meine September-Varroabehandlung habe ich nämlich, aus welchen Gründen auch immer, nicht ganz so sorgfältig durchgeführt wie in all den Jahren zuvor. Und prompt haben dieses Prozedere leider vier junge Königinnen (von insgesamt 15) nicht überstanden! Das ist mir in meiner Imkerlaufbahn tatsächlich das erste Mal passiert. Ich muss mir jedoch ganz klar eingestehen: Es war mein Fehler, ich bin selber schuld! Aber das kommt ganz bestimmt nicht wieder vor.

Nutzen Sie jetzt doch die etwas ruhigeren, langen Winterabende, um sich in Bienenliteratur, beispielsweise in ein interessantes Bienenbuch, zu vertiefen. So können Sie Ihr eigenes Wissen auffrischen und manchmal ist es ganz erstaunlich, was man dabei alles entdeckt.

Ihnen wünsche ich eine gute Zeit und spannende Lesestunden.

Herzlich Ihr

Max Meinherz



Bienen-Zeitung

Monatszeitschrift von BienenSchweiz – Imkerverband der deutschen und rätoromanischen Schweiz
143. Jahrgang • Nummer 01 • Januar 2020 • ISSN 0036-7540

IMPRESSUM

HERAUSGEBER

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

SPENDENKONTO

CH62 0900 0000 1533 4303 2

PRÄSIDENT

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

GESCHÄFTSSTELLE

BienenSchweiz

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

REDAKTIONSTEAM

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

ABONNEMENT, ADRESSÄNDERUNGEN UND INSERATE

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

INSERATESCHLUSS

9. des Vormonats

REDAKTIONSSCHLUSS

1. des Vormonats

DRUCK UND VERSAND

Vogt-Schild Druck AG
Gutenbergstrasse 1, 4552 Derendingen

ABONNEMENTSPREIS

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

AUFLAGE

13 500 Exemplare,
Erscheint 12-mal jährlich zu Monatsbeginn

COPYRIGHT BY BienenSchweiz

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

ZEICHNUNGSFARBE FÜR DIE KÖNIGINNEN:



2016 2017 2018 2019 2020

INHALT

ARBEITSKALENDER

Arbeiten im Januar: 6
Das neue Kalenderteam aus Melchtal (OW) stellt sich vor 6

FORUM

Chancen gezielt nutzen mit neuer Strategie 9

PRAXIS

Gut geplant ist halb gewonnen! 10

FORSCHUNG

Die mikrobiotische Welt der Honig- und Solitärbiene 12
– Erkenntnisse aus der Grundlagenforschung

Welche Pollenarten sammeln unsere Bienen in Basel? 15

Erwartungen an die Varroaresistenz-Selektion bei der Dunklen Biene 18

Internationales Symposium zum Risiko von Pflanzenschutzmitteln für Bienen 21

IMKEREI ANDERSWO

Ein Imkerpionier in Brasilien 22

HEILPFLANZEN

Die Kamille, eine alte Heilpflanze 28

LESERBRIEFE

Unterschiedliche Betrachtungsweise 31

NACHRICHTEN AUS VEREINEN UND KANTONEN

Verein Schweizerische Mellifera Bienenfreunde, mellifera.ch 32

Gelungene Generalversammlung 32

Königinnenzuchtkurs der Sektion Bolligen (BE) 33

Naturgemässe Haltung hält Bienen gesund 33

Abschluss Imkergrundkurs der Sektion Wolhusen-Willisau 35

APISTISCHER MONATSBERICHT

Apistische Beobachtungen: 11. November – 10. Dezember 2019 36

Kurzberichte aus den Beobachtungsstationen 37

VERANSTALTUNGEN

Veranstaltungskalender 41

Öffentliche Veranstaltungen 41

MITTEILUNGEN

Ausflug zu den Bienen 42

Biene trifft Zukunft 43

Konstellationskalender: Behandlungstage Januar 2020 44

FOTO: VIKTOR KRUMENACHER



Bei den Nestern der Stachellosen Bienen (Meliponini) ist das pergamentartige Einflugröhrchen leicht zu verteidigen.



ALS LETZTE BAUMART ...

... verfärben sich in der Schweiz die Lärchen. Häufig geschieht das erst zu einem Zeitpunkt, an dem die Blätter der anderen Bäume schon abgefallen sind. Deshalb sind die gelbleuchtenden Lärchen in Wäldern oder in lichter Umgebung gut sichtbar. Der Nadelfall begann hier auf 265 m ü. M. am Stadtrand von Basel Mitte November mit einer nur leichten Verspätung im Vergleich zu früheren Jahren.

Das neue Kalenderteam aus Melchtal

Unser neues Kalenderteam Irene Burch und Dani Wöcke aus Melchtal (OW). Im Hintergrund sieht man die Nünalp, die mit 2400 m ü. M. höchste Kuhalp Europas, auf welcher Käse hergestellt wird.



FOTOS: IRENE BURCH

Die Imkerarbeiten bei den Bienen sind sehr vielfältig. Die Existenz und Gesundheit der Bienen ist von einem ausreichenden und kontinuierlichen Trachtangebot abhängig. Jedes Jahr und jede Region bedingen eine eigene und unterschiedliche Volksentwicklung. Gerne orientieren wir Sie über die aktuellen monatlichen Aufgaben, die in unserem Bienenjahr anfallen und möchten Sie mit vielen praktischen Tipps bei der Bienenhaltung unterstützen.

IRENE BURCH, MELCHTAL (ib@bienen-melchtal.ch)

Aus Interesse an der Natur, der Begeisterung für die Honigbiene und der Freude, ein regionales Naturprodukt anbieten zu können, betreiben wir eine kleine Hobbyimkerei. Wir wohnen im Melchtal in einem alten Haus mit Umschwung. Der Ort liegt auf 890 m ü. M. und befindet sich im Kanton Obwalden. Im Melchtal dominieren Vieh- und Alpwirtschaft sowie der Tourismus, 50 % der Landwirtschaftsbetriebe bewirtschaften ihre Felder biologisch. Die Artenvielfalt der Pflanzen in der Umgebung bereichert das Landschaftsbild und sorgt für eine

beständige Versorgung der Bienen mit Nektar und Pollen, sodass eine Fütterung mit Futterteig zwischen den Honigernten meistens nicht notwendig ist. Neben dem Imkern sind wir oft gemeinsam mit unseren Hunden oder mit dem Bike unterwegs. Im Winter geniessen wir die tolle Berglandschaft und halten uns auf den Langlaufskiern auf der Melchsee-Frutt fit.

Bei uns ist das Imkern keine Familientradition, die Honigbienen interessierten uns jedoch schon immer. Die Neugier wurde immer grösser, deshalb entschloss sich Irene Burch vor zehn

Jahren, den Grundkurs und anschliessend einen Zuchtkurs zu besuchen, um sich vertieft mit den Bienen auseinandersetzen zu können. Allein die Beschaffung des ersten Bienenvolkes, um das Erlernte eins zu eins umsetzen zu können, war wegen der Wiedereröffnung der Belegstation hier im Tal eine Herausforderung. Nachdem der Bienenzüchterverein Obwalden vermehrt unbekannte Wanderimker mit fremder Bienenrasse im Melchtal festgestellt hatte, entschied sich der Verein für eine genau definierte Schutzzone. Seit dem 1. April 2013 ist die

(OW) stellt sich vor



Unser Bienenstand im Garten.

Belegstation Melchtal von der amtlich anerkannten Schutzzone «Grosses Melchtal» umgeben, in der alle Imker im Tal, gemäss einer Vereinbarung mit dem Verein, nur die Dunkle Biene halten und pflegen dürfen.

Dani Wöcke liess sich vom Bienen-Virus anstecken und hat den Grundkurs und den Zuchtkurs absolviert, somit wurde das Hobby zur Teamarbeit. Zusammen betreuen wir fünf Bienenstände mit insgesamt ca. 30 Bienenvölkern. Knapp die Hälfte von unseren Bienenvölkern sind im Melchtal im Schutzgebiet der Dunklen Biene aufgestellt. Der Kontakt zu anderen Imkern und die Weiterentwicklung der Imkerei ist uns sehr wichtig. Deshalb besuchen wir diverse Kurse z. B. den Apitherapie-, Prüfstand- und Belegstationsleiterkurs sowie den Reinzüchterkurs. Irene steht vor dem Abschluss des Weiterbildungslehrgangs zur Imkerin mit eidgenössischem Fachausweis.

Holz- oder Styroporbeuten?

Wir imkern fast ausschliesslich mit Beuten im CH-Mass aus Holz. Seit drei Jahren testen wir jedoch auf jedem Bienenstand ein paar Dadantbeuten aus Styropor. Wegen der wärmetechnischen Eigenschaften entwickelten sich bis anhin die Bienenstände im Frühjahr schneller als diejenigen in den Holzbeuten, was sich sehr positiv auf den Honigtrag auswirkte. Dabei ist eine auf die jeweilige Rasse und Umgebung angepasste Betriebsweise wichtig, um diese Vorzüge zu nutzen. Wegen des geringen Gewichts lassen sich die Styroporbeuten sehr gut transportieren oder umstellen.

Unsere Kontrollgänge im Januar

Im Winter ist es sehr wichtig, dass die Bienen genügend Sauerstoff bekommen. Die Fluglöcher und die

Gitterböden bleiben geöffnet. Damit bei Tauwetter und späterem Gefrieren das Flugloch nicht vereist, entfernen wir regelmässig den Schnee um das Flugloch. Um sich einen ersten Eindruck über den Zustand der Völker zu verschaffen, hilft ein kurzes Klopfen gegen die Beutewand:

- Wenn man ein kurzes Aufsummen vernimmt und danach wieder Ruhe eintritt, ist das Volk in Ordnung.
- Wenn einzelne Bienen aufheulen und darauf ein lang anhaltendes Summen folgt, ist das Volk vermutlich weisellos und muss später kontrolliert werden.
- Hört man nichts oder nur ein leises Summen, ist das Volk geschwächt oder tot.

Mit einem Stethoskop und etwas Übung kann man sogar die Volksstärke abschätzen. Bei einer Abnahme der Stärke des Wintervolkes um etwa ein Viertel bis zu einem



Drittel bis in den März liegt das im normalen Bereich. Je nach Witterung findet bei Temperaturen von 10 °C der erste Reinigungsflug statt. Die Bienen leeren dabei ihre Kotblase. Wenn der Januar mild ist und es kaum Frost gibt, beginnt die Königin schon wieder Eier in die leeren Zellen zu legen. Die Temperatur im Innern der Wintertraube steigt auf 35 °C an. Wir beobachten dann die Bienen beim Sammeln von Christrosenpollen (*Helleborus niger*) in unserem Garten. Es gab dabei auch schon Streit um diesen wertvollen Pollen. Mehrere Bienen versuchten die Pollenhöschchen bei den fleissigen Sammlerinnen zu stehlen.

Arbeiten im Januar

Der Januar ist für uns der ruhigste Monat im Bienenjahr. Zur Weiterbildung besuchen wir Imkerkurse und beschäftigen uns mit interessanten Lektüren. Deshalb unser Buchtipp, «Die Wege des Honigs» von Eric Tournieret mit vielen beeindruckenden Fotos aus dreiundzwanzig Ländern über die faszinierende Welt der Bienen und der Honigsammler.¹

Es gibt im Januar aber auch praktisch etwas zu tun:

- **Beute von toten Völkern bienendicht schliessen, Beute reinigen, kratzen und desinfizieren.**
- **Bestandeskontrolle nachführen.**
- **Futtermittel organisieren.**
- **Tote Bienen im Flugloch entfernen.**
- **Material reparieren.**
- **Rähmchen drahten.**
- **Reparaturen am Stand vornehmen.**
- **Mäuseschutz kontrollieren.**

Honigrezept

Chicoréegemüse mit Honig

500 g Chicorée längs halbieren, den Strunk herausschneiden und die Chicorée in Butter dünsten, bis die Aussenblätter leicht braun sind.

Ca. 5 Esslöffel Wasser und 3 Esslöffel Honig begeben und 15 Minuten weiter dünsten.

Anrichten und geniessen.



Chicoréegemüse mit Honig.

Fensterkeil VSI

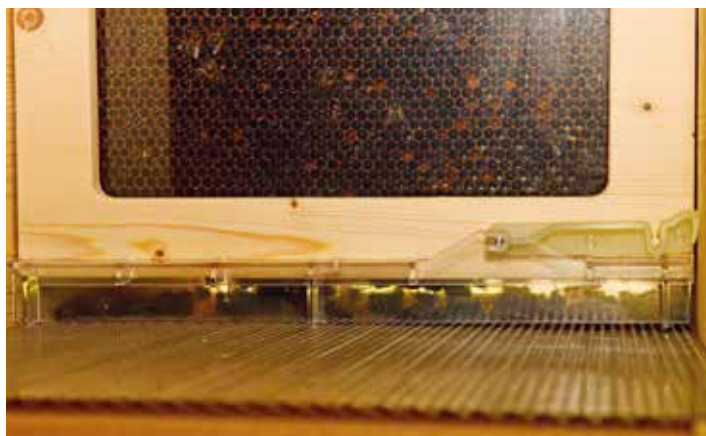
In den Schweizerkästen verwenden wir den VSI-Fensterkeil aus Polystyrol. Er bietet dank des transparenten Materials gute Sicht unter den Wabenbau bis zum Flugloch. So lässt sich der Bientotenfall gut überwachen. Um der Stocknässe vorzubeugen, drehen wir den Keil im Winter um (Fotos unten), damit die kalte Luft durch die Öffnung zirkulieren kann. Ein weiterer Vorteil ist, dass die Wachsmotte, im Gegensatz zum

Holzkeil, keine Eier unter den Keil legen kann. Ausserdem ist das Material sehr säurebeständig und lässt sich dadurch sehr gut reinigen.

Wir freuen uns auf Ihre Rückmeldungen, die unseren Bienen das Leben und uns das Imkern vielleicht noch leichter machen. 

Literatur

1. Tournieret, E.; de Saint Pierre, S. (2017) Die Wege des Honigs, Verlag Eugen Ulmer, 352 Seiten.



Wird der Fensterkeil (Modell VSI) umgedreht, kann die Luft durch die Öffnung zirkulieren.

Chancen gezielt nutzen mit neuer Strategie

Mit der Namensänderung von VDRB zu BienenSchweiz haben wir als Imkerverband einen bewussten Schritt in Richtung einer Öffnung unserer Aktivitäten getan. Ein weiterer Meilenstein stellt das Strategiepapier dar, welches an der Delegiertenversammlung 2019 mit grossem Mehr angenommen wurde. Derzeit befassen wir uns intensiv mit der Umsetzung. Eine Gelegenheit also, auf der Schwelle in ein neues Jahrzehnt darüber zu berichten.

Mit dem wachsenden Bewusstsein, dass für das Wohl der Bienen dringend etwas getan werden muss, kam die Forderung an BienenSchweiz auf, sich vermehrt auch für den Schutz und die Förderung der Biodiversität allgemein einzusetzen. Diesen Punkt haben wir in den neuen Statuten wie auch im Leitbild aufgenommen. Ein wichtiges Ziel ist weiter, dass sich BienenSchweiz ebenso für die Anliegen von Wildbienen und Bestäubern generell einsetzt. Für die Sicherstellung einer optimalen Bestäubung braucht es die Vielfalt (siehe auch SBZ 06/2019, S. 22–24).¹ Um für den Schutz der Bienen eine möglichst hohe Wirkung erzielen zu können, wollen wir uns auch mit anderen Akteuren zusammen tun. So können wir gemeinsam für die Anliegen der Bienen lobbyieren. Besonders im Fokus stehen dabei ein vielfältiges, lang anhaltendes Trachtangebot sowie die Reduktion der Belastung durch Umweltgifte wie etwa die Pestizide. Für das Wohl der Honigbiene ist es zudem zentral, neue Wege im Zusammenhang mit der Varroabekämpfung anzugehen.

Um unsere Anliegen wirkungsvoll in die Politik zu tragen, haben wir unter dem Dachverband apisuisse bereits zweimal ein Honigfrühstück im Bundeshaus organisiert. Im letzten Sommer wurde auch eine parlamentarische Gruppe Bienen gegründet, welche unter den Parlamentarierinnen und Parlamentariern auf regen Zuspruch gestossen ist.

Als äusserst wichtig scheint uns ebenso die Präsenz in der breiten Öffentlichkeit. Wir haben uns zum Ziel gesetzt, erster Ansprechpartner in Bienenfragen zu sein. Der Namenswechsel und unsere Plattform *bienen.ch* tragen ebenfalls dazu bei. Wir verzeichnen vermehrt Anfragen von Medienschaffenden und erhalten dadurch auch eine erhöhte Präsenz in den Medien.

Die andauernd grosse Aufmerksamkeit der Bienthemen in der Öffentlichkeit und die Bereitschaft, etwas zum Wohle der Bienen zu tun, wollen wir auch auf einer anderen Ebene nutzen. Wir befassen uns damit, Kurse für Nichtimker zu entwickeln, in denen Interessierte die Bedürfnisse der Honig- und Wildbienen kennenlernen. Mit diesem Angebot sollen auch Leute angesprochen werden, welche beispielsweise nach dem Besuch einer Informationsveranstaltung zu einem Grundkurs zur Einsicht gekommen sind, dass sie trotz Interesse an den Bienen doch nicht selber imkern möchten. Wir wollen diesen Personen aufzeigen, wie sie auch als Nichtimker Gutes für die Bienen tun können.

Für das Wohl der Honigbienen ist eine gute Aus- und Weiterbildung der Imkerschaft zentral. In diesem Bereich haben wir in den letzten Jahren mit den neuen Unterlagen zu Grund- und Zuchtkursen und den Angeboten auf *bienen.ch* sehr viel erarbeitet. Auch die Überarbeitung des Bienenbuchs ist derzeit aktuell. Unser Ziel dabei ist, mit verschiedenen Angeboten alle Imkerinnen und Imker anzusprechen. Wir wollen auch jene mit ins Boot nehmen, die kaum Weiterbildungsanlässe besuchen und in keinem Verein sind. Dies können wir aber nur gemeinsam erreichen, zusammen mit unseren Sektionen. Ihre Aktivitäten und Anlässe liegen uns besonders am Herzen. Dazu stellen wir auch entsprechende Unterlagen zur Verfügung. Hier bietet der Bienengesundheitsdienst mit seinen Merkblättern und Referaten ebenfalls eine wesentliche Unterstützung.

All diese Aktivitäten erfordern grosse zeitliche und finanzielle Ressourcen. Deshalb befassen wir uns damit, neue Geldquellen zu erschliessen, beispielsweise mit Unternehmen und Stiftungen als Projektpartner. Wir richten uns aber auch an Einzelpersonen und bieten Möglichkeiten für Geldspenden auf



FOTO: LUZIA GÖTTI

Zentralpräsident Mathias Götti Limacher.

bienen.ch an. In diesem Zusammenhang sei erwähnt, dass wir damit keinesfalls Aktionen der Sektionen konkurrenzieren wollen. Lokale und regionale Projekte (z.B. ein Lehrbienenstand) können sinnvoller über Spenden und Gönnerbeiträge regional verankerter Unternehmen und Personen finanziert werden. BienenSchweiz hingegen engagiert sich auf nationaler Ebene.

Wie Sie erkennen können, geschätzte Leserin, geschätzter Leser, befinden wir uns in einer intensiven Phase der Weiterentwicklung. Wir werden Sie auf dem Laufenden halten und auch in der Schweizerischen Bienen-Zeitung regelmässig darüber berichten. Sehr wichtig scheint uns, dass wir die anstehenden Herausforderungen gemeinsam angehen und auch das Potenzial unserer Sektionen, der Kantonalverbände, der weiteren Mitglieder-Organisationen, aber auch jeder einzelnen Imkerin und jedes Imkers nutzen. Setzen wir uns alle gemeinsam für das Wohl unserer Bienen ein.

Ich wünsche Ihnen einen guten Start ins neue Jahr und alles Gute für die kommende Bienensaison.

Ihr Mathias Götti Limacher
Zentralpräsident BienenSchweiz

Literatur

1. Ganser, D.; Sutter, L.; Herzog, F.; Albrecht, M. (2019) Honig- und Wildbienen ergänzen sich bei der Bestäubung landwirtschaftlicher Kulturen. *Schweizerische Bienen-Zeitung* 142(6): 22–24.



Gut geplant ist halb gewonnen!



BIENENGESUNDHEITSDIENST
SERVICE SANITAIRE APICOLE
SERVIZIO SANITARIO APISTICO

Es ist Winterzeit und die Bienen ruhen. Das neue Bienenjahr steht vor der Tür. Imkerinnen und Imker können die Winterpause nutzen, um schon bald benötigtes Material vorzubereiten. Dies hilft vor allem im Frühling imkerspezifische Stresssituationen besser zu bewältigen: Je nach Region wird innert weniger Wochen erweitert, aufgesetzt sowie Frühlingshonig abgeerntet und verarbeitet. Zu gleicher Zeit müssen auch Schwärme eingefangen und Jungvölker gebildet werden.

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

Zu den wichtigen Aufgaben einer Imkerin/eines Imkers im Winter gehört es, das Wabenlager regelmässig auf Kotkrümel der Wachsmotte zu kontrollieren. Herrschen Temperaturen unter 12 °C, entwickeln sich Wachsmotten nicht. Waben mit Gespinstballen sollten hingegen sofort eingeschmolzen oder entsorgt werden (siehe Merkblatt 2.6. Wachsmotte).

Eingeschmolzenes, sauberes Wachs kann zu neuen Mittelwänden verarbeitet werden. Dies geschieht hauptsächlich in der kalten Jahreszeit. Hat der

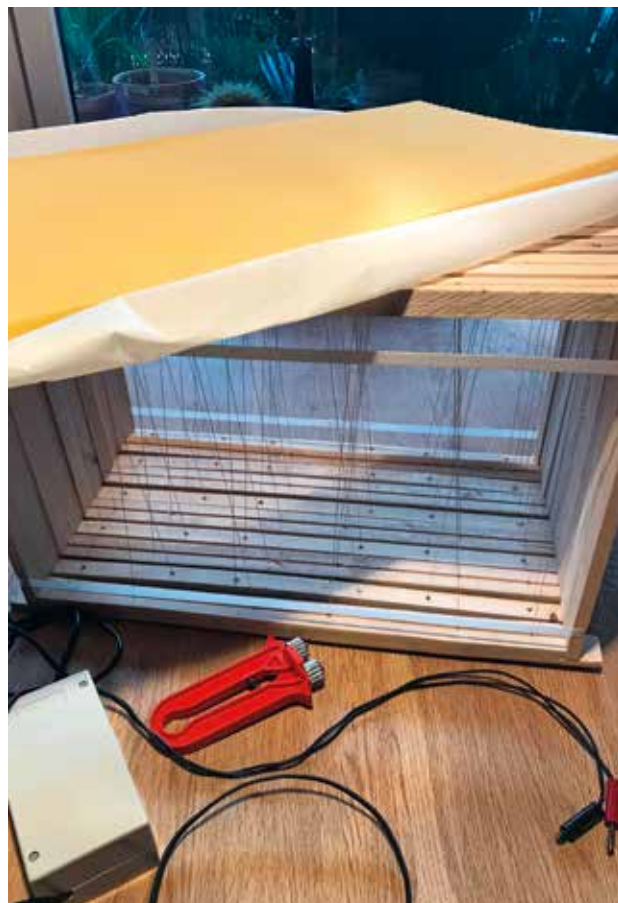
Imker/die Imkerin einen eigenen Wachskreislauf, stellt aber die Mittelwände nicht selbst her, ist Anfang Jahr der letzte Zeitpunkt, mit dem jeweiligen Wachsverarbeiter Kontakt aufzunehmen und Auskunft über Mindestverarbeitungs- und Anlieferung der Wachsblöcke einzuholen. Es lohnt sich, die Rähmchen zu drahten, bevor die neuen Mittelwände eintreffen. So können diese nach der Lieferung direkt eingelötet werden und es fällt nicht alle Arbeit auf einmal an.

Wabenerneuerung

Alljährlich sollte mindestens ein Drittel der Brutwaben erneuert werden. Wurden die Völker vor dem Einwintern eingeeengt, wissen die Imkerinnen und Imker im Voraus, wie viele Brutwaben sie in etwa vorbereiten müssen. Die ungefähre Zahl der neu zu bildenden Jungvölker sowie deren Bedarf an Mittelwänden kann auch geplant und abgeschätzt werden. Damit sich das Wachs nicht wölbt, bewahrt man die vorbereiteten Waben am besten aufrecht in Holzkisten oder in Zargen gestapelt auf.



Zur Verarbeitung bereite Wachsblöcke (links) und Mittelwände einlöten (rechts).



FOTOS: APISERVICE

Alte Honigwaben werden wenn möglich gleich nach der letzten Ernte aussortiert und sofort eingeschmolzen. So bieten sie den Wachsmotten keine Nahrung. Hatte man für diese Arbeit bis anhin keine Zeit, ist nun ein guter Zeitpunkt dafür. Die benötigte Menge neuer Honigwaben kann auch gleich vorbereitet werden.

Waben mit Königinnenkäfigen für Brutstopp vorbereiten

Gedenkt die Imkerin/der Imker die erste Ameisensäure-Sommerbehandlung der kommenden Saison durch einen Brutstopp mit abschliessender Oxalsäure-Behandlung zu ersetzen, können in Drohnenwaben oder normalen Mittelwänden Königinnenkäfige eingebaut werden (siehe Merkblatt 1.6.1. Brutstopp).

Imkermaterial reinigen und aussortieren

Leere Beuten, Königinnenzuchtkästchen, Schwarmkisten usw. sind auch spätestens jetzt zu sortieren. Altes beschädigtes Material ist zu entsorgen, noch brauchbares zu reinigen und bei Bedarf instand zu stellen. Für Reinigungsarbeiten stellt der BGD Imker/innen in sechs Regionen der Schweiz kostenlos praktische Handwaschwannen zur Verfügung. Mehr hierzu auf www.bienen.ch, Themen > Bienen-gesundheit > Handwaschwanne.

Smoker-Brennmaterial sammeln

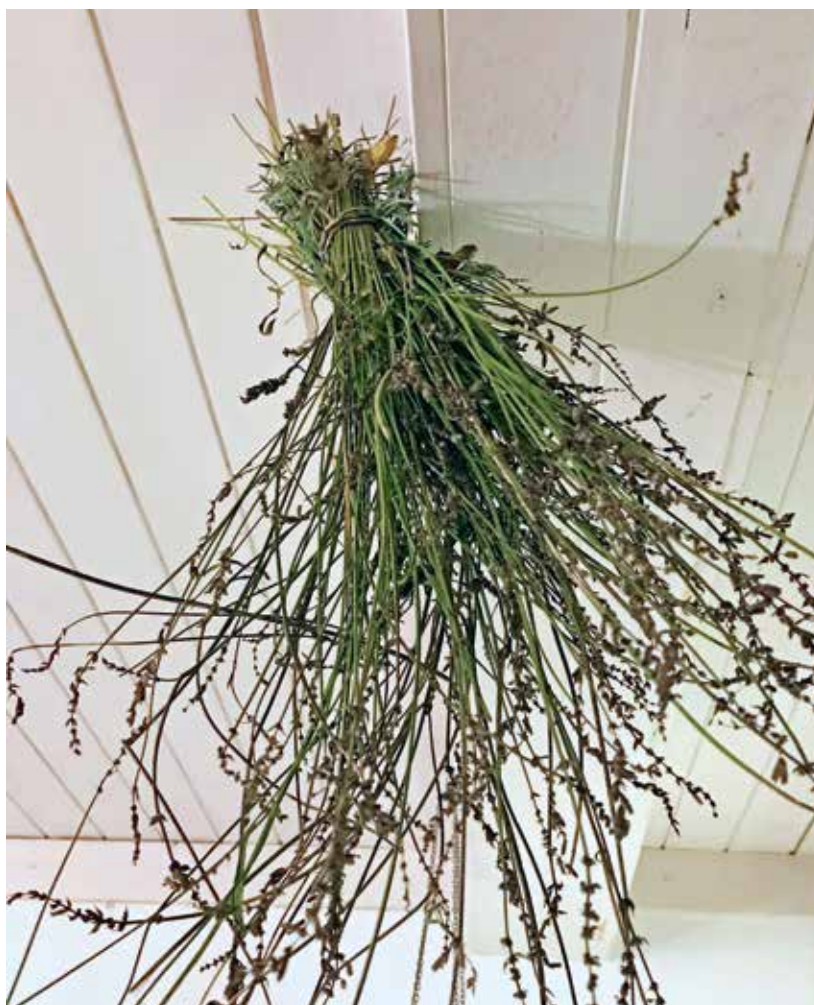
Winterspaziergänge können zum Sammeln von Smoker-Brennmaterial genutzt werden. Geeignet hierfür sind unter anderem Totholz und Zunderschwämme. Auch im Herbst zurückgeschnittene Lavendelblüten taugen gut dazu (siehe Merkblatt 4.10. Bienen beruhigen). An einem warmen Ort gelagert (zum Beispiel im Dachstock), können diese Produkte bis zu ihrem Gebrauch genügend trocknen. ☐

Merkblätter

Für die Planung der Bienen-saison steht Ihnen die Betriebskonzept-Vorlage online zur Verfügung. Mit dieser und anhand der BGD-Merkblätter können Sie Ihr persönliches Betriebskonzept erarbeiten: www.bienen.ch/merkblatt



Totholz, zum Trocknen ausgelegt.



Ein Bündel Lavendel, zum Trocknen aufgehängt.

Die mikrobiotische Welt der Honig- und – Erkenntnisse aus der Grundlagenfor

Dass natürlich vorkommende Mikrobiota (siehe Kasten) für die Gesundheit unserer Bienen wichtig sind, ist weitgehend unbestritten. Bisher wurde dies vor allem bei sozial organisierten Bienen wie der Honigbiene untersucht, während zur Interaktion zwischen solitären Bienenarten und Mikroben erhebliche Wissenslücken bestehen. Dieser Beitrag beschreibt die Arbeit einer Forschergruppe der Universität Würzburg, welche wichtige Erkenntnisse für ein grundlegendes Verständnis dieser wenig erforschten Interaktion liefert.

THERESA GEHRINGER, BASEL (theresa.gehringer@unibas.ch)

In der derzeit trüben und nasskalten Jahreszeit sehen wir Bakterien vor allem als Widersacher, die zu schniefenden Nasen und kratzenden Halsen führen. Dabei beheimatet der menschliche Körper mehr als 300 Billionen Bakterienzellen auf und unter

seiner Oberfläche und damit mindestens so viele, wie er an körpereigenen Zellen hat. Andere Studien gehen sogar von einer 10 bis etwa 100-mal höheren Zahl aus. Nur ein kleiner Anteil der Mikroben, zu denen Bakterien zählen, verursacht Krankheiten beim

Menschen. Vielmehr pflegen sie als Helfer und Helfershelfer mit unserem Körper nützliche Beziehungen und sind ein entscheidender Teil unseres Immunsystems.¹

Auch andere Lebewesen, wie die Honig- oder Solitärbiene, sind von ganzen Heerscharen von Mikroben umgeben. Die Zusammensetzung der Gesamtheit aller Mikroorganismen, das sogenannte Mikrobiom (siehe Kasten), ist dabei keineswegs zufällig und kann sehr unterschiedlich zwischen Bienenarten ausgeprägt sein. Welche Funktion Mikroben für die Bienenarten haben, ist nicht nur im Hinblick auf ihre Immunität gegen Krankheiten interessant. Oftmals beziehen sich mikrobielle Untersuchungen auf Honigbienen und Hummeln und sind womöglich nur beschränkt auf Solitärbienen übertragbar. Es fehlt bisher aber auch generell an fundierter Grundlagenforschung zu bienenassoziierten Mikroben und deren Wirten, die ebenfalls zu grossen Teilen noch unbekannt sind.

Die Universität Würzburg forscht zur Solitärbiene-Bakterien Interaktion

Eine Forschergruppe des Center for Computational and Theoretical Biology an der Universität Würzburg macht es sich daher zur Aufgabe, ein Grundverständnis der komplexen Interaktion zwischen natürlich vorkommenden Mikroben in und um Solitärbienen aufzubauen.² Ziel ihrer Arbeit ist die Untersuchung von mikrobieller Diversität in Wechselwirkung

Bei den sozialen Honigbienen sorgt der enge Kontakt im Volk und die gegenseitige Nahrungsübergabe (Trophalaxe) für die Übertragung nützlicher Mikroben innerhalb und zwischen den Generationen.



FOTO: RUEDI RITTER

nd Solitärbienen schung

mit Nahrungssuchverhalten und ökologischen Faktoren sowie die Abwehr von Krankheitserregern für solitäre Bienenarten. Darauf aufbauend betrachten sie die biochemische Wirkung einzelner Bakterien im Zusammenhang mit der Pollenverdauung und antimikrobiellen Aktivitäten. Unter Letzterem wird das Potenzial der Bakterien verstanden, die Vermehrungs- oder Infizierungsfähigkeit schädlicher Mikroorganismen zu reduzieren. Weiter geht die Forschergruppe auch der Evolution biochemisch relevanter Gene und Pfade nach, die für Mikrobenwirte, ihre stammesgeschichtliche Entwicklung und ökologische Funktion von Bedeutung sind.

Forschungserkenntnisse sind nur bedingt übertragbar

Laut Dr. Alexander Keller, Leiter der Forschungsgruppe, beschäftigen sich weltweit nur wenige Arbeitsgruppen mit diesen Themen bei solitären Bienenarten. Dies führt zu enormen Wissenslücken, zum Beispiel bezüglich anthropogener Auswirkungen auf die Interaktionen zwischen Solitärbienen-Bakterien. Zwar können aus der Forschung über sozial organisierte Bienen, den Honigbienen, einige Erkenntnisse für Solitärbienen abgeleitet werden, mikrobiologisch seien die solitäre Brutaufzucht und die soziale Umgebung jedoch sehr unterschiedliche Welten. Die Gründe dafür und ihre bisherigen Erkenntnisse haben die Forschungsgruppe von Alexander Keller und weitere weltweite Arbeitsgruppen in verschiedenen Studien dargelegt.

In ihrer neuesten Publikation stellen sie die wenigen Forschungsergebnisse zur Vielfalt, Funktion und den Treibern der Mikrobiota bei Solitärbienen den zahlenmässig verbreiteteren Forschungsarbeiten zu sozial lebenden Bienen gegenüber.³ Sie stellen fest, dass trotz grundlegender Ähnlichkeiten die Erkenntnisse

Mikrobiom und Mikrobiota

Die Ausdrücke Mikrobiom und Mikrobiota (griechisch mikrós «klein», griechisch bios «Leben») bezeichnen im weitesten Sinne die Gesamtheit aller Mikroorganismen der Erde (Biom), welche die Erdkruste, die Gewässer und die Erdatmosphäre besiedeln.

Im engeren Sinn wie in diesem Beitrag ist die Gesamtheit aller Mikroorganismen gemeint, die ein vielzelliges Lebewesen natürlicherweise (d. h. ohne Auslösung von Krankheitssymptomen) besiedeln.

Quelle: Wikipedia



Bei Solitärbienen wie der in Erdhöhlen nistenden Frühlings-Pelzbiene (*Anthophora plumipes*) erschwert der fehlende direkte Kontakt zwischen den Erwachsenen und Larven die Übertragung von Mikroorganismen zwischen den Generationen.

FOTO: FRANZ-XAVER DILLIER

zur Bakterieninteraktion bei westlichen Honigbienen (*Apis mellifera*) nicht komplett auf die Mehrheit der über 17 500 beschriebenen Bienenarten übertragbar sind. Zu dieser Erkenntnis haben die Autoren die in den folgenden Abschnitten ausgeführten Argumente gebracht.

Mikrobielle Übertragungswege bei Sozial- und Solitärbienen sind wesentlich verschieden

Für die Übertragung der Mikrobiota innerhalb und zwischen den Generationen ist die Lebensweise der Bienen zentral. Wahrscheinlich ist, dass im sozialen Honigbienenstock der enge Kontakt zwischen einzelnen Bienen für die Übertragung nützlicher Mikroben innerhalb und zwischen Generationen wichtig ist, um die Entstehung eines spezifischen «Kern-Mikrobioms»

zu fördern. Nebst der üblichen Übertragung durch direkte fäkal-orale Verbindung (Kotaufnahme durch den Mund), der oralen Weitergabe flüssiger Nahrung (Trophalaxe) oder über den Kontakt mit Bienenstockmaterial findet sie auch durch den Kontakt der Arbeiterinnen mit Waben, Honig- und Bienenbrot (Pollen und Nektar) statt. Die wirtsspezifischen Mikrobiota der sozialen Bienen verteidigen den Bienenstock gegen Krankheitserreger, aktivieren das Immunsystem und fermentieren komplexe Kohlenhydrate.

Im Gegensatz dazu sieht die Lebensweise der Solitärbienen von Beginn an keinen sozialen Austausch vor. Der ausbleibende direkte Kontakt zwischen Larven und Erwachsenen sowie getrennte Nestkammern der Larven machen die direkte

Bei Solitärbienen wie diesen stängelbewohnenden Mauerbienen (*Osmia*) hat das Mikrobiom auf dem eingelagerten Pollen in den Nisthöhlen eine starke Bedeutung für die Entwicklung der Brut.



FOTO: FRANZ-XAVER DILLIER

stören, was die Gesundheit der Bienen und ihre Wirksamkeit als Bestäuber beeinträchtigen kann. Die Würzburg-Gruppe zitiert in ihrer Publikation weitere Studien, welche die wichtige Rolle der Mikrobiota bei Honigbienen und Hummeln belegen. Doch gerade hinsichtlich der Mikrobeninteraktion bei Solitärbienen steckt die Forschung noch in den Kinderschuhen. Wichtige Fragen, beispielsweise zu vom Menschen verursachten Einflüssen auf das sensible Gleichgewicht der Mikroorganismen, bleiben bisher unbeantwortet. Dazu zählen die Auswirkungen auf die Mikrobiota durch Temperatur- und Landnutzungsänderungen oder die einseitige Pollenzusammensetzung durch fehlende Biodiversität aufgrund von Monokultursystemen. ○

Übertragung bakterieller Symbionten zwischen folgenden Generationen oder zwischen Individuen der gleichen Generation schwer. Während soziale Bienen also bereits ab den ersten Tagen ihres Lebens ein relativ stabiles Mikrobiom entwickeln, weisen Solitärbienen eine vielfältigere und variabelere bakterielle Gemeinschaft auf, die stark von Umweltfaktoren beeinflusst wird. Als mögliche Einflussfaktoren wurden unterschiedliche Nahrungspräferenzen sowie verschiedene Nistgewohnheiten und -materialien identifiziert. Ähnlich wie bei sozialen Bienen können die Bakterien der Solitärbienen bei der Pollenverdauung und der Verteidigung des Nests gegen Pathogene (= Krankheitserreger) helfen. Zwei Aspekte machen deutlich, dass die Forschung hier noch vor vielen offenen Fragen steht. So wurde festgestellt, dass soziale Interaktion nicht bei allen sozialen Bienenarten zu artspezifischen «Kern-Mikrobiota» führt. Untersuchungen zeigen ausserdem, dass das Mikrobiom auf eingelagerten Pollen in den Nisthöhlen eine starke Bedeutung für die Entwicklung hat. Dieses kann zum einen durch Mutterbienen eingeimpft, aber auch über die Blüten können bedeutende Bakterien eingeschleppt werden.

Relevanz der Forschung über Bienen-Mikrobiota

Manch einem mag sich die Wichtigkeit der Forschung zur mikrobiotischen Welt der Honig- und Solitärbienen angesichts der gegenwärtigen Diskussionen zum globalen Biodiversitätsverlust der Bienenpopulationen nicht sofort erschliessen. Tatsächlich spielen aber die Mikrobiota für die Entwicklung und allgemeine Gesundheit vieler Insekten eine tragende Rolle. Untersuchungen zeigten beispielsweise, dass eine Reihe von honigbienenspezifischen Bakterien, wie *Lactobacillus* und *Bifidobacterium*, die Erreger der amerikanischen und europäischen Faulbrut hemmen. Des Weiteren sind die Mikrobiota bei vielen Wechselwirkungen zwischen Insekten und ihrer Umwelt ein wichtiges Element. Studien an amerikanischen Honigbienen zeigten auf, dass Bienendarm-Mikrobiota, als Reaktion auf die Langzeitbehandlung mit Antibiotika Resistenzgene anreicherten und die Mikrobendiversität zurückging. Die veränderte Zusammensetzung nützlicher Mikroben im Darm wirkte sich schliesslich kritisch auf die Neutralisierung von Nahrungsgiften, die Ernährung und die Abwehr von Krankheitserregern aus.⁴ Auch das Herbizid Glyphosat, so fand eine andere Studie heraus,⁵ kann die nützliche Darm-Mikrobiota der Honigbienen

Literatur

1. Kegel, B. (2016) Mögen die Mikroben mit uns sein! *Neue Zürcher Zeitung (NZZ)* (<https://www.nzz.ch/feuilleton/zeitgeschehen/mensch-und-mikrobiom-moegen-die-mikroben-mit-uns-sein-ld.107915>).
2. Center for Computational and Theoretical Biology (2019) The Plant-Pollinator-Microbe Triangle. (<https://www.biozentrum.uni-wuerzburg.de/cctb/research/molecular-biodiversity/projects/the-plant-pollinator-microbe-triangle>).
3. Voulgari-Kokota, A.; McFrederick, Q. S.; Steffan-Dewenter, I.; Keller, A. (2019) Drivers, Diversity, and Functions of the Solitary-Bee Microbiota. *Trends in Microbiology*. 27(12): 1034-1044 (<https://doi.org/10.1016/j.tim.2019.07.011>).
4. Tian, B.; Fadhill, N. H.; Powell, J. E.; Kwong, W. K.; Moran, N. A. (2012) Long-term exposure to antibiotics has caused accumulation of resistance determinants in the gut microbiota of honeybees. *mBio* 3, 3(6): e00377-12 (doi: 10.1128/mBio.00377-12).
5. Motta, E.; Raymann, K.; Moran, N. A. (2018) Glyphosate perturbs the gut microbiota of honey bees. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 115 (41): 10305–10310 (<https://doi.org/10.1073/pnas.1803880115>).

Welche Pollenarten sammeln unsere Bienen in Basel?

Wenn Imker die Flora in der Umgebung ihrer Bienenstände sowie die Blütezeit der verschiedenen Blütenpflanzen kennen, können sie mögliche Probleme bei der Nahrungsversorgung ihrer Bienen (z.B. Pollen- und Nektarmangel) besser bewältigen und aktiv lösen.¹ In diesem Artikel diskutieren wir die Vielfalt des Pollens, der an einem Bienenstand in der Nähe von Basel in den Jahren 2012 und 2013 gesammelt wurde. Ausserdem zeigen wir die Chronologie der Sammeltätigkeit auf und damit die Blütezeit der wichtigsten Pollenquellen im Verlaufe der Bienenaison.

FLAVIE RONCORONI¹, VERENA KILCHENMANN¹, KATHARINA BIERI² UND CHRISTINA KAST¹

¹ AGROSCOPE, ZENTRUM FÜR BIENENFORSCHUNG, 3003 BERN

² BIOLOGISCHES INSTITUT FÜR POLLENANALYSE K. BIERI GMBH, 3122 KEHRSATZ

Im Verlauf der Bienenaison blühen verschiedene Pflanzenarten und die Bienen besuchen meistens jene Blütenpflanzen in ihrer Umgebung, welche am häufigsten vorkommen und viel Pollen produzieren.² Pollen ist die Proteinquelle für die Bienen.³ Form, Farbe und Grösse des Pollens variieren je nach Pflanzenart, sodass es möglich ist, seine botanische Herkunft mikroskopisch zu bestimmen (Foto rechts oben).

Sammelstandort

Ein Imker sammelte in den Jahren 2012 und 2013 Pollen von vier seiner Bienenvölkern.⁴ Sein Bienenstand befindet sich in der Gemeinde Allschwil auf 287 m ü. M. Innerhalb des Gemeindegebietes gibt es Landwirtschaftsflächen, Siedlungen und auch Waldgebiete. Der Bienenstand steht am Dorfrand in der Nähe eines Waldes (Foto rechts unten).

Pollenuntersuchungen

Der Pollen wurde während eines Tages pro Woche bei trockenem Wetter ab Ende April bis Ende September gesammelt. Die Pollenfallen waren im Kastensystem integriert. Im Labor wurde eine Stichprobe von jeder Tagespollenprobe nach Farbe aussortiert und anschliessend mikroskopisch untersucht, um die botanische Herkunft zu bestimmen.⁴ Mit der Pollenanalyse ist es nicht immer möglich, die Bestimmung bis auf die botanische Art vorzunehmen, deswegen wurden teilweise nur die Gattung (z. B. *Rubus* sp.) oder Familie

(z. B. Kreuzblütler) der Pollenspenderpflanzen bestimmt.

Die prozentualen Anteile der verschiedenen Pollentypen sind im Bezug auf die Gesamtpollenmenge für die beiden Sammeljahre 2012 und 2013 in der Grafik 1 auf der nächsten Seite dargestellt.

Das Pollenspektrum von Basel ist artenreich und der prozentuale Anteil einzelner Arten relativ homogen verteilt. Insgesamt wurden 134 unterschiedliche Pollentypen gesammelt, wovon 25 mit einem Anteil über 1 % vertreten waren (Grafik 1).⁴ Diese Hauptpollentypen umfassten landwirtschaftliche Kulturpflanzen wie

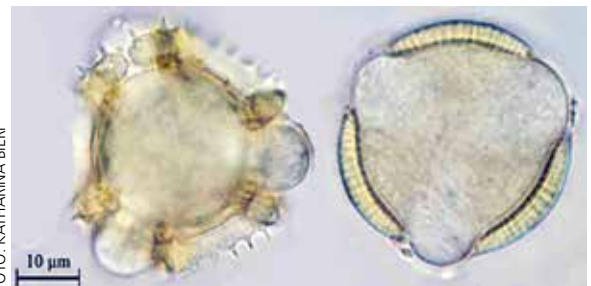


FOTO: KATHARINA BIERI

Mikroskopische Aufnahme von Löwenzahnpollen (links) und Rapspollen (rechts).

zum Beispiel Raps (*Brassica napus*), Weissklee (*Trifolium repens*), Mais (*Zea mays*) sowie verschiedene Weidepflanzen wie zum Beispiel Löwenzahn (*Taraxacum officinale*) und Wegerich (*Plantago* sp.). Wir fanden ausserdem Baumarten wie Ahorn (*Acer* sp.) oder Kernobst (*Malus* sp. und *Pyrus* sp.) und Sträucher wie Brom- und Himbeeren (*Rubus* sp.) sowie den immergrünen Efeu (*Hedera helix*).



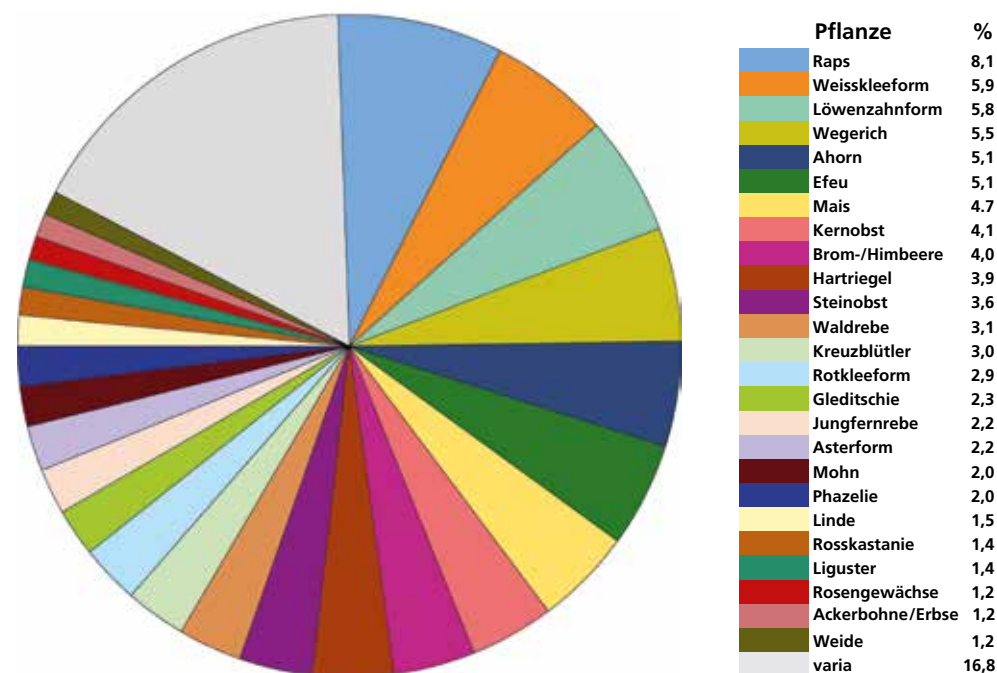
Auf diesem Bienenstand in Allschwil (BL) wurde in vier Bienenvölkern Pollen für die Untersuchung gesammelt.



Eine Biene fliegt auf eine Löwenzahnblüte (oben), eine andere Biene hängt sich an eine Rapsblüte (unten). Beide Bienen sind Pollensammlerinnen.

FOTOS: RUEDI RITTER

Zusammensetzung des Pollens in Basel



Grafik 1: Pollenarten mit einem Anteil grösser als 1 %, gesammelt in den Jahren 2012 und 2013. Die Kategorie «Löwenzahnform» umfasst unter anderem Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Wegwarten (*Cichorium* sp.), Pippau (*Crepis* sp.), Habichtskräuter (*Hieracium* sp.) und Bocksbärte (*Tragopogon* sp.); die Kategorie «Weisskleeform» schliesst z. B. Weissklee (*Trifolium repens*), Schweden-Klee (*T. hybridum*) und Berg-Klee (*T. montanum*) ein.

Pollenkalender

Der relative Pollenanteil der neun wichtigsten Pollenarten ist in Grafik 2 für die Jahre 2012 (oben) und 2013 (unten) dargestellt. Die neun Pollentypen zeigten von Jahr zu Jahr variable Anteile, aber für beide Jahre war die Reihenfolge der Pollentypen innerhalb der Sammelperiode qualitativ ähnlich und vergleichbar. Die beobachteten Unterschiede sind wahrscheinlich auf die unterschiedlichen meteorologischen Bedingungen der beiden Jahre zurückzuführen, die sowohl die Bienenaktivität als auch die Phänologie der Pflanzen beeinflussen.⁵

Unsere Sammelsaison begann Ende April mit der Kernobst-, der Ahorn- und der Rapsblüte, die bis Anfang Mai oder Ende Mai, beziehungsweise anfangs Juni dauerte. Zur selben Zeit fanden wir auch einen kleineren Anteil an Löwenzahnpollen (*T. officinale*). Im Juni/Juli wurden vor allem Weisskleepollen (2012) und Brombeer- oder Himbeerpollen (2013) gesammelt. Weisskleearten und Wegericharten blühten hauptsächlich im Juli/August. Ihre Blüte dauerte lange an, bis in den Monat September hinein. Wir fanden Maispollen zwischen Ende Juli und Ende August, sowie weitere Löwenzahnformen wie zum Beispiel nebst Löwenzahn (*Taraxacum officinale*) auch Pippau (*Crepis* sp.), Habichtskräuter (*Hieracium* sp.) und Wegwarten (*Cichorium* sp.), welche sogar bis Ende September blühten. Der Efeu beendete die intensive Bienenzeit mit seiner späten Blüte, die eine attraktive Pollenquelle vor der kalten Saison bedeutet.

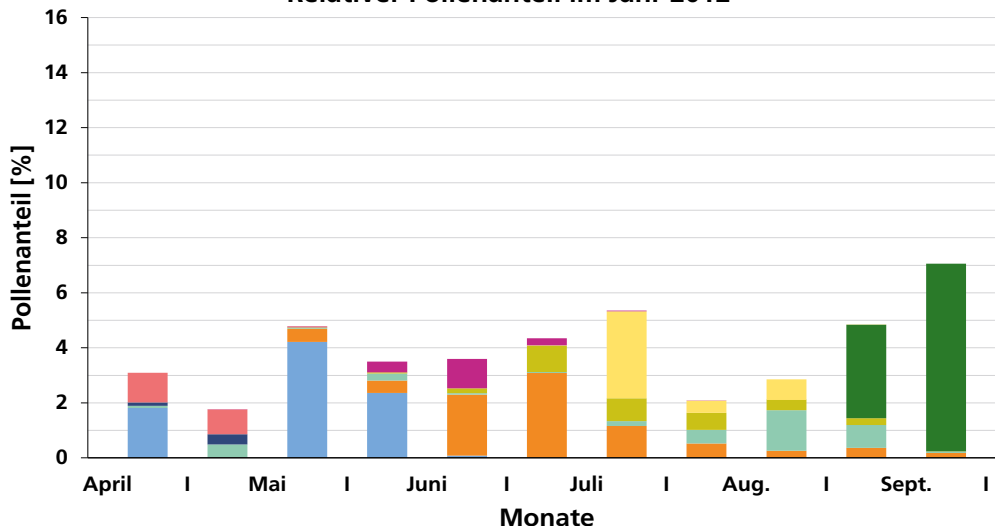
Nektarquellen

Einige der wichtigsten Pollenquellen sind gleichzeitig auch bedeutende Nektarquellen für die Bienen. Raps und Löwenzahn produzieren viel Nektar, sind auf landwirtschaftlichen Flächen weit verbreitet und sind Quelle für die wichtigsten Sortenhonige der Nordschweiz.

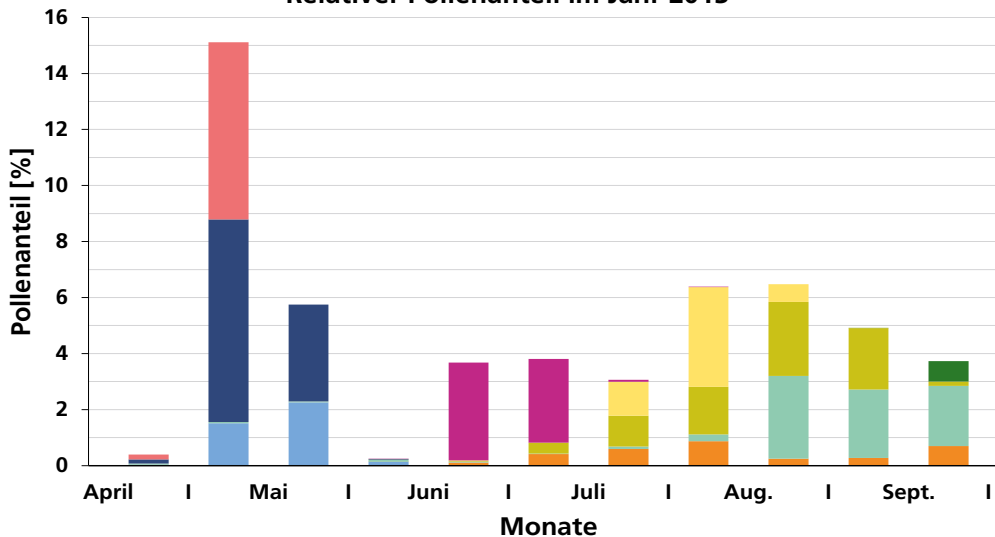
Weitere gute Trachtpflanzen, die Nektar in grossen Mengen produzieren, sind Rosengewächse wie Kernobst und Brombeere/Himbeere, sowie Weissklee und Ahorn. Sortenhonige von diesen Pflanzen sind aber in der Schweiz eher selten.⁶ Efeu ist die letzte gute Nektarreserve für die Bienen vor



Relativer Pollenanteil im Jahr 2012



Relativer Pollenanteil im Jahr 2013



Pollenspender-Pflanzen

- Raps (*Brassica napus*)
- Weisskleeform (*Trifolium repens* und ähnliche Pollenarten)
- Löwenzahnform (*Taraxacum* und ähnliche Pollenarten)
- Wegerich (*Plantago* sp.)
- Ahorn (*Acer* sp.)
- Efeu (*Hedera helix*)
- Mais (*Zea mays*)
- Kernobst (*Malus* sp./*Pyrus* sp.)
- Brom-/Himbeere (*Rubus* sp.)

der kalten Saison. Ihre Qualität ist jedoch nicht optimal für die Bienen, weil ihr Honig in den Waben leicht auskristallisiert und für die Bienen schwer verdaulich ist.³ Wegerich und Mais sind windblütig und nektarlos und für die Honigproduktion deshalb nicht von Bedeutung.⁷

Schlussfolgerung

Die hohe botanische Diversität in Allschwil erlaubt es den Bienen, viele verschiedene Pollentypen zu sammeln, was einen wichtigen Beitrag zur Erhaltung

der Bienenengesundheit darstellt.⁸ Blütenpflanzen, welche Pollen anbieten sind für die Bienen besonders im Frühling sehr wichtig, wenn die Völker eiweissreiche Nahrung für die Brut aufzucht benötigen.⁹ Die Abfolge der verschiedenen Blütezeiten stellt ein konstantes Angebot unterschiedlicher Pollentypen während der ganzen Bienen-saison sicher. Dadurch wird eine vollwertige Ernährung der Bienen im Verlauf der Saison garantiert. Ausserdem sind einige der wichtigsten Pollenquellen gleichzeitig auch wesentliche Nektarquellen

für die Bienen und damit auch für die Honigproduktion von Bedeutung.

Schliesslich ist der Pollenkalender sehr nützlich, um die Sammelaktivität der Bienen im Verlauf der Saison vorhersehen zu können und damit eine angemessene Strategie für die Imkerei planen zu können.

Literatur

- Bosca, G. (2016) Guida pratica di apicoltura con agenda dei lavori. Il Castello srl, Cornaredo (MI), 400 Seiten.
- Keller, I.; Fluri, P.; Imdorf, A. (2005) Pollen nutrition and colony development in honey bees: part 1. *Bee world* 86(1): 3–10.
- Wille, H. (1973) Fragen um die Pollenversorgung des Bienenvolkes. *Schweizerische Bienen-Zeitung* 96(12): 572–579.
- Kast, C.; Kilchenmann, V.; Reinhard, H.; Bieri, K.; Zoller, O. (2019) Pyrrolizidine alkaloids: The Botanical Origin of Pollen Collected during the Flowering Period of *Echium vulgare* and the Stability of Pyrrolizidine Alkaloids in Bee Bread. *Molecules* 24(12): 2214.
- Vicens, N.; Bosch, J. (2000) Weather-dependent pollinator activity in an apple orchard, with special reference to *Osmia cornuta* and *Apis mellifera* (Hymenoptera: Megachilidae and Apidae). *Environmental Entomology* 29(3): 413–420.
- Bogdanov, S. (2006). Schweizer Sortenhonige. *Schweizerische Bienen-Zeitung*, 129(1): 16.
- Pritsch, G. (2018). Bienenweide: 200 Trachtpflanzen erkennen und bewerten. Franckh-Kosmos Verlags GmbH, Stuttgart, 168 Seiten.
- Di Pasquale, G.; Salignon, M.; Le Conte, Y.; Belzunces, L. P.; Decourtye, A.; Kretzschmar, A.; Suchail, S.; Brunet, J.-I.; Alaux, C. (2013) Influence of pollen nutrition on honey bee health: do pollen quality and diversity matter? *PLOS ONE*, 8(8), e72016 (<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0072016>).
- Dimou, M.; Thrasyvoulou, A. (2007) Seasonal variation in vegetation and pollen collected by honeybees in Thessaloniki, Greece. *Grana*, 46(4): 292–299.

Grafik 5:
Der relative Pollenanteil der neun Hauptpollenkategorien (Grafik 4) ab Ende April bis Ende September für das Jahr 2012 (obere Grafik) und das Jahr 2013 (untere Grafik).

Erwartungen an die Varroaresistenz-Selektion bei der Dunklen Biene

Im Rahmen einer Dissertation zur Erforschung der Selektionskriterien für die Varroaresistenz bei den einheimischen Dunklen Bienen (*Apis mellifera mellifera*) wurde eine Umfrage unter den Imkerinnen und Imkern des Verbandes mellifera.ch durchgeführt. Das Ziel war herauszufinden, welche Erwartungen sie an die Forschung zur Resistenz gegen Varroa haben. Die detaillierte Fassung der Ergebnisse wurde den teilnehmenden Imkerinnen und Imkern im mellifera.ch Magazin (Nov. 2019) mitgeteilt. Eine Zusammenfassung und der Link zur wissenschaftlichen Publikation werden hier vorgestellt.

MATTHIEU GUICHARD¹, MARKUS NEUDITSCHKO¹, PADRUOT FRIED², GABRIELE SOLAND² UND BENJAMIN DAINAT¹

¹ AGROSCOPE, ZENTRUM FÜR BIENENFORSCHUNG, BERN, CH; ² MELLIFERA.CH, LAVIN, CH

Die Varroamilbe (*Varroa destructor*), ein von den Imkerinnen und Imkern gefürchteter Parasit der Biene, bleibt eine der Hauptgefahren für den Bienenbestand in der Schweiz. In einem früheren Artikel¹ haben wir die Bedeutung der Entwicklung lokaler Selektionsstrategien hervorgehoben, um weitere Fortschritte in Richtung varroaresistenter Bienen zu machen.

Die Selektion erfordert ein abgestimmtes Vorgehen von den Akteuren, die gemeinsame Ziele verfolgen und sich in einem langfristigen Prozess dafür einsetzen. Anhand eines Fragebogens interessierten wir uns dafür, wie die Imkerinnen und Imker des Verbandes mellifera.ch mit dem Varroaproblem sowie den Besonderheiten bezüglich des Artenschutzes der Dunklen Biene umgehen und wie die Selektion erfolgen könnte.

Umfrage

Nach dem Versand von 413 Fragebögen gingen 99 Antworten von Imkerinnen und Imkern ein, welche dem Verband mellifera.ch angehören. Sie stammten hauptsächlich aus der deutschsprachigen Schweiz. Diese Imker/-innen haben durchschnittlich 11 bis 20 Völker und die überwiegende Mehrheit verfügt über mehr als fünf Jahre Erfahrung in der Imkerei.

Unterschiedliche Selektionsziele

Alle Teilnehmenden wurde gebeten, die Bedeutung bestimmter Kriterien,

welche im Rahmen der Selektionsverfahren verwendet werden, für sich selbst zu bewerten. Die Imker/-innen haben die Bedeutung von Honigproduktivität, Sanftmut, Wabensitz, Schwarmneigung, Brutgesundheit und Varroaresistenz geschätzt. Die Bedeutung umfassenderer Konzepte (genetische Vielfalt und Übereinstimmung mit Rassestandards) wurde ebenfalls bewertet. Unter den befragten Imkerinnen und Imkern stand die Gesundheit der Brutbestände im Vordergrund, gefolgt von Varroaresistenz, Sanftmut, Wabensitz, genetischer Vielfalt und Einhaltung des Rassestandards. Honigproduktivität und geringe Schwarmneigung gehören zu den am wenigsten wichtigen Kriterien für die Imker. Diese allgemeinen Trends variieren je nach Imker/-in: Es konnten unterschiedliche Selektionsziele angegeben werden und die Imker/-innen wurden aufgrund der Ähnlichkeit ihrer Antworten in verschiedene Gruppen eingeteilt. Einige bevorzugten die Züchtung zahmer Bienen für die Hobbyimkerei, andere die Züchtung von Bienen, die nur ein Minimum an imkerlichen Interventionen erfordern etc. Diese Vielfalt der Zuchtziele erhöht die Komplexität des Selektionsprogramms, stellt aber auch sicher, dass die genetische Vielfalt innerhalb der Bienenpopulation erhalten bleibt.

Welchen Stellenwert hat die Varroaresistenz?

Da die Varroaresistenz eines der wichtigsten Kriterien für Imker/-innen ist, haben wir uns anhand mehrerer Hypothesen gefragt, wie sie die Entscheidungen der Imker/-innen beeinflussen kann. Eine widerstandsfähige schweizerische Dunkle Biene würde von den Imkerinnen und Imkern, die geantwortet haben, bevorzugt: Von ihnen wären 84 % bereit, diese zu verwenden. Dieses Interesse bleibt auch dann bestehen, wenn die betreffende Biene weniger Honig produzieren würde, einen grösseren Schwarmtrieb hätte oder aggressiver wäre.

Das Interesse an einer in der Schweiz gezüchteten resistenten Biene nimmt unter den Imkern jedoch ab, wenn es sich um eine Carnica-, Buckfast- oder Hybridbiene handeln würde (nur 28 % der Imker wären interessiert). Ähnlich tief wäre das Ergebnis bei einer resistenten Dunklen Biene aus dem Ausland, nur 23 % der Imker/-innen wäre interessiert.

Unter den befragten Imkerinnen und Imkern verlassen sich die meisten (77 %) mehr auf die vom Menschen durchgeführte Selektion als auf die natürliche Selektion allein (überlebende Bienen nicht behandeln und vermehren), um eine Dunkle Biene zu erhalten, die gegen Varroamilben resistent ist. Das Misstrauen gegenüber der letztgenannten Methode lässt sich durch ethische Bedenken, einen



FOTO: ZENTRUM FÜR BIENENFORSCHUNG

Die Bewertung von Zuchtmerkmalen auf einem Prüfstand.

Mangel an zuverlässigen Rückmeldungen zu diesem Ansatz sowie die Sorge um die Erhaltung der genetischen Vielfalt erklären.

Verwendung dieser Daten für Forschungsarbeiten am Zentrum für Bienenforschung

Die Ergebnisse dieser Umfrage zeigen das hohe Interesse der Imker/-innen des Verbands mellifera.ch an der Varroaresistenz als langfristige Bekämpfungsstrategie gegen diesen Parasiten. Imker/-innen favorisieren lokale Ansätze, welche die genetische Vielfalt der Dunklen Biene

respektieren. In diesem Zusammenhang zielen die aktuellen Arbeiten darauf ab, Erkenntnisse über die bei den Völkern durchzuführenden Massnahmen und die bevorzugt zu behandelnden Selektionskriterien zu gewinnen, um bei der Suche nach einer Resistenz der Bienen gegen Varroa Fortschritte zu machen. Die Ergebnisse der laufenden Versuche werden in einer späteren Ausgabe der Schweizerischen Bienen-Zeitung beschrieben.

Die vollständige wissenschaftliche Publikation steht zum kostenlosen Download zur Verfügung.²

Literatur

1. Guichard, M.; Dainat B. (2017) Lokale Selektion resistenter Bienen – eine weitere Varroabekämpfungsmethode. *Schweizerische Bienen-Zeitung*, 10: 13–15.
2. Guichard, M.; Neuditschko, M.; Fried, P.; Soland, G.; Dainat, B. (2019) A future resistance breeding strategy against *Varroa destructor* in a small population of the dark honey bee. *Journal of Apicultural Research* 58(5): 814–823 (<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00218839.2019.1654966>).



Internationales Symposium zum Risiko

Die Biene erbringt mit ihrer Bestäubungsarbeit von Kultur- und Wildpflanzen eine wichtige Leistung für das Ökosystem, die Landwirtschaft und damit für unsere Nahrungsmittelproduktion. Wie kann sie vor möglichen Risiken, insbesondere vor den Auswirkungen von Pflanzenschutzmitteln, geschützt werden? Mit dieser Frage beschäftigten sich Bienenforscher/-innen aus aller Welt an einem dreitägigen, von Agroscope in Bern organisierten Symposium der International Commission for Plant-Pollinator Relationships (ICPPR).

JEAN-DANIEL CHARRIÈRE, ZENTRUM FÜR BIENENFORSCHUNG, AGROSCOPE, 3003 BERN-LIEBEFELD

Rund 160 Bienenexpert/-innen aus zwanzig verschiedenen Ländern sowie Vertreter von internationalen Organisationen haben sich an der ICPPR-Tagung «14th International Symposium on Hazards of Pesticides to Bees» zu den Risiken, die Pflanzenschutzmittel für Bienen bergen können, und wie diese Risiken im Rahmen des Bewilligungsverfahrens für Pflanzenschutzmittel am besten bewertet werden können, ausgetauscht. Die Konferenz fand vom 23. bis 25. Oktober 2019 in der idyllischen Umgebung des Zentrums Paul Klee in Bern statt. Organisator der

Veranstaltung war das Zentrum für Bienenforschung von Agroscope.

Im Fokus der Konferenz stand die Frage, wie Prüfmethode und Risikobewertungsprozesse optimiert werden können, um die Honig- und Wildbienen noch besser vor Pflanzenschutzmitteln zu schützen. «Laufend werden die Versuchsmethoden verfeinert oder neue Methoden entwickelt – diese reichen von Laborversuchen bis hin zu Freilandversuchen und werden kombiniert», erklärte Dr. Jens Pistorius vom Julius Kühn-Institut (Deutschland) und Vorsteher des wissenschaftlichen Komitees des

Symposiums. «Ziel ist es, international gültige Richtlinien zu entwickeln, um im Rahmen der Zulassung von Pflanzenschutzmitteln Risiken zu erkennen und optimale Massnahmen zum Bienenenschutz zu treffen».

Methodenentwicklung und -validierung

Neben den Methodenvalidierungen, die für die Weiterentwicklung der internationalen Richtlinien wichtig sind, wurden auch Forschungsergebnisse zu neuen oder bereits zugelassenen, kritischen Wirkstoffen vorgestellt und diskutiert. In den vergangenen Jahren wurde zudem besonders intensiv an der Bereitstellung geeigneter Prüfmethode für Wildbienen und Bienenbrut gearbeitet. Zahlreiche Richtlinien wurden auf OECD-Ebene bereits entwickelt oder verabschiedet.

«Das Symposium war ein voller Erfolg. Die vielen wertvollen Beiträge und zielführenden Diskussionen boten Gelegenheit, die internationale Vernetzung der Bienenforschung von Agroscope weiter zu stärken und mit



Das Auditorium des Zentrums Paul Klee eignete sich ideal für unser Symposium.

FOTOS: ZENTRUM FÜR BIENENFORSCHUNG, AGROSCOPE

von Pflanzenschutzmitteln für Bienen



Mehr als 160 Bienenforscher/-innen trafen sich im Zentrum Paul Klee in Bern, um über das Risiko von Pflanzenschutzmitteln für Bienen zu diskutieren.

unterschiedlichen Gruppen wie Behörden, Forschung, Industrie und NGOs zusammenzuarbeiten», so Lukas Jeker, wissenschaftlicher Mitarbeiter bei Agroscope und Organisator der diesjährigen Konferenz. «Jeder bringt aus seinem Bereich spezifische Expertisen und Fachwissen mit. Die Kombination dieser führt zu neuen Erkenntnissen. Damit werden die Grundlagen für den Bienenenschutz verbessert, was zur Weiterentwicklung der Prüfung und Bewertung der Auswirkung von Pflanzenschutzmitteln auf Bienen beiträgt». Das nächste Symposium «Hazards of Pesticides to Bees» findet in zwei Jahren in England statt. In der Zwischenzeit werden sich die vielen thematischen internationalen Arbeitsgruppen regelmässig treffen, um weiter an den Projekten zu arbeiten, welche dann in England präsentiert und diskutiert werden. Das Zentrum für Bienenforschung von Agroscope ist auch in mehreren Arbeitsgruppen tätig und nimmt seit vielen Jahren an Ringversuchen teil, um neue Versuchsmethoden auf internationaler Ebene mit- und weiterzuentwickeln.

Die Biene – ein wichtiges Rädchen im Landwirtschaftsgetriebe

«Die Bienenforschung ist wichtig, um eine flächendeckende Bestäubung

von Kultur- und Wildpflanzen langfristig garantieren zu können», fasst Jean-Daniel Charrière, Leiter des Zentrums für Bienenforschung, zusammen. «Es gibt Prognosen, wonach der Bedarf an Bestäubern – zum Beispiel für den Anbau von Obst und Gemüse, Ölpflanzen, Hülsenfrüchten usw. in den nächsten Jahrzehnten noch zunehmen wird. Gleichzeitig nehmen die Bienenpopulationen, insbesondere die der Wildbienen, ab.» Grund dafür seien unter anderem die fehlenden Nist- und Nahrungsmöglichkeiten, bestimmte landwirtschaftliche Praktiken und die Urbanisierung. Die Bedeutung der Wildbienen für die Bestäubung wurde lange Zeit unterschätzt, aber neue wissenschaftliche Erkenntnisse haben zu einer besseren Anerkennung ihrer Rolle für die Bestäubungsleistung und die Erhaltung der Biodiversität geführt. «Je mehr wir darüber wissen, desto gezielter können wir die Bienen schützen und damit auch zu einer gut funktionierenden Produktion von Lebensmitteln in Quantität und Qualität beitragen.»

Integration der Bedürfnisse von Landwirtschaft, Konsument/-innen und Natur

Damit dies gelingt, ist ein Einbezug der Bedürfnisse der Landwirtschaft, der Konsumentinnen und

Konsumenten, aber auch der Funktionsfähigkeit der Ökosysteme nötig. Agroscope verfolgt diesen Ansatz, indem die Bedürfnisse der Bienen in verschiedene strategische Forschungsfelder integriert sind. Diese reichen von der Entwicklung eines risikoarmen Pflanzenschutzes über die Förderung von Tiergesundheit bis hin zum Einsatz von Tiergenetik und -zucht und der Erarbeitung von Massnahmen zur Erhaltung der Biodiversität. Aber auch die Bedürfnisse der imkerlichen Praxis spielen eine wichtige Rolle. Neben Projekten zur Varroamilbe und derer natürlichen Bekämpfung werden beispielsweise Zuchtkriterien für resistente Bienen und Möglichkeiten zur Verringerung der Verbreitung der europäischen Faulbrut (Sauerbrut) und der amerikanischen Faulbrut gesucht. Darüber hinaus werden die Umwelteinflüsse auf Wild- und Honigbienen und die Risiken einer Kontamination von Bienenprodukten mit Schadstoffen untersucht.

Agroscope leistet damit einerseits einen Beitrag zur Bienengesundheit und -erhaltung und andererseits zur Qualitätssicherung der Bienenprodukte wie Honig oder Wachs. Dies trägt wiederum zu einer nachhaltigen Landwirtschaft und zur Produktion hochwertiger Nahrungsmittel bei.

Ein Imkerpionier in Brasilien

Im fünftgrössten Land der Welt wirkt ein bescheidener Imker, Luis Moraes. Seine verschiedenen Bildungsprojekte sind einmalig. Er ist der Gründer des ersten Imkermuseums in Brasilien.

Viktor Krummenacher, Bottmingen (vk@intergga.ch)

Beginnen habe alles ganz klein vor zwanzig Jahren, erzählt Luis. Mit Hilfe seiner Frau sei zuerst ein Laden entstanden, um den Leuten in der Region den Honig näher zu bringen. Noch heute würden die allerwenigsten

Brasilianer/-innen Honig essen. Es sei für sie höchstens Medizin und auch dies nur in den Wintermonaten von Juni bis August.

Nach dem Studium der Veterinärmedizin habe er 1985 in der

gebirgigen Gegend von Teresópolis im Bundesstaat Rio de Janeiro einen Bauernhof mit Ziegen, Kaninchen, Hühnern und natürlich Bienen bewirtschaftet, mit dem Ziel, biologische Lebensmittel wie Gemüse, Eier, Milch, Vollmilchkäse und Honig zu produzieren.

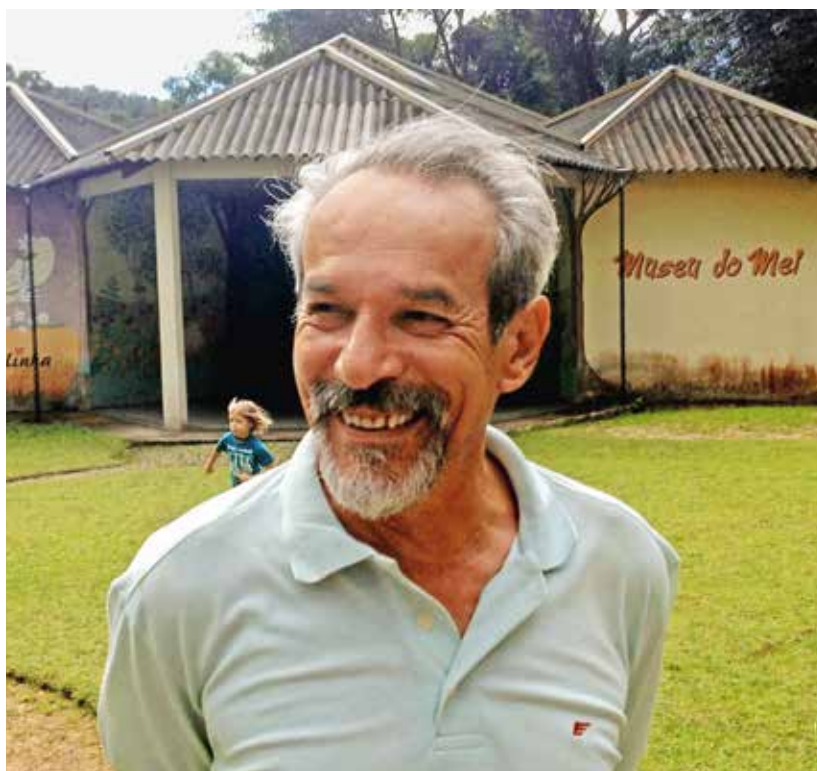
Nach diesen ersten Informationen unterbricht Luis unser Gespräch und stellt uns Carolina Sandau vor. Sie würde uns nun durchs Museum führen. Wir sehen uns danach im Restaurant wieder, meint der freundliche Mann.

Das Bienenmuseum des Luis Moraes bei Nova Friburgo (RJ)

Wir werden von der jungen Dame durch den bestens gestalteten Rundgang geführt. Sie erzählt uns, wie sie bereits während der Schule in ihrer Freizeit hier mitgeholfen habe. Seit gut einem Jahr sei sie nun eine der zwölf Angestellten und übernehme vor allem den pädagogischen Teil, die Führungen durch das 2004 eröffnete Museum. Die vierzigminütige Führung ist genauso professionell wie die Darstellungen und Informationen im Museum.

Der anschliessende Film kann mit Untertiteln in Deutsch, Englisch, Französisch und Spanisch gezeigt werden. Das alleine ist in diesem Land, in dem kaum jemand eine andere Sprache als Portugiesisch spricht, eine Meisterleistung.

Carolina hat die Themen geschickt entsprechend der Gruppenzusammensetzung ausgewählt. Sie hat sich bereits ein breites Wissen angeeignet. So kennt sie auch drei der wichtigsten einheimischen Stachellosen Bienenarten und ihre Jahreshonigerträge: Jataí (*Tetragonisca angustula*) 220 ml pro Jahr, Irapuá (*Trigona hyalinata*) und Mandaçaia (*Melipona quadrifasciata*) 1 kg pro Jahr. Ein Preis für diese Honige sei nicht bekannt, da dieser Honig kaum zu kaufen sei.



Luis Moraes vor dem ersten Bienenmuseum Brasiliens.



Carolina Sandau macht eine Führung durch das gut gestaltete Bienenmuseum.

FOTOS: VIKTOR KRUMMENACHER



Stachellose Bienen (Meliponini) auf einem Bauernhof in der Provinz Minas Gerais. Das Kästchen (rechts) ist jenes im roten Kreis auf dem linken Foto.



Als sie mutig an die kleinen, schütteren Kästen der so winzigen und stachellosen Bienen klopft, stellt sich gleich die Frage, ob sie selber auch imkere. Nein, meint sie, sie hätte Angst.

Stachellose Bienen aus der Unterfamilie Meliponini

Die heimischen, Stachellosen Bienen (Meliponini) sind ab und zu bei Bauern oder Imkern anzutreffen, die diese in kleinen Kisten halten. Sie werden von aufmerksamen Landbesitzern vor allem in Baumritzen, Mauerspaltten oder verlassenen Termitenbauten gefunden. Ihr Honig wird, wegen seiner angeblich

höheren antiseptischen Wirkung, sehr geschätzt. Die Erträge schwanken je nach Bienenart zwischen wenigen 100 Gramm bis 10 Kilo pro Jahr. Der Preis sei fünf- bis zehnmal höher als beim Honigbienenhonig. Der Wassergehalt bewege sich zwischen 25 und 35 %, was für eine längere Aufbewahrung eine gekühlte Lagerung voraussetzt.

Die südamerikanische Flora sei auf Stachellose Bienen angewiesen, da verschiedene Baumarten und Büsche von der Afrikanisierten Honigbiene nicht bestäubt würden. So sei in gewissen Gebieten bereits eine Veränderung der Flora feststellbar.



Die einheimischen Stachellosen Bienen werden in einfach gezimmerten Bienenkästchen gehalten. Das pergamentartige Einflugröhrchen mit feinen Löchlein ist ein leicht zu verteidigender Eingang.

Stachellose Bienen (Meliponini) der Gattung *Trigona* sammeln nicht nur Pollen und Nektar, wie es für Bienen typisch ist. Einige Arten nutzen bei Gelegenheit auch Fleisch, vor allem Aas, als Zusatznahrung. Einige dieser *Trigona*-Arten leben in verlassenen Termitenbauten und verteidigen sich durch Beissen (Flugloch an der Spitze des roten Pfeils).



FOTO: VIKTOR KRUMENACHER

Im botanischen Garten von Rio de Janeiro wurden fünf Stachellose Bienenarten (Meliponini) beschrieben und sie werden dort auch gehalten.



FOTO: RAHEL GESSLER

Die Afrikanisierte Honigbiene in Brasilien

Carolinas Angst hat ihren guten Grund. Die hier gehaltene Honigbiene ist eine Kreuzung der Europäischen mit der Afrikanischen Honigbiene und extrem stechfreudig. So ist die Handhabung der Rauchmaschine eine der wichtigen Grundfertigkeiten, die Luis

seinen KursteilnehmerInnen lehrt. Sie ist eine Voraussetzung, um überhaupt ein Volk öffnen zu können.

Die Killerbiene

Die Afrikanisierte Honigbiene entstand aus dem Anspruch, für das tropische Klima Brasiliens eine angepasste Biene zu züchten und den

spärlichen Honigeintrag (ca. 20 kg pro Jahr) der bereits seit der Kolonialisierung eingeführten europäischen Biene zu steigern. Dazu wurden im Jahr 1956 120 Königinnen der stechfreudigen *Apis mellifera scutellata* aus Südafrika nach Brasilien eingeführt und mit der europäischen Biene gekreuzt. Da die Königin eine um einen Tag kür-

zere Entwicklungszeit hat, konnte sich diese neue Züchtung rasant verbreiten, pro Jahr bis gegen 500 km.

Der Erfolg stellte sich ein. Der Ertrag konnte etwa um das Drei- bis Vierfache gesteigert werden. Der Preis dafür ist jedoch die extreme Stechfreudigkeit. Anders als bei andern Bienen greifen nicht nur vor allem die Wächterbienen an, sondern ein Grossteil aller Bienen des Volkes, was bei ungenügendem Schutz schnell zu ein paar Hundert Stichen führen kann!

Imkern in Brasilien ist Teamarbeit

Einer beraucht die Bienen gezielt mit dem ansehnlichen Rauchertopf, während der Kollege imkert. Zuerst wird ein Rauchstoss zum Flugloch geschickt. Zwischen den folgenden, ersten Rauchgaben wird gewartet, damit sich die Bienen ihre Honigblase füllen können. Wiederkehrende, wohl dosierte und richtig platzierte Rauchstösse folgen, nicht zu wenige und nicht zu viele. Ein vollkommen bienendichter Anzug inklusiv Handschuhe sei unerlässlich, schildert der Imkermeister anschaulich die Situation, und das bei zur Zeit normalen Sommertemperaturen von 34 Grad im Schatten! Uns läuft nur schon beim Zuhören beissend der Schweiß übers Gesicht.

Nicht etwa in den kühleren Morgen- oder Abendstunden werde geimkert, sondern dann, wenn die meisten Flugbienen unterwegs seien. Selbst das Sichverabschieden von einem Standplatz muss gelernt werden. Es erfolgt stufenweise. Die Bienen würden sonst die beiden Imker über Hunderte von Metern verfolgen. Die Bienenvölker sind auch unter sich sehr aggressiv, was ein loses Aufstellen erfordert.

Varroatoleranz

Die angenehme Seite dieser Biene ist, dass sie mit der Varroa besser zurechtkommt. Eine Behandlung ist nicht nötig. Luis meint, dass die Auffrischung der Gene durch die Einkreuzung die Bienen widerstandsfähiger gemacht habe. Dies täte der *Apis mellifera mellifera* auch gut, doch wollen die Europäer nicht mit so einer Biene imkern, lächelt er. Er



Loses Aufstellen und viel Rauch kennzeichnen das Imkern mit der Afrikanisierten Biene.



Der mächtige Rauchertopf benötigt zur Bedienung beide Hände.

hat aber nichts von degenerierten Imkern gesagt!

Förderung der Bildung, Imkernkurse und ökologische Bewegung

«Bewertung und Förderung der einheimischen Bienen und Pflanzen» ist ein Slogan von Luis für seine Kursteilnehmer/-innen und ist für den bestens informierten Imkerpionier ein Hauptanliegen, privat ein Museum zu unterhalten. Pro Jahr besuchen rund 3000 SchülerInnen ab fünf Jahren

und Studenten sein Museum. Nächste Woche würden 105 Studierende der Umweltwissenschaft in fünf Gruppen über eine Woche verteilt auf Besuch kommen, meint er freudig.

Vorausblickend sagt Luis, es werde im kommenden Jahr eine Woche zum Thema «Das Verschwinden der Bienen und die Zukunft der Menschen» stattfinden. Dazu würden täglich thematische Museumsbesuche angeboten. Am Schlußtag wird ein Gespräch am Runden Tisch zu diesem Thema stattfinden. Es handelt sich dabei um eine



Der Veterinär Luis Moraes und seine Frau, die Biologin Clarice Libao, sind stolze Besitzer des Schweizerischen Bienenbuchs!

FOTO: VIKTOR KRUMMENACHER



Gut eingepackte Kinder bei einem der vielen Kurse. Bei Afrikanisierten Bienen ist natürlich der Raucher in Betrieb.

FOTO: LUIS MORAES



FOTO: VIKTOR KRUMMENACHER

Das Spannsset der «Pobres» (Armen) besteht aus einem zu-rechtgebogenen Stück Armierungseisen.

unentgeltliche Veranstaltung für jedermann.

Nebst den eintägigen Kursen für ImkerInnen werde er neu umfassendere Zweitageskurse anbieten. Ein Tag sei einfach zu kurz. Es hätten sich für den ersten Kurs bereits über 60 Personen angemeldet. Oft sind es Ehepaare aus der Stadt, die aufs Land ziehen, Kontakt zur Natur suchen und die Bedeutung der äusserst spärlich vorhandenen, naturbelassenen Bio-Lebensmittel in diesem Land erkannt oder schon immer geschätzt haben. Die Ausschreibung der Kurse erfolgt über das Internet. Dort ist die Bewegung um Luis Moraes unter «Apiários Amigos da Terra» (<http://www.amigosdaterra.com.br/>) zu finden.

Eigene Verarbeitung mit Direktverkauf

In der vielseitig und schön bepflanzten Anlage neben dem Museum und der Werkstatt steht das Verarbeitungsgebäude der Bienenprodukte. Hier werden verschiedene Propolis-tinkturen angesetzt, Honig wird in Gläser, Plastikflaschen oder – für uns neu – in portionierte, schmale Plastikschläuche abgefüllt.

Wie angekündigt werden wir in das ansprechend gestaltete Restaurant mit Laden eingeladen. Nebst andern Bienenprodukten, die im Verkauf stehen, werden vier verschiedene Honigsorten angeboten: Orangenhonig, Eukalyptushonig, Assa-Peixe-Honig (*Vernonia polysphaera*, Asteraceae) und Waldhonig. Alle Honige werden in unterschiedlichen Verpackungsarten und Grössen und stets flüssig verkauft. Kristallisierten Honig kauft hier niemand, in der Annahme, dieser sei mit Zucker gepanscht, wie in allen Ländern Südamerikas und auch anderswo. So muss der Honig erwärmt werden, was eine Neuetikettierung erfordert. Die Preise liegen bei 35 Reales pro Kilo, was für die allermeisten Menschen in Brasilien mehr bedeutet als 35 Franken für uns.

Finanzieren würde er seine Bildungsprojekte vollständig selber, sagt Luis Moraes. Eine Unterstützung durch den Staat käme für ihn nicht in Betracht. Ein Teil der Subvention würde ohnehin von den Beamten unterwegs abgezweigt. Er wolle nicht mit



FOTO: LUIS MORAES

Bereits sind die Anfänge des Jardin Oriental, eines der nächsten Projekte, auf dem Areal des Bienenmuseums zu sehen.

diesem korrupten System kollaborieren, ist seine klare Meinung.

Pestizide und Bio-Honig

Schwierigkeiten bei der Bienenhaltung in Brasilien bereite eindeutig die Landwirtschaft, meint der Veterinär. Die Probleme liegen bei den Monokulturen, dem Fehlen von insektenfreundlichen Brachezonen oder Ausgleichsflächen und dem Einsatz von enormen Mengen an Pestiziden. Auch viele Menschen seien von den Auswirkungen betroffen, was sich in der riesigen Zahl der Krebserkrankungen und Depressionen im ganzen Land widerspiegle. Die Bio-Bewegung sei noch klein. Für das Erlangen eines «Certificado de produtos orgânicos» sei eine genügend grosse Distanz zur «chemischen Landwirtschaft» eine Hauptbedingung. Die hohen Kosten würden viele Imker/-innen

davon abhalten, der Bio-Vereinigung beizutreten. Ausser den Kosten für die Kontrollen sind 5 % des Ertrages abzuliefern! Trotzdem überlege er es sich, zur Unterstützung dieser wichtigen Bewegung mitzumachen.

Luis führt uns nun noch in seine für brasilianische Verhältnisse gut eingerichtete Openair-Holzwerkstatt. Alles Bienenmaterial wird selbst geschreinert, auch Mittelwände werden gegossen und eingeschweisst. Überall dürfen wir Einblick nehmen.

Wanderung

Zum Schluss werden wir noch in die Nähe einzelner Völker geführt. Sie stehen weit abseits der Gebäude in einem lichten Wald. Wir wahren einen sicheren Abstand. Luis berichtet von den Wanderimkern. Die Orangen- und Apfel-Produzenten wür-

den 80 Reales für jedes bereitgestellte Volk bezahlen. Der Aufwand sei jedoch gross, harte Nacharbeit und beträchtliche Distanzen, die zurückgelegt werden müssen. Wie denn die Magazine für den Transport zusammengebunden würden, möchte ich wissen. Schmunzelnd wird uns das Spannsset der «Pobres» vorgeführt (Foto vorhergehende Seite unten).

Weitere Projekte

Die Produktion von Gelée royale, der heute aus China eingeführt wird, ist eines der beiden nächsten Projekte von Luis. Das andere ist, einen Jardin Oriental mit fliessendem Wasser über Steinen zu gestalten. Einen Ort zum Meditieren, meint der 62-jährige, aber jünger wirkende Pionier. Ein Anfang dazu ist bereits gemacht und kann besichtigt werden (Foto oben). ◻

Die Kamille, eine alte Heilpflanze

Im Garten wächst ein schöner Bestand der Echten Kamille (*Matricaria chamomilla*), zu erkennen an den typischen gewölbten gelben Blütenkörbchen und den weissen Zungenblättern rund herum. Dazwischen leuchten Ringelblumen (*Calendula officinalis*) orange.



FOTOS: FRIEDRIKE RICKENBACH

Die Echte Kamille (*Matricaria chamomilla*) gehört wohl zu den bekanntesten Korbblütern (Asteraceae). Alle Pflanzenteile besitzen den starken, charakteristischen Kamillengeruch.

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

Von Süd- und Osteuropa kommend, hat die Kamille ganz Europa erobert. Heute wird sie in Bulgarien, Ungarn, Ägypten und vor allem in Argentinien für den Weltmarkt gezüchtet, der mit geschätzten 4500 Tonnen Kamillenblüten beliefert wird.

Eine selten gewordene Wildpflanze

In Jugendjahren liebte ich es, auf Streifzügen durch die Natur der Kamille immer ein paar Köpfchen abzuzupfen und in den Händen zu verreiben. Der Duft, der auch allen Pflanzenteilen anhaftet, beeindruckte mich angenehm. Wenn der Weg auf Ackern verlief, konnte man zuweilen auch die Lerche am Himmel zwitschern hören und die Ährenfelder waren voller leuchtender Feldblumen. Zwischen Klatschmohn (*Papaver rhoeas*), Kornblumen (*Cyanus segetum*) und

Ackerwinde (*Convolvulus arvensis*) erblickte man auch häufig die Echte Kamille. Es summte und zirpte überall.

Heute trifft man die Kamille nur noch selten wild an. Sie liebt das Sonnenlicht und gedeiht an Wegrändern, in lehmhaltigen Bodenmulden, in Schutthalden am Ackerrand, aber auch im Garten, wenn man ihr unter den anderen Kräutern einen Platz gewährt. Bis zu 50 cm kann sie in die Höhe wachsen und sich mit ihrem fiederschnittigen, buschigen Laub in die Breite ausdehnen.

Von verschiedenen Insekten besucht

Im Sommer entdeckte ich in einem Biogarten eine Aussaat für Wildbienen und Co. Darin nahm die Kamille einen stattlichen Platz ein, sodass ich sie eingehend beobachten konnte. Schliesslich wollte ich wissen, wer unter den Insekten ihr einen Besuch

abstattet. Ich musste nicht lange warten, da kam eine Hainschwebfliege (*Episyrphus balteatus*) daher und senkte ihren Rüssel auf die kleinen Röhrenblüten, die am Aussenrand im Körbchen bereits geöffnet waren. Im Grunde ist das Blütensystem dem einer Sonnenblume gleich, nur bei der Kamille in winziger Ausführung vorhanden. Deswegen sind auch ihre Gäste überwiegend nur kleine Insekten. Ich sah, wie kleine Wildbienen sogar auf ihr Pollenhöschen sammeln konnten. Es kamen aber auch Miniaturwildbienen, welche die Grösse einer fliegenden Ameise hatten, die ich fotografisch nicht erfassen konnte. Sie zeigten ein schrecklich nervöses Getue, ehe sie sich nur kurz niederliessen. Marienkäfer (Coccinellidae) schätzten auf der Kamille besonders den Blattlausbefall. Ob ihnen die Heilstoffe, welche Läuse mit dem Aussaugen

extrahieren, auch so guttun wie dem Menschen? Auf Honigbienen hoffte ich zu diesem Zeitpunkt leider vergebens, aber auch sie sind rege Gäste der Kamille.

Die vielen Kamillenblüten vor Ort wiesen ein unterschiedliches Blühstadium auf. Die frisch Erblühten gliichen einer kleinen Margerite. Je mehr aber die gelben Röhrenblüten sich öffneten, desto höher wuchs die Blüte zu einer gelben Kugel heran. Die weissen Zungenblütenblätter neigten sich dann erdwärts und fielen ab.

Medizinische Nutzung und Anwendungen

Jeder kennt die Echte Kamille und wahrscheinlich auch ihre medizinischen Anwendungen. Bei uns zu Hause fand sie reichlich Verwendung. Magen-Darminfekte wurden stets mit Kamillentee kuriert. Die Parole hiess: So lange und immer wieder kurz überbrühten Kamillentee trinken, bis kein Brechreiz mehr vorhanden ist. Diese Anwendung erleichtert das Erbrechen, zugleich wird der Magen damit gespült und die gereizten Schleimhäute werden beruhigt. Der letzten Tasse Kamillentee wurde jeweils ein Teelöffel Honig beigegeben.

Für die äusseren Anwendungen der Kamille sollte man ungereinigte, offene Kamillenblüten in der Drogerie oder Apotheke kaufen. Sie sind unbehandelt und kosten weniger. Mit einem Kamillenaufguss der angepassten Blütenmenge zum gewünschten Wasseranteil richtet man ein Bad für verschiedene Anwendungen her, zum Beispiel bei Nagelumlauf, entzündetem Spleiss, schmerzenden Füßen mit Frostbeulen. Sitzbäder eignen sich bei Blasen-, Anal- und Genitalkrankheiten, Vollbäder bei entzündlichen Hautkrankheiten, Dekubitus, Hautverbrennungen, Operationswunden, Bestrahlungsschäden sowie bei Sonnenbrand.

Früher legte man beim schmerzhaften Gerstenkorn am Auge (Hordeolum, schweizerdeutsch «Urseli», «Gritli») eine Kamillenaugenkompressen an. Die heutigen medizinischen Erkenntnisse aber gehen dahin, dass die Wirkstoffe der Kamille beim Auge eher kontraproduktiv wirken.



Eine Hainschwebfliege (*Episyrphus balteatus*) steckt ihren Rüssel in die kleinen Röhrenblüten (oben) und eine kleine Wildbiene sammelt Pollen auf der Echten Kamille (unten).

Auf diesen Kamillenblüten herrscht reger Insektenbesuch von verschiedenen Bienen- und Schwebfliegenarten.



Kamille kommt auch in Salben zur Anwendung. Diese sind bei Schürfwunden, kleinen Schnittverletzungen, leichter Gesichtsrötung und Hautrötungen eine gute Hilfe.

Hilfreich gegen Erkältungen

Im Winter, wenn die Erkältungen uns wieder heimsuchen, ist ein Atemdampfbad mit Kamille angezeigt und sehr hilfreich: Eine Handvoll unge-reinigter offener Kamillenblüten in einen grösseren Kochtopf mit Wasser geben, erhitzen (nicht kochen!) und 10 Minuten ziehen lassen. Nun sollte man unter einem Handtuchzelt ruhig den Dampf einatmen, aber auch von Zeit zu Zeit tief einatmen, den Atem anhalten und langsam wieder ausatmen. Abwechslungsweise ist auch über den offenen Mund einzuatmen. Diese Anwendung machten wir zu Hause so lange, bis wir die Wärme des Dampfes nicht mehr wahrnahmen, und zwar dreimal im Tag 15–20 Mi-

nuten. Erkältungen heilen schneller mit Kamillendampfbädern und sie werden als eine Wohltat und Erleichterung empfunden.

Wertvolle Inhaltsstoffe

Vorweg sei noch gesagt, dass die Kamillenpflanze nur einjährig ist, sich aber selber aussät und die Samen Lichtkeimer sind. Geerntet werden die offenen Blüten, und bei guter Pflege der Pflanze kann bis zu dreimal während der Blütezeit eine Ernte eingeholt werden. Unmittelbar nach der Ernte sollten innerhalb von zwei Stunden die Kamillenblüten zum Trocknen ausgebreitet werden. Behält man sie zu lange nach dem Pflücken im Sammelbehälter, verändern sich ihre Heil- und Inhaltsstoffe negativ. Es sind dies die ätherischen Öle, die dunkelblaues Chamazulen enthalten, ferner Polyine, Cumarine, Flavonoide und aromatische Carbonsäure. Diese Wirkstoffe haben eine entzündungshemmende,

krampflösende, bakteriostatische und fungistatische, medizinisch anerkannte Wirkung.

Die Echte Kamille ist von der HMPC* als ein altes traditionelles pflanzliches Arzneimittel positiv eingestuft worden. Durch die Antibiotika ist die Kamille in der Volksmedizin verdrängt worden, aber sie wird ihren Wert behalten und vielleicht auch einmal ein Comeback erfahren. Ich jedenfalls bin ihr treu geblieben! 

Quelle

1. https://www.awl.ch/heilpflanzen/matricaria_recutita/kamille.htm
2. https://de.wikipedia.org/wiki/Echte_Kamille

*HMPC

Die HMPC ist ein Fachgremium der Europäischen Arzneimittel-Agentur: Die Abkürzung steht für Ausschuss für pflanzliche Arzneimittel (engl. Committee on Herbal Medicinal Products).

Unterschiedliche Betrachtungsweise

Seit ich denken kann, hat es in meinem Umfeld immer einen Garten gegeben. Mich verlangte nach diesem Ruhepol, aber auch nach der mich verausgebenden Gartenarbeit. Ich liebe einen geputzten und abwechslungsreichen Garten, indem ein Liegeplatz für die Musse nicht fehlen darf und der rundum dekorativ gestaltet sein muss. Durch die Bienenhaltung habe ich meinen Horizont erweitert und erfahren, dass in einer angepassten «Gartenunordnung» der Winterfrost schöne Konturen zaubert und der Insektenwelt Raum gibt.

In einem grossen Gartenareal, indem eine Interessengemeinschaft einen Öko-Mischgarten hegt, habe ich eine erstaunliche Wildheit entdeckt. Wo einst im Sommer eine reiche Staudenflora gedieh, sah ich jetzt ein Durcheinander von altem, abgestorbenem Gestrüpp. Früher hätte ich am liebsten gleich mit der Schere für Ordnung gesorgt, wenn es mein Garten gewesen wäre. Man hat das Gestänge aber

bewusst belassen, weil man weiss, dass Wildbienen in den trockenen, alten, hohlen Stängeln der verschiedensten Pflanzen überwintern. Sie sind sogar auf diese Nisthilfen angewiesen und mit deren Entfernung verhindert man den Erhalt vieler Arten, die oft nur eine bestimmte Pflanze zum Fortbestand benötigen.

So überlegt vielleicht heute auch der Hobbygärtner, ob er nicht künftig dem Nutzen gegenüber der Schönheit den Vorzug gibt. Mit dem Abraum des dürrer Geästes muss man allerdings wegen der Schlupftermine bis Ende April zuwarten. Eine andere Möglichkeit ist, dass man diese trockenen Pflanzenteile im

Frühjahr locker zu einem separaten Haufen aufschichtet; so können Insekten ungestört ans Tageslicht gelangen. Auch Vögel profitieren von den alten Samenständen. Damit kann man der Biodiversität erfolgreich einen wertvollen Dienst erweisen.

Friederike Rickenbach, Zürich
(nike.rickenbach@weltderbienen.ch)



FOTOS: FRIEDERIKE RICKENBACH



Das Stehenlassen dürrer Staudenstängel und Samenstände fördert die Biodiversität und dient dem Überleben der Wildbienen und Vögel.

VEREIN SCHWEIZERISCHE MELLIFERA BIENENFREUNDE, MELLIFERA.CH

Gelungene Generalversammlung

Über 80 Mitglieder des Vereins Schweizerische Mellifera Bienenfreunde trafen sich am 23. November 2019 in Reiden zur diesjährigen Generalversammlung. Der Anlass war sehr gut besucht – es standen spannende Punkte auf dem Programm.

Nach sieben Jahren als Präsident eröffnete Padruot Fried seine letzte Generalversammlung in diesem Amt. Er übergab den Posten an seinen Nachfolger Linus Kempster. Er hat sich bereit erklärt, sein Amt als Aktuar abzugeben, um das Präsidium zu übernehmen. Für ihn rückt Brigitte Hilfiker nach. Der Vizepräsident Martin Schwegler liess die Amtszeit des scheidenden Präsidenten noch einmal Revue passieren. Fried hat sein berufliches Leben der Weizenforschung gewidmet. Dieses Wissen hat er im Verein eingebracht, um die Forschung an der Dunklen Biene zu fördern.

Ein grosser Erfolg ist das Forschungsprojekt von Matthieu Guichard über die Selektion von *Apis mellifera mellifera* anhand der Zuchtwertschätzungen sowie über Varroa-Phänotypmessungen. Dieses Projekt wird auch unter dem neuen Präsidenten weiterverfolgt.

Zusätzlich hat sich Fried stark für die Einrichtung von Schutzgebieten für die Dunkle Biene engagiert, was nicht immer leicht war. Zu seinem Abschied gab es einen kräftigen Applaus der Mitglieder und eine grosse Sammlung Honig für ihn. Ausserdem wurde ihm die Ehrenpräsidentschaft verliehen.

Rückblick auf ein lebhaftes Geschäftsjahr

Fried kann auf ein erfreuliches letztes Amtsjahr zurückblicken. Durch starke Vereins- und Öffentlichkeitsarbeit konnte mellifera.ch viele neue Mitglieder gewinnen. Mit 490 Personen verpasste der Verein knapp die 500er-Marke.

Das Veranstaltungsjahr hatte seinen Auftakt im Januar in Payerne. An einer Orientierungsveranstaltung wurde der Verein mellifera.ch und sein Engagement



FOTO: MONIKA GERLACH

Adrian Schütz erläutert den Zuchtbericht an der Generalversammlung von mellifera.ch.

für die Dunkle Biene in der Westschweiz vorgestellt. Ziel war es, im französisch sprechenden Teil der Schweiz eine Interessengruppe aufzubauen.

Nachfolgend fand in Reiden ein sehr gut besuchter Züchtertag statt. Matthieu Guichard referierte zum Thema «Zuchtwertschätzung bezüglich Varroa-toleranz».

Der OLMA-Auftritt des Vereins in St. Gallen gehörte ebenso zum Jahresrückblick wie die erfolgreiche Zusammenarbeit mit dem Verein Slowfood für die Honigvermarktung und die Teilnahme am Züchtertag des Deutschen Imkerbundes in Görlitz (D).

Gastreferat Vision Landwirtschaft

Andreas Bosshard, Geschäftsführer der Denkwerkstatt Vision Landwirtschaft, hielt im Anschluss an die Versammlung einen sehr eindrücklichen Vortrag über die Qualität von Wiesen. Die einleitenden Worte hatten es in sich: Trotz starker Subventionierung der Landwirtschaft mit ca. 1 000 CHF pro Einwohner und Jahr werden die Umweltziele des Bundesamtes für Landwirtschaft nicht erreicht.

«Wie schön waren doch früher die Wiesen», diese Aussage hört Bosshard häufig. Heutzutage dominiert die Farbe Gelb, bunte Blumenwiesen sind selten geworden. Bis zum Zweiten Weltkrieg waren Fromentalwiesen der ertragreichste Wiesentyp in der Landwirtschaft, 60 Jahre später sind von den ehemaligen Flächen nur noch 4 % übrig. Der Rest ist durch die Intensivierung der Landwirtschaft verloren gegangen. In einer Fromentalwiese wuchsen in den 1950er-Jahren über 37 verschiedene Pflanzenarten, heute findet man in den verbliebenen Fromentalwiesenresten 27 Arten und in Fettwiesen nur noch neun. Die Verarmung der Artenvielfalt auf den Wiesen hat eine Verarmung der Fauna zur Folge. Heute bieten 95 % der Flächen keinen Lebensraum mehr für Tiere.

Bunte Wiesen bedeuten bunte Pollen

Die Auswirkungen auf die Honigbiene sind dramatisch. Eine vielfältige Tracht ist wichtig für die Bienen-gesundheit. Reto Soland, Ausbildungsleiter bei mellifera.ch, ergänzt, dass die

Vielfalt der Pollen zu allen Jahreszeiten wichtig ist. So gibt es essenzielle Aminosäuren, welche die Bienen nicht selber herstellen können. Deshalb ist eine diversifizierte Ernährungsgrundlage elementar.

Die Sense ist gefragt

Andreas Bosshard engagiert sich stark für artenreiche Wiesen. Er ruft jeden und jede dazu auf, vermehrt Wiesen mit Qualität anzusäen. Dafür findet man das beste Saatgut in einem Umkreis von 15 km, denn dort wachsen jene Pflanzen, die perfekt an diesen Standort angepasst sind. Gibt es eine artenreiche Wiese in der Nähe, sollte man vor dem Absamen mit der Sense mähen und den Schnitt auf der gewünschten Neufläche verteilen. Beim Abtrocknen fallen die Samen heraus, und schon nach ein- bis zwei Jahren kommt die Pflanzenvielfalt zurück.

Die Generalversammlung des Vereins mellifera.ch war gut besucht und spannend bis zum Schluss. Beim anschliessenden Apéro gab es unter den Bienenfreunden einen regen Meinungsaustausch.

Monika Gerlach, Renan ☉

Königinnenzuchtkurs der Sektion Bolligen (BE)

Ungewöhnlich früh startete am 22. November 2018 der Königinnenzuchtkurs der Sektion Bolligen. Unter der Leitung von Christian Oesch konnten zwölf Teilnehmer/-innen nach acht Kurstagen das Diplom «Zuchtkurs 2019» in Empfang nehmen.

Ganz so einfach war es doch nicht! Nach zwei mehrheitlich theoretischen Kurstagen standen am Kurstag 3 die Herstellung von Futterteig und am Kurstag 4 das Umlarven auf dem Programm. Mit Teamwork, Stirnlampen und modernen Hilfsmitteln ist es uns gelungen, einige Zuchtrahmen zu bestücken. Bei schönster Abendstimmung befüllten wir am

Kurstag 5 die Zuchtkästli. Wir freuten uns auf den nächsten Kurstag – es ging auf die Belegstation! Einige waren noch nie auf einer Belegstation gewesen und waren beeindruckt, so viele Zuchtkästli auf einmal zu sehen.

Damit wir mit unseren Zuchtköniginnen bestens gerüstet sind, zeigte uns Christian Oesch auf, wie die Zuchtköniginnen

weiterverwendet werden können und wann der geeignete Zeitpunkt der Zusetzung ist.

Die zwölf Teilnehmer/-innen konnten alle am letzten Kurstag ihr Diplom «Zuchtkurs 2019» entgegennehmen. Wir sind nun bestens gerüstet und voller Tatendrang, Königinnen zu züchten.

Janine Sidler, Ballmoos
(janine.sidler@gmx.ch)



Ein zum Umlarven vorbereitetes Weiselnapfchen.



Mit ihren Zuchtkästchen präsentieren sich die Teilnehmer/-innen am Königinnenzuchtkurs der Sektion Bolligen.

Naturgemässe Haltung hält Bienen gesund

Am Kadertag des Imkerverbandes St. Gallen-Appenzell plädierte Dr. Wolfgang Ritter für eine natürlichere Imkerei.

«Ich möchte Ihnen nicht vorschreiben, wie Sie ab morgen imkern sollen», sagte Dr. Wolfgang Ritter, ein renommierter Bienenforscher, am Samstag vor einem Saal voller Imker im Landwirtschaftlichen Zentrum in Salez. Aber er wollte den Funktionären des Imkerverbandes St. Gallen-Appenzell im Anschluss an ihre Kadertagung weitere Denkanstösse geben. Dabei ging es um die natürliche Haltung von Bienen. «Gehen wir davon aus, was die Bienen wollen», so Wolfgang

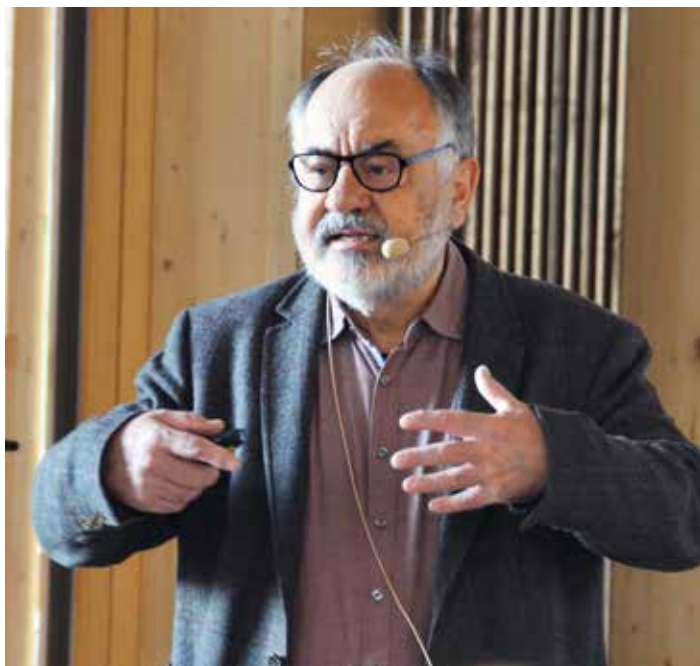
Ritter. «Und überlegen uns erst dann, was der Imker will.»

In seiner Forschung setzte sich Wolfgang Ritter unter anderem mit den eingeschleppten Varroamilben auseinander. Rasch erkannten die Bienenforscher damals, dass die Völker gegen die Varroa behandelt werden mussten. Allerdings dachte man 1978, dass es sich bei der Varroose um eine Krankheit der adulten Biene handelte. Erst später erkannten die Forscher, dass die Hauptschädigung über die Brut stattfindet

und dass es sich auch um eine Brutkrankheit handelt. Die saugende Milbe schwächt die Bienen und vor allem übertragen oder aktivieren sie verschiedene Viren wie das Akute Bienenparalysevirus oder das Flügel-Deformationsvirus. Die Behandlungen wurden in den Folgejahren ständig intensiviert und dennoch braucht es heute eine viel geringere Anzahl Milben in einem Volk, damit dieses zusammenbricht. «Wir haben also eine starke Milbe gezüchtet», spitzte es Wolfgang Ritter zu. Dies führte den Bienenforscher dazu, umzudenken.

Wann geht es den Bienen gut?

Das Problem mit der Varroa ist nicht der Parasit an sich, sondern die Krankheit ist vielmehr eine Varroa-Virus-Infektion. Krank werden die Bienen durch die von Varroamilben übertragenen Viren. «Nun wissen wir von anderen Tierarten, dass gewisse Faktoren die Tiere anfälliger für solche Krankheiten machen», erklärt Wolfgang Ritter. So zum Beispiel Stress, Mängel, eine hohe Produktivität, eine hohe Dichte, genetische Faktoren, aber auch Haltungsfehler. «Wir müssen uns also fragen:


FOTO: KATHARINA RUTZ

«Wir haben also eine starke Milbe gezüchtet», meint Wolfgang Ritter in seinem Vortrag zur Varroasituation.

Wie erkennen wir, dass es unseren Bienen gut geht?», so Wolfgang Ritter. Der Bienenforscher «fragte» dazu die Bienen gleich selber: Aufgrund welcher Kriterien wählt ein Bienenschwarm seine neue Behausung aus? Bienenschwärme wählen in der Regel einen neuen Standort in einem Kilometer Entfernung zum ursprünglichen Standort. «Wir wissen beispielsweise von der Faulbrut, dass Krankheitsfälle in der Regel innerhalb eines Kilometers auftreten», so Ritter. Ausserdem verfliegen sich 40 % der Bienen. In einer Reihe von Völkern findet man Bienen, die eigentlich aus den mittleren Kästen stammen, plötzlich aussen. «Und gerade Sammelbienen, die etwas mitbringen, werden gern hereingelassen.» Damit verteilen sie auch Varroamilben und Viren gleich mit. Daraus schliesst Ritter, dass die heutige Haltung von mehreren Völkern unmittelbar nebeneinander «überholt» sei. Besser wäre es, im Bienenhaus die Völker möglichst zu verteilen oder Magazine versetzt zueinander aufzustellen. Ein Forschungsprojekt zeigt laut Ritter auf, dass die Varroa sich viel stärker entwi-

ckelte, wo auch die Völkerdichte höher war, als dort wo die Bienenkästen mit einem gewissen Abstand aufgestellt wurden.

Schwärme würden ausserdem höher gelegene Behausungen mit kleinen Fluglöchern bevorzugen. Kranke Bienen können weniger gut in die Höhe fliegen und kleine Öffnungen lassen sich leichter verteidigen. Ausserdem wählt ein Bienenschwarm auch nicht unbedingt einen grossen Raum aus. In einer Testreihe wurde herausgefunden, dass Bienenschwärme eine Beute von rund 40 Litern bevorzugen. Die heute gängigen Beuten sind allerdings deutlich grösser.

Ein Imker möchte sein Volk in der Regel auf Bodennähe pflegen können, er möchte viel Platz für Honigwaben haben und die Flugöffnung soll ebenfalls einer grossen Anzahl von Bienen Platz bieten, die dann mehr Honig sammeln können. Einen grossen Raum können Bienen allerdings nicht mehr gut verteidigen und reinigen. «Krankheiten wie Faulbrut brechen denn auch häufig aus, wenn die Honigwaben aufgesetzt wurden.» Dass ein Volk die

Krankheiten beschäftigen die Imker dauerhaft

Am alljährlich stattfindende Kadertag des Imkerverbandes St. Gallen-Appenzell dient der Vormittag jeweils der Weiterbildung des Imkerkaders. Unter der Leitung des Präsidenten, Max Meinherz, wurde in einem ersten Block über die Strategie von BienenSchweiz informiert. Der Verband strebt dabei eine verstärkte Präsenz in der Öffentlichkeit und in der Politik an. Zusätzliche finanzielle Mittel sollen über verschiedene Kanäle generiert werden. Ebenso sollen neue Wege in der Varroaforschung, zusammen mit Imkern und Wissenschaftlern, angegangen werden. Bruno Inauen, der Leiter des Landwirtschaftsamtes St. Gallen, ging in seinen Grussworten darauf ein, dass die Biodiversitätsflächen weiterentwickelt werden müssen. In diesem Sinne sprach er sich für ein gemeinsames Vorgehen von Landwirten und Imkern aus.

Hans Sonderegger, Kantonaler Bieneninspektor, erläuterte den Verlauf der wichtigsten Bienenkrankheiten im vergangenen Jahr. Leider waren wieder einige Regionen stark von Brutkrankheiten betroffen, was zur Folge hatte, dass im Kanton St. Gallen insgesamt 155 Völker mit klinischen Symptomen von Sauerbrut oder Faulbrut vernichtet werden mussten. Felix Neyer ging in seinen interessanten Ausführungen auf die Bakterien und Viren ein. Er informierte über die Unterschiede und die verschiedenen Formen. Von den mittlerweile rund zwanzig beschriebenen Bienen-viren erklärte er die wichtigsten. Emil Breitenmoser berichtete schliesslich über die guten Erfahrungen mit dem Betriebskonzept. Die am Praxistest beteiligten Imker/-innen machten gute Erfahrungen und die Statistik zeigte, dass diejenigen Imker/-innen, welche sich das ganze Jahr konsequent an das Betriebskonzept hielten, weniger Winterverluste aufzuweisen hatten.



Der Präsident des Imkerverbandes St. Gallen-Appenzell, Max Meinherz, mit den beiden Referenten Hans Sonderegger, Kantonaler Bieneninspektor St. Gallen, und Felix Neyer (von links).

Brut zu kontrollieren vermöge, sei überaus wichtig für die Selbstheilung. Wolfgang Ritter empfiehlt den Imkern, den Honigraum nicht zu früh aufzusetzen. Er setzt bei seinen Beuten deshalb ein sogenanntes Schied ein. Erst wenn die Bienen dahinter Bautrauben bilden, sei es Zeit für eine Erweiterung.

Das Schwärmen entspricht der natürlichen Vermehrung

von Bienenvölkern. Dies führt sowohl beim neuen wie auch beim alten Volk zu einem Unterbruch des Brutgeschäftes. Da die Varroamilben sich in der Brut vermehren, wird auch der Schädling in seiner Entwicklung gestoppt. Der Schwarm lässt zudem Viren und Krankheiten im alten Volk zurück. Der Imker versucht in der Regel aber, das Schwärmen zu unterbinden, da



so auch Bienenvölker verloren gehen können. Dennoch plädierte Dr. Wolfgang Ritter dazu, die Vorteile des Schwarms zu nutzen, um die Bienenvölker

gesünder zu halten. Sein Tipp lautet: Einwegschwarmboxen herzustellen und damit Schwärme anzulocken. Ein Tropfen Zitrat oder Zitronengrasöl auf

einem Taschentuch, welches in einem Plastiksack mit kleinen Löchern eingepackt ist, soll dabei helfen. Die Box sollte dann auf fünf Metern Höhe an Bäu-

men, an denen potenziell Bienen vorbeikommen, aufgehängt werden.

Katharina Rutz, Diepoldsau
(katharina.rutz@wundo.ch) ☉

Abschluss Imkergrundkurs der Sektion Wolhusen-Willisau

Die Teilnehmer/-innen des Imkergrundausbildungskurses 2018/19 konnten kürzlich Ihren Abschluss feiern. Dass während der vergangenen Kurszeit nicht nur die Imkerei behandelt, sondern auch Kulinarisches ausgetauscht wurde, zeigte sich am gemeinsamen Schlussabend.

Vor rund zwei Jahren trafen wir Anfänger uns das erste Mal voller Erwartungen in Willisau für den ersten Kursabend. Unsere beiden Kursleiter hatten sich dafür bestens vorbereitet und schon am ersten Abend hinterliess ihr breites Fachwissen zum Thema Bienenhaltung einen prägenden Eindruck. Dass der Kurs nicht nur aus Theorie bestehen würde, zeigte sich bereits am zweiten Kurstag, als die Kursleiter sich aktives Mitarbeiten erbaten.

Bald waren alle Berührungsängste und die Bedenken wegen möglicher Stiche verflogen und wir hatten allerhand zu tun. Über die beiden Jahre vermittelten uns Peter Bossert und Rita Portmann sehr viel Wissen

über die Bienen. Sie vertrauten uns ihre Völker an, und liessen uns im Bienenhaus respektive an ihren Magazinen aktiv arbeiten. Dazu regten sie immer wieder Wissens- und Gedankenaustausche zu den vielfältigen Themen rund um die Imkerei an.

Besuche, Ausflüge und Veranstaltungen

Neben den Arbeiten an den Bienenstandorten in Willisau hatten wir Besuch vom zuständigen Bieneninspektor und dieser stellte seine Tätigkeit vor.

Auch der Besuch beim kleinen, aber feinen Fachbetrieb für Bienenwachsverarbeitung Richli in Malers war für alle sehr spannend und aufklärend im Umgang mit Wachs.

Nach jedem Kurs gab es immer noch einen weiteren Block in Form eines gemeinsamen, kulinarischen Abschlusses bei einem feinen Zvieri und einem regen Erfahrungsaustausch.

Damit es nicht nur bei den obligaten Kursbesuchen blieb, erhielten wir immer wieder Einladungen zu überregionalen Bildungsveranstaltungen des Verbands der Luzerner Imker in der Schlossschür in Willisau. Dort konnten wir interessante Vorträge besuchen, welche für uns sehr informativ und bereichernd waren.

Abschlussfeier

Die zwei Jahre waren sehr schnell vorbei. Am Abschlussabend organisierten wir gemeinsam

ein grosses Pizzaessen und liessen die schöne, gemeinsame Kurszeit Revue passieren. Endlich durften wir die Diplome sowie die gravierten Stockmeissel in Empfang nehmen. Unsere Kursleiter ermahnten uns jedoch, dass wir auch in Zukunft die eine oder andere Weiterbildung besuchen sollten, denn als Imker hat man nie ausgelernet und der Austausch untereinander sei auch in Zukunft wichtig.

Liebe Rita, lieber Peter, eure grosse Begeisterung für die Imkerei machte uns Eindruck. Ihr konntet uns sehr viel vermitteln und eure Ruhe und Gelassenheit zeigte uns immer wieder, dass alles in der Natur seine Zeit braucht. Besten Dank für alles und bis zum nächsten Klassentreffen!

Tumasch-Flurin Schreich, Obernau
(tfschreich@bluewin.ch) ☉



FOTO: MARKUS GEMPELER

Die Teilnehmer/-innen des Imkergrundausbildungskurses der Sektion Wolhusen-Willisau.

Apistische Beobachtungen: 11. November –

Schneefallrekorde – Sonne, Hochnebel

Ein Zwischenhoch brachte am 9. und 10. November eine kurze Entspannung, bevor wieder eine tiefdruckbestimmte Witterung mit kühler Luft einsetzte. Vom 11. auf den 12. November erhielten die Tessiner Berge und die Ostalpen oberhalb von 1000 m.ü.M. 30 bis 40 cm Neuschnee. Vom 15. bis 17. November registrierte St. Maria im Val Mustair (1386 m.ü.M.) mit einer 3-Tages-Neuschneemenge von 71 cm einen neuen Novemberrekord. Mit anhaltender Südostlage gab es in den höheren Lagen der Alpensüdseite weitere Neuschneefälle mit erneuten Novemberrekordwerten. So stieg in Sils Maria im Oberengadin die Schnee-Monatssumme auf 219 cm. Seit Messbeginn 1864 fielen hier nur im November 1887 Neuschneemengen von knapp über 200 cm. Bosco-Gurin im westlichen Tessin registrierte mit

248 cm ebenfalls einen Novemberberschneerekord.

Am 23./24. November wurde es stürmisch. In Berglagen blies der Föhn mit Böenspitzen von 110 bis 160 km/h. Während auf der Alpennordseite und auch im Mittelland sehr mildes Wetter mit Temperaturen von 14 bis 18°C herrschte, gab es auf der Alpensüdseite, vor allem vom Saasertal über das Simplongebiet bis ins westliche Tessin, reichlich Niederschlag. Der November brachte der Alpensüdseite verbreitet Monatsniederschlagsmengen von mehr als dem Doppelten der Normwerte 1981–2010, lokal sogar das Dreifache.

Unbeständig

Wolken dominierten den meteorologischen Winterbeginn. Vielerorts wurde es nass und die



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

Schneefallgrenzen zeigte sich sehr unterschiedlich zwischen 600 und 1200 m.ü.M. Meist blieb es in der Zentral- und Ostschweiz sowie in den grössten Teilen von Graubünden trocken. Am 2. Dezember fielen gebietsweise bis ins Flachland Schneeflocken. Die Höchstwerte der

Temperaturen lagen bei mässiger bis starker Bise um die 3°C. Dank trockener Luft herrschte am 3. Dezember in den Höhen optimale Fernsicht, während über dem Flachland Hochnebel dominierte, der regional zäh blieb und sich nicht auflöste. Der 4. Dezember begann grau und kalt. In St. Gallen registrierte man eine Höchsttemperatur von minus 2°C und damit den ersten Eistag der Saison. Tags darauf wurde es erneut sonnig und in den Bergen oft wolkenlos schön. Am wärmsten wurde es mit fast 12°C auf rund 1000 m.ü.M. in Göschenen (UR) und Disentis (GR). Unter den Nebeldecken wurden maximal null bis 4°C gemessen. Das Wochenende vom 7./8. Dezember präsentierte sich wechselhaft. Vormittags schien vielerorts etwas die Sonne, dann zogen mit regional auffrischendem Südwestwind wieder Wolken auf. Zum Ende der Beobachtungsperiode führte Tief «Robert» Fronten zu uns. Es wurde stürmisch und zeitweise fiel Regen. Mit dem stürmischen Wind fiel in der Nacht bis auf gegen 700 m.ü.M. hinunter Schnee.

René Zumsteg ☉



FOTO: RENÉ ZUMSTEG

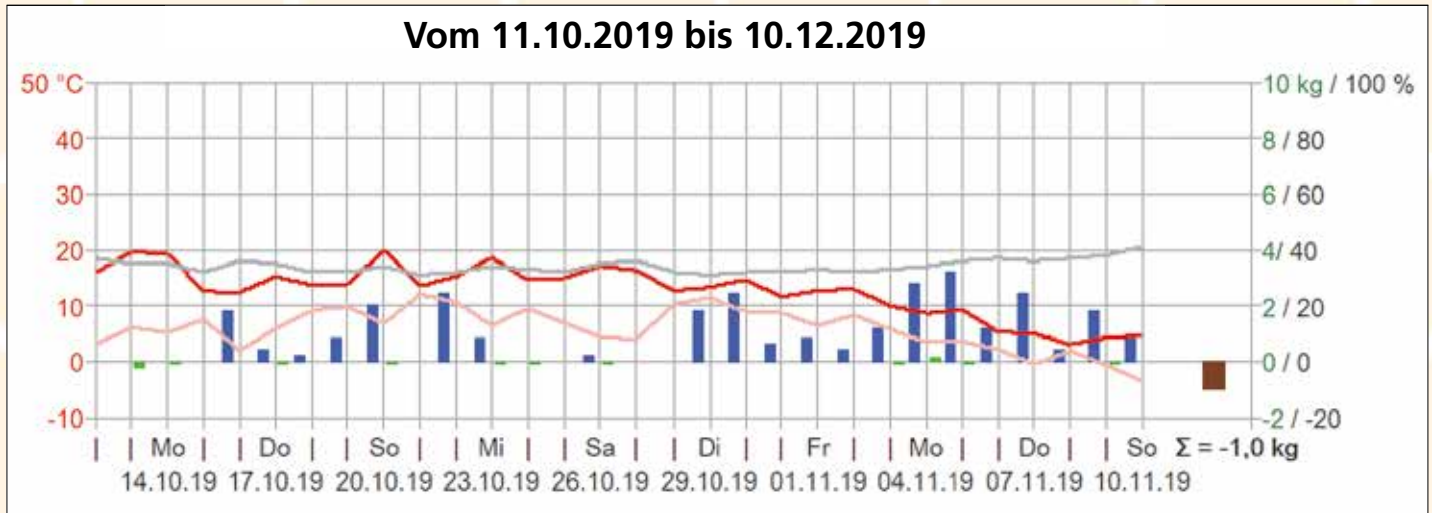
Wenn nachts die Temperaturen deutlich unter Null sinken und die Luftfeuchtigkeit sehr hoch ist, bilden sich aus den gefrierenden Nebeltropfen Eisformationen, die bei anhaltenden kalten Temperaturen immer länger und dicker werden.



- 10. Dezember 2019

Monatsdiagramm der Beobachtungsstation 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.



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 [%]

Der November war mehrheitlich von Tiefdruckgebieten geprägt (viele blaue Säulen). Bei uns war der Föhn als Dauergast eine besondere Eigenheit (rote Kurve erreicht mehrmals die 29°C-Marke). Bis zum 9. Dezember war Schnee kein Thema (rosa Kurve deutlich über 0°C). Bei zu hohen Tagestemperaturen konnten die Skipisten unmöglich mit Kunstschnee beschneit werden. Grundsätzlich sollte im Dezember im und um das Bienenhaus Winterruhe herrschen. In letzter Zeit zeigte sich aber bei den Bienen oft emsiges Treiben. Die

Wassertränke wurde kontinuierlich aufgesucht wie im Frühjahr. Es ist zu erhoffen, dass nicht erneut Brut in den Völkern zu finden ist. Am 23. November stieg das Thermometer bis zu 13,6°C (Spitze bei der roten Kurve), der ideale Zeitpunkt für die Winterbehandlung mit Oxalsäure. Das Resultat der Behandlung zeigte einen sehr geringen Varroabefall. Zehn Tage nach der Behandlung lag kaum eine Milbe auf den Unterlagen.

Sonja und Johann Raaflaub

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

Kurzberichte aus den Beobachtungsstationen

METTLEN, TG (470 m ü. M.)

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

Am 26. November haben wir in Mettlen die erste Winterbehandlung gegen die Varroa mittels Oxalsäureverdampfung durchgeführt, die vielleicht wichtigste Varroabehandlung des Bienenjahres. Schon seit Längerem hat mich unser etwas unausgegoren wirkendes Verdampfungsgerät genervt, vor allem, wenn wieder aus irgendeinem Grund ein Defekt auftrat. So studierte ich ausgiebig diverse Bienen-Blogs, verglich verschiedene Geräte im Internet, las Rückmeldungen und Kritiken dazu. Voller Enthusiasmus bestellte ich schliesslich ein Gerät aus einem Nachbarland. Mein Vater und ich trafen uns dann für die erste Behandlung unserer Bienenvölker

mit dem neuen Gerät. Zuerst erfolgten zwei vielversprechende Probeläufe ausserhalb der Völker, danach die erste Behandlung beim Waagvolk. Es trat kaum Oxalsäurenebel aus der Beute aus. Der Grund war schnell gefunden: Das Gerät war verstopft. In der Folge probierten wir zwei Stunden lang alle möglichen Einstellungen aus, auch mit mehr oder weniger Oxalsäuredihydrat. Das Resultat war, dass nur der Glühwein wirklich dampfte. Das Gerät aber war komplett unbrauchbar. Am Nachmittag kam dann wieder der alte, zickige, aber doch zuverlässigere Verdampfer zum Einsatz. Natürlich will ich hier kein Gerät, zumindest nicht namentlich, schlecht machen. Erstaunlich ist aber, dass im scheinbar immer professionelleren Imkereiwesen derartiger Schrott verkauft wird. Und noch erstaunlicher ist, dass es Idioten gibt, die diese Geräte über das Internet kaufen!

René Stucki



AARAU, AG (450 m.ü. M.)

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

Die Temperaturen schwankten von 10°C bis zu leichten Nachtfrost. Seit Dezember lagen die Temperaturen knapp über dem Gefrierpunkt. Oft lag eine graue Hochnebeldecke über der Region Aarau. Am 8. Dezember stieg das Thermometer auf gegen 10°C. Bei wärmenden Sonnenstrahlen nutzten die Bienen die Gelegenheit für einen kurzen Reinigungsflug. Wie schon berichtet, waren um den 10. November die meisten Völker brutfrei und konnten früh mit Oxalsäure besprüht werden. Die nochmals warmen Tage boten nun die Gelegenheit, bei den wenigen noch nicht behandelten Völkern die Restentmilbung vorzunehmen. Einzelne kleine Brutflächen wurden ausgekratzt. Die Sprühmethode bot Gelegenheit für einen letzten Blick in die Völker bis zur Frühjahrskontrolle. Alle Völker schätze ich als gesund und überwinterungsfähig ein. Die Futterreserven scheinen ausreichend zu sein. Ich war aber überrascht, wie viel Futter in gewissen Völkern im Wintersitz bereits verbraucht wurde. Hier gilt es, im Februar wachsam zu sein. Nach der Sprühbehandlung mit Oxalsäure fielen zwischen 200 und maximal 400 Milben. Der natürliche Milbentotenfall hatte sich drei Wochen nach der Behandlung bei 0 bis 0,2 Milben pro Tag auf einem beruhigenden Niveau eingependelt. Die Kontrolle der Unterlagen zeigte bei rund einem Fünftel der Völker nasse Unterlagen mit Wachsdeckeln. Das bedeutet, dass seit drei Wochen wieder Brut gepflegt wurde, welche nun geschlüpft war. Diese Völker zeigten eine erhöhte Aktivität mit entsprechend hohem Futterverbrauch. Ich werde mir diese Völker merken.

Markus Fankhauser

HEITENRIED, FR (760 m.ü. M.)

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

Bei einer idealen Temperatur von ca. 8°C besprühte ich am 5. November die Bienen mit Oxuvar. Die Völker waren brutfrei. Der Varroabefall zeigte sich sehr unterschiedlich, waren es bei der Sommerbehandlung wenige Milben, hatte es jetzt bei der Winterbehandlung deutlich mehr von diesen unliebsamen Viechern in den Völkern. Die Völker sind aber stark und werden den Winter sicher überleben.

Peter Andrey

LUTRY, VD (800 m.ü. M.)

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

Winter und Kälte machen sich breit und schränken die Flugmöglichkeiten für die Bienen ein. Die Varroabehandlung mit der Oxalsäure-Träufelmethode wurde Anfang Dezember, etwa drei Wochen nach dem ersten Frost durchgeführt. Die Auszählung der gefallenen Milben eine Woche später zeigte grosse Unterschiede zwischen den Völkern, von 30 bis 170 Varroamilben innert einer Woche für die am meisten befallenen. Die Futterreserven reichen gut aus. Der Futterverbrauch der Bienen in den Beuten betrug rund 80 g pro Tag.

Alain Lauritzen

ST. GALLEN, SG (670 m.ü. M.)

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

Nein nicht schon wieder, hat doch das Kahlflugvirus erneut zugeschlagen! Bei meinen zwei «Bienlifrauen» ist je ein Volk einfach nicht mehr da und bei mir waren es zwei. Bei dieser Viruserkrankung, übertragen durch Varroamilben, verlassen alle Bienen in wenigen Tagen den Bienenstock. Es kann vorkommen, dass der ganze Kasten komplett bienenleer ist. Es wäre genug Futter vorhanden, genug Pollen, alles in bester Ordnung, nur ist eben keine einzige Biene mehr im Kasten. Das Brutnest ist verlassen, viel gedeckelte Brut ist vorhanden und es ist ein Anblick, der dem Imker wehtut. Das brachte meine Bienenfrauen fast so weit, dass sie am liebsten den Bettel hinschmeissen mochten. Da musste jeweils der Bienengötti mit tröstenden Worten eingreifen, um sie wieder aufzustellen. Ehrlich gesagt, auch dem Bienengötti ging so etwas an das «Läbige». Da bei mir alle Völker ungefähr über dem Brutnest ein Thermometer besitzen, weiss ich sofort wie es mit dem Bienenvolk steht. Ist die Innentemperatur gleich der Aussentemperatur oder tiefer, weiss ich sofort – nicht erst im Frühling, wenn keine Bienen mehr fliegen – dass etwas mit dem Volk nicht stimmt. Leider hatten wir schon wieder Völker verloren und wir fragen uns, was haben wir falsch gemacht. An das Aufgeben denken wir jeweils nur einen Augenblick lang und planen dann schon für den nächsten Frühling. Wir sind viel zu ambitionierte «Bieneler», um gleich aufzugeben. Wir, also ich und meine zwei Bienenpflegefrauen, wünschen euch alles Gute im kommenden Jahr, viel Glück und gute Gesundheit.

Heidi Zweifel, Doris Raschle und der Bienengötti Hans Anderegg

HINTEREGG, ZH (500 m.ü. M.)

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

Die kalte Witterung im November und besonders die Frostnächte um den Monatswechsel brachten die Brutstätigkeit zum Erliegen. Der Futterverbrauch hatte stark abgenommen, was diese Annahme bestätigte. Die nächsten wärmeren Tage werden zur Oxalsäurebehandlung benutzt. Danach werden die Völker in Ruhe gelassen und ihr Befinden nur noch durch das Kontrollieren der Unterlagen überwacht. So kann auch die Wirksamkeit der Winterbehandlung ermittelt werden. Es soll ja mit einer möglichst geringen Milbenbelastung in die neue Saison gestartet werden.

Werner Huber

VAZ/OBERVAZ, GR (1100 m.ü. M.)

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

Die letzte Beobachtungsperiode war bei uns ruhig, sowohl vom Wetter her als auch bei den Bienen. An den warmen Sonnentagen gegen Ende November schmolz der Schnee, welcher einige Tage zuvor gefallen war, wieder ganz weg. Die Bienen wagten sich einzeln nach draussen an den Sonnenschein. Bei der Kontrolle eines Volkes habe ich festgestellt, dass noch etwas Brut vorhanden war. Ich werde deshalb noch einige Tage warten, bis ich die Winterbehandlung mit Oxalsäure-Träufelbehandlung ausführen werde. Das Waagvolk zeigte mit einer Gewichtsabnahme von 1,6 kg in den letzten 30 Tagen einen normalen Futterverbrauch.

Martin Graf

**ZWINGEN, BL (350 m ü. M.)**

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

Seit Anfang der Beobachtungsperiode ist es merklich kälter geworden. Nur wenige Flugstunden waren in dieser Zeit den Bienen vergönnt. Es regnete an mehreren Tagen und einmal fielen sogar einige Schneeflocken. Schliesslich konnten die Bienen aber am Ende der Beobachtungsperiode ihren Reinigungsausflug doch noch erledigen. Aus der Bienen Saison 2019 bleibt mir die dringend nötige Notfütterung im Mai/Juni stark in Erinnerung. Es hiess den Honigraum entfernen, Flüssigfutter geben und später den Honigraum wieder aufsetzen. Ohne diese Aktion wären viele Völker verhungert. Schauen wir nun aber positiv ins neue Jahr. Ich wünsche allen einen guten Rutsch und alles Gute im 2020.

Erwin Borer



Das waren noch Zeiten, als es auf der Station Bettingen noch richtige Winter gab.

EPSACH, BE (465 m ü. M.)

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

Der Winter hatte auch bei uns Einzug gehalten. Wir hatten die ersten Nachtfröste und tagsüber lagen wir oft unter einer Hochdruck-Nebeldecke. Die Bise war ein treuer Begleiter und so blieben die Bienen und der Imker im Haus. Beim Waagvolk bewegte sich wenig. Auch die Kontrollen der Unterlagen zeigten keine Auffälligkeiten. Allgemein stellten wir fest, dass die Völker nicht sehr stark sind. Sollte es einen harten und langen Winter geben, könnten die Verluste steigen. Die erste Winterbehandlung sollte nun wirklich jeder abgeschlossen haben. Bei der letzten Beratung war zu hören, dass noch nicht alle Völker brutfrei seien, aber das scheint regional unterschiedlich zu sein. In den Tagen um Weihnachten werden wir noch einmal mit Oxalsäure-Verdampfen gegen Varroa behandeln. Meist gibt es um diese Zeit ein Fenster, während dem die Temperaturen dafür stimmen. Weiterhin sollte die ruhige Zeit genutzt werden, um Pläne für das kommende Jahr zu schmieden, Material zu beschaffen und Mittelwände einzulöten usw. Es gibt immer etwas zu tun, packen wir es an!

Adrian Lorez und Olaf Hampe

NATERS, VS (1100 m ü. M.)

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

Es ist ruhig geworden. Lediglich einzelne Wespen schleichen sich durch die unbewachten Fluglöcher, um noch ein paar süsse Leckerbissen vom eingelagerten Futter zu holen. Während der Beobachtungsperiode November/Dezember gab es nur an fünf Tagen Temperaturen unter 0°C. An einzelnen Tagen lockten die warmen Sonnenstrahlen die Bienen noch ins Freie. Die Winterbehandlung werde ich trotzdem noch vor Neujahr durchführen. Die Varroaunterlagen lieferten bis heute keine negativen Überraschungen. Es scheint, dass die Sommerbehandlungen gewirkt haben. Anfang Januar werden alle Unterlagen gezogen, kontrolliert und wieder eingeschoben. Gönnen wir den Völkern nun einige Zeit Ruhe. Ich gehe davon aus, dass die Königin ab Mitte Januar, sobald die Tage merklich länger werden, wieder mit der Eiablage beginnen wird. Erst dann ist unsere Hilfe wieder gefragt, ich denke dabei an den Wärmehaushalt. Bis dahin wünsche ich allen Imkerinnen und Imkern viel Geduld, damit die Bienen nicht allzu früh unnötig und sinnlos gestört werden.

Herbert Zimmermann

BETTINGEN, BS (328 m ü. M.)

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

Am 24. November konnte ich die Winterbehandlung durchführen. Alle Völker waren brutfrei. In den folgenden Tagen gab es für die Bienen kaum eine Gelegenheit für einen kurzen Ausflug. Am 8. Dezember, einem sehr milden Tag, der sich abwechselnd bewölkt und dann wieder sonnig zeigte, konnten die Bienen bei über 12°C gemächlich ein paar Runden fliegen. Nach dem Kontrollgang nutzte ich das freundliche Wetter für eine kleine Wanderung. Hie und da sah ich ein Habichtskraut (*Hieracium* sp.) oder eine verirrte Raps-pflanze in schönster Blüte. Seit einigen Jahren gab es in Bettingen keinen richtigen Winter mehr. Das wird sich auch im kommenden Winter wohl kaum ändern!

Beat Rindlisbacher

WILER B. UTZENSTORF, BE (470 m ü. M.)

Beutentyp CH-Kasten; **Lage** inmitten offener, flacher Wiesenlandschaft, **Trachtangebot** Wiesen- Flora, Hochstamm Obstbäume, Wald und Hecken.

Die erste Frostnacht hatten wir in Wiler am 14. November. Bis zum 25. November stiegen die Temperaturen nicht mehr über 7,9°C und die Bienen zogen sich zur Wintertraube zusammen. Doch am Wochenende vom 7./8. Dezember kletterte das Thermometer nochmals auf die 10-Gradgrenze. Vor dem Bienenhaus konnte beobachtet werden, wie die Bienen nach einer längeren «Stockphase» einige Runden drehten und den Darm entleerten. Jetzt sind sie bereit für den Winter. Ich hoffe, dass im Frühling keine Spuren von Ruhrerkrankung festzustellen sein werden. Soweit ist sonst alles ruhig und gemütlich. Da ich zurzeit noch den Kurs zum Imker mit Eidg. Fachausweis besuche, lerne und höre ich verschiedene Imkeransichten, von denen ich anschliessend einige Anregungen, auf meinen Bienenstand zugeschnitten, zur Anwendung bringen kann. Für das Jahr 2020 habe ich verschiedene Änderungen für mein (einmal mehr) überarbeitetes Betriebskonzept zusammengestellt. So wünsche ich allen eine märchenhaft verschneite Weihnachtszeit und ein erfolgreiches Honigjahr 2020. Möge uns der Beutenkäfer in Zukunft noch verschonen! Wir Imker haben es selber in der Hand, denn bei der Einschleppung der Varroa haben wir versagt, doch auch wir lernen aus unseren Fehlern!

Rolf Schwitter



FOTO: RENÉ ZUMSTEG

Der Raureif verzauberte diese Blätter mit einem weissen Nadelüberzug.

nicht, dass es auch um unsere eigene Vernichtung geht? Und wie steht es damit bei uns Imkern? Bei den Berufsimkern steht natürlich das Geld im Vordergrund, je grösser der Betrieb, desto grösser ist die verursachte Umweltbelastung. Wir müssen lernen, vernünftig mit unseren Ressourcen umzugehen. Vieles würde gehen, aber die Folgen wären mit Einschränkungen in unserem gewohnten Leben verbunden. Nicht dazu gehören aber Ausreden und Schuldzuweisungen an andere. Nehmen wir uns ausnahmsweise für das nächste Jahr gute Vorsätze. Schon positive Gedanken helfen jeden Einzelnen auf den richtigen Weg zu lenken. Dazu wünsche ich euch allen alles Gute, viel Glück und Erfolg im neuen Jahr.

Christian Andri

GANSINGEN, AG (410 m.ü. M.)

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

Am 8. Dezember, einem sonnigen Tag mit mehr als 10°C, waren einige Flugbewegungen auszumachen. Da ich die Völker nicht unnötig stören mag, hielt ich mich in letzter Zeit an die Daten der Waage. Das Volk mit grüner Königin von 2019 wurde täglich 100 g leichter. Wenn es zwischendurch mal Zuschlag gab, war das dem Regen zu verdanken, der die Beute ca. 200 g schwerer machte. War das Nass getrocknet, ging es weiter wie vorher. Vor drei Wochen entfernte ich mal den Deckel und fand unter dem Plastik ein ruhig, mittig sitzendes Volk. Was will man mehr? Mitte Dezember werden wir noch mit Oxalsäure-Verdampfen gegen Varroa behandeln und danach die Winterruhe nicht mehr stören. Unser Fazit aus dem Bienenjahr 2019 lautet: Den Völkern geht es gut. Der Honigertrag liess dieses Jahr zu wünschen übrig, was aber nicht die Schuld der Bienen war.

Thomas und Markus Senn

BICHELSEE, TG (600 m.ü. M.)

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

Es wird langsam ruhiger um die Bienenbehausungen. Das Honiggeschäft wird bei mir dieses Jahr vorübergehend ausfallen. Es wird fast jeden Tag von Klimaschutz und Klimaveränderung gesprochen, aber zur Lösung dieser Probleme wurde noch nicht viel unternommen. Weiterhin wird verschwenderisch und vielfach unüberlegt mit unseren Ressourcen umgegangen. Vor dem Thema Artensterben in grösserem Ausmass werden die Augen und Ohren verschlossen oder das Problem nur oberflächlich angegangen. Das liebe Geld steht im Vordergrund! Sind wir wirklich dazu verurteilt, die Erde zu vernichten, und merken gar

GRANGENEUVE, FR (660 m.ü. M.)

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

Die Oxalsäure-Behandlung mit dem Gerät Varro wurde am 26. November durchgeführt. Das Wetter war ideal dazu, es gab keinen Regen und Minimaltemperaturen um die acht Grad. In der Natur sah man schon die ersten noch geschlossenen Kätzchen der Haselnussblüten, aber zuerst muss noch ein richtiger Winter kommen. Vor dem Schnee reicht jetzt noch die Zeit für das Pflanzen von Bäumen. Warum nicht gerade neben dem Bienenhaus einige Haseln, Weiden, Wildkirschen oder sogar einen Obstbaum für unsere Bienen pflanzen? Mit freundlichen Grüssen und frohe Festtage!

Dominique Ruggli

GIBSWIL, ZH (760 m.ü. M.)

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

Kleinere «Winterstürmli» kündigten mit Temperaturen um 5,6°C eine Art Landherbst an. Am 8. Dezember fiel etwas Schnee, der am darauffolgenden Tag unter der nur gelegentlich scheinenden Sonne wieder dahinschmolz. Auf den Schattenhängen blieb noch ein wenig der weissen Pracht liegen. Die Temperaturen sanken nun regelmässig unter null Grad und an den Flugfronten herrschte totale Funkstille. Zum Glück habe ich wie gewohnt zeitig genügend eingefüttert. Die Völker gehen stark in den Winter. Der muss kommen und seinem Namen alle Ehre machen. Das wäre auch von Vorteil für die Natur, die ihre Kräfte für den Frühling erst sammeln muss und so würden dann die Haseln nicht wieder zu früh austreiben.

Hans Manser

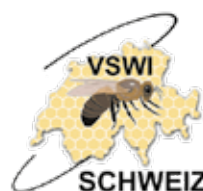
Veranstaltungskalender

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

Tag Datum	Titel	Sektion	Ort und Zeit
Fr. 03.01.	Neujahrsapéro	St. Gallen und Umgebung	Rest. Schützenstube, St. Georgen, 20.00 Uhr
Mo. 06.01.	Bienen unter der Lupe	Zürcher Bienenfreunde	Haus C, temporäres Alterszentrum Triemli, Zürich, 20.00 Uhr
Do. 09.01.	Ein erfahrener Imker erzählt aus seiner Praxis	Thun Bienenzuchtgruppe	Rest. Glockental, Steffisburg, 20.00 Uhr
Fr. 10.01.	Neujahrsapéro mit Vortrag	Hinterthurgauer Bienenfreunde	Stiftung Sonnenhalde, Münchwilen, 19.30 Uhr
Fr. 10.01.	Infoabend Grundkurs	Oberemmental	Rest. Bären, Trubschachen, 20.00 Uhr
Fr. 10.01.	Beratungsabend: aktuelle Themen	Unteres Tösstal	Gasthof Traube, Dättlikon, 20.00 Uhr
So. 19.01.	Imkerhöck	Thurgauische Bienenfreunde	Rest. Wellenberg, Mettendorf, 9.00 Uhr
Fr. 24.01.	Filmvorführung und Nachtessen	Trachselwald	Rest. Tannenbad, Weier i. E., 19.00 Uhr
Sa. 25.01.	Delegiertenversammlung VLI	Luzerner Kantonalverband	Gemeindesaal Luthern, Luthern, 8.30 Uhr
Sa. 25.01.	Imkertagung Verband Luzerner Imkervereine VLI	Luzerner Kantonalverband	Gemeindesaal Luthern, Luthern, 14.00 Uhr
Sa. 25.01.	Prüfstandsleiterkurs	mellifera.ch (VSMB)	Hotel Sonne, Reiden, 9.00 Uhr
Mo. 27.01.	Sicherung der Honigqualität in Zusammenarbeit mit dem kantonalen Lebensmittelinspektorat	Werdenberg	Rest. Schäfli, Gams, 19.45 Uhr
Mo. 03.02.	Alles über Wachs	Zürcher Bienenfreunde	Haus C, temporäres Alterszentrum Triemli, Zürich, 20.00 Uhr
Di. 04.02.	Imkerhöck	Hinterland (AR)	Rest. Winkfeld, Waldstatt, 20.00 Uhr
Mi. 05.02.	Beratung Ernst Hämmerli	Seeland	Lehrbienenstand, Epsach, 19.00 Uhr
Do. 06.02.	Infos: Walter Gasser, Neuigkeiten des Beraters	Thun Bienenzuchtgruppe	Rest. Glockental, Steffisburg, 20.00 Uhr
Fr. 07.02.	Generalversammlung	Liestal	Rest. Bienenberg, 18.00 Uhr
Fr. 07.02.	Hauptversammlung	St. Gallen und Umgebung	Rest. Sonnenthal, Andwil, 20.00 Uhr
Fr. 07.02.	Hauptversammlung	Bern Mittelland / Köniz-Oberbalm	Saalbau Gasel, 20.00 Uhr
Mi. 12.02.	Beraterabend	Hinterthurgauer Bienenfreunde	Stiftung Sonnenhalde, Münchwilen, 20.00 Uhr
Do. 13.02.	Überregionale Bildung VLI – Block 5	Luzerner Kantonalverband	Schlossstrasse 2, Willisau, 19.30 Uhr
Do. 13.02.	Infoabend für Grundkurs	Trachselwald	Rest. Tannenbad, Weier i. E., 19.30 Uhr
Fr. 14.02.	Hauptversammlung	Untertoggenburg	Rest. Rössli, Henau, 19.30 Uhr
Fr. 14.02.	Hauptversammlung	Oberaargau	noch offen, 20.00 Uhr
Sa. 15.02.	Reinzüchterkurs 2020	mellifera.ch (VSMB)	Inforama Rütli, Zollikofen, 9.00 Uhr
Sa. 15.02.	Baumpflege	Trachselwald	Lehrbienenstand, Wangen, Rüderswil, 13.00 Uhr

Öffentliche Veranstaltungen

Alle Interessierten sind herzlich willkommen!



VSWI Verein Schweizer Wanderimker

Ort: Hotel Sonne, Reiden
Datum: Samstag, 18. Januar 2020
Zeit: 9.30 Uhr

Generalversammlung 2020 (Einladung erfolgt an Mitglieder)

Wanderimkernachmittag

Zeit: 14.00 Uhr

Öffentlicher Vortrag (Eintritt frei)

Faszination Honigpollenanalyse – richtige Deklaration des Honigs

Referentin: Kathrin Bieri, Biologisches Institut für Pollenanalyse

**LABORATORIUM
DER URKANTONE**

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

Einladung zur 12. Urschweizer Imkertagung

für alle Imker und Imkerinnen der Urkantone

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

Samstag, 15. Februar 2020 von 9.00 bis 12.00 Uhr

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

PROGRAMM (ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN)

Zeit	Themen	Referent/-in
09.00–09.05	Begrüssung	Andreas Bucher Bruno Reihl
09.05–09.15	Rückblick 2019 und Ausblick 2020 (Seuchensituation, Varroa-Mittel, Primärkontrolle, Bestandeskontrolle & Behandlungsjournal, Apinella)	Margrit Scheiber Bieneninspektorin Uri
09.15–10.00	Ziele und Visionen von BienenSchweiz	Mathias Götti Zentralpräsident BienenSchweiz
10.00–10.20	Kaffeepause	
10.20–11.20	Einheimische Heilpflanzen und ihre Anwendung	Brigitte Waser-Bürgi Heilpflanzenschule Sattel
11.20–12.00	Insekten und Pflanzenschutzmittel	René Bünler Regierungsrat Kt. Schwyz
12.00	Diskussion und Schlusswort	Bruno Reihl



Schweizer Hymenopteren-Tagung 2020

Samstag, 25. Januar 2020

Vortragssaal Naturhistorisches Museum Bern, Bernastrasse 15, 3005 Bern

Kontakt: Jessica Litman, Muséum d'histoire naturelle de Neuchâtel, E-Mail: jessica.litman@unine.ch, Tel: 032 718 37 05

PROGRAMM

ab 9 Uhr	Kaffee und Gipfeli
10.20 Uhr	Begrüssung
10.30 Uhr	<i>Simon Tragust, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg</i> Die Dosis macht das Gift: Über die Verwendung von Ameisensäure zur Immunabwehr bei formicinen Ameisen
12.00 Uhr	Gemeinsames Mittagessen im Museum
13.30 Uhr	<i>Anne Freitag, Musée cantonal de zoologie de Lausanne</i> Opération Fourmis – un inventaire participatif des fourmis du canton de Vaud
14.00 Uhr	<i>Jérôme Gippet, Université de Lausanne</i> Vente de fourmis sur Internet: les espèces invasives ont un meilleur succès commercial
14.15 Uhr	<i>Morgan Gueuning, Université de Neuchâtel et Agroscope Wädenswil</i> Les éléments ultra-conservés (UCs) comme outil génomique rapide et robuste pour délimiter les espèces d'abeilles d'Europe centrale
14.45 Uhr	<i>Andreas Müller, Natur Umwelt Wissen GmbH, Rainer Prosi, Crailsheim (D), Mike Herrmann, Konstanz (D)</i> <i>Osmia uncinata</i> – eine seltene Mauerbiene mit einzigartiger Nistweise
15.00 Uhr	Kaffeepause
15.30 Uhr	<i>Vincent Dietemann, Agroscope Liebefeld-Posieux</i> <i>V. destructor</i> : dark fate de l'abeille mellifère
16.00 Uhr	<i>Beatrice Scheidegger, Schöpfen (CH)</i> Mein Schlüsselerlebnis zu den Herzen der Wildbienen
16.15 Uhr	<i>Andi Roost, Neunkirch (CH)</i> <i>hornissenschutz.ch</i> – Eine Institution zum Schutz unserer heimischen Hornisse und anderer sozialer Wespenarten
16.45 Uhr	Schlusswort, danach Apéro

Bildungszentrum
Wallierhof

Apitherapie-Tagung

vom 1. Februar 2020 am Wallierhof

Tagesthema: «Erfahrungen mit den vielfältigen Wirkungen der wertvollen Bienenprodukte»**Gastreferenten:** **Rolf Krebber, Meppen, Deutschland**
Aktiver Imker aus dem Emsland, Initiant und Veranstalter des Apitherapietages des Nordens**Mathias Holeiter, Kiental, Schweiz**
Praktizierender Arzt und Imker, Präsident des Schweizerischen Apitherapievereins, medizinische Anwendungen**Detlef Mix, St. Blasien, Deutschland**
Buchautor und Heilpraktiker aus dem Südschwarzwald berichtet über medizinische Anwendungen mit Honig**Helen Schilliger, Willihof, Schweiz**
Imkerin mit grosser Erfahrung im Umgang mit Bienenprodukten, Anwendungen bei Mensch und Tier**Marcel Strub, Lupsingen, Schweiz**
Langjährige Erfahrungen mit den wertvollen Bienenprodukten, leitet seit 2012 die Fachstelle Bienen am Wallierhof

Tagesprogramm

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

Wer zum Mittagessen ein vegetarisches Menü wünscht, kann dies bei der Anmeldung vermerken. Während der Tagung besteht eine Ausstellung mit Verkauf von Apitherapie-Produkten der führenden Schweizer Anbieter.

Tagungspauschale mit Mittagessen, Getränke und Kaffee Fr.70.–
Kostenreduktion für Mitglieder des Apitherapievereins von Fr. 10.–
Anmeldung bis spätestens am 28. Januar 2020 zwingend erforderlich an:Marcel Strub,
Bildungszentrum Wallierhof, Höhenstrasse 46, 4533 Riedholz
E-Mail: wallierhof@vd.so.ch

Ausflug zu den Bienen

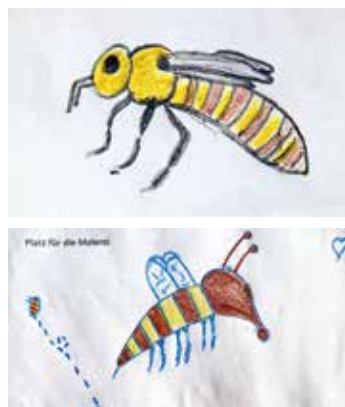
Trotz zunehmender Möglichkeiten, Bienen zu beobachten und von ihnen zu lernen hat der Schau- und Lehrbienenstand von BienenSchweiz in Alberswil an Attraktivität nichts eingebüsst. Der Zuschauerraum bietet einen guten Blick auf die Flugfront der Bienenkästen. Viele Imkerutensilien, Informationen und Mikroskope animieren zum Mitmachen. Diese spezielle Bienenwelt ist von Anfang April

bis Ende Oktober täglich frei zugänglich. So sind neben vielen geführten Gruppen auch immer wieder sehr junge Gäste und ganze Schulklassen dort anzutreffen. Auch beim diesjährigen Wettbewerb für Schüler von der ersten bis sechsten Klasse wurde rege mitgemacht. Auf die zu beantwortenden Fragen konnten im Ausstellungsraum die richtigen Antworten gefunden werden. Besonders aufgefallen war, dass einige Grüppchen von Besucher/-innen versucht haben, die Aufgabe im Team zu lösen. Nur Pech, wenn der Teamchef falsch angekreuzt hatte! Da war es leicht festzustellen, dass einfach einander abgeschrieben wurde. So «wusste» ein Grüppchen, dass das Wachs von den Bienen aus Propolis und Blütenstaub geknetet wird und der heilige Benedikt der Schutzpatron der Bienen ist. Auf die Frage was Wabenhonig sei, herrschte auch Einigkeit: «Ein Glas mit Honig, das Wabenstücke enthält».



Die neu gestalteten Vitrinen fanden grossen Anklang.

FOTOS: RENÉ ZUMSTEG



Einige Zeichnungen von Teilnehmer/-innen am Wettbewerb für Schüler/-innen.

Leider falsch getippt! Durch eine Bienenmalerei konnte eine Steigerung der Gewinnchance erreicht werden. Ein Fragebogen mit allen richtigen Antworten und einer sehr schönen Zeichnung scheiterte trotzdem:

Name, Vorname und Alter waren zwar knapp lesbar, die Postadresse aber leider ungenügend.
René Zumsteg ☹

Anmerkung: Ab 2020 gibt es den Wettbewerb nicht mehr!

Biene trifft Zukunft

91. Deutschsprachiger Imkerkongress vom 10.–13. September 2020 in Brixen, Südtirol



Die historische Domstadt Brixen, inmitten von Weinflächen und Kastanienhainen gelegen, bietet für einen derartigen Kongress nicht nur einen malerischen Ort, sondern auch alle dafür nötigen Infrastrukturen, welche es den Organisatoren erlauben, allen Besucherinnen und Besuchern einen unvergesslichen Kongress zu bieten.

Dem Südtiroler Imkerbund ist es eine grosse Freude und Ehre zugleich, den 91. Deutschsprachigen Imkerkongress 2020 in Brixen, Südtirol, ausrichten zu dürfen. Der Kongress wird unter das Hauptmotto «Biene trifft Zukunft» gestellt. Wohin sollen die Weichen und Wege zukünftig in der Imkerei und um die Honigbiene führen.

Den Organisatoren ist es gelungen, eine ganze Reihe sehr namhafter Referenten zu verpflichten, welche sich mit dem Leitthema auseinandersetzen werden. Dabei wurde besonderen Wert auf die Auswahl gelegt, um den Kongressbesucherinnen und -besuchern möglichst viele praktische Tipps zu vermitteln, welche in ihre aktuelle, aber auch zukünftige imkerliche Tätigkeit einfließen können.

An den drei Kongresstagen werden insgesamt zwölf hervorragende Referenten aufwarten. «Biene trifft Zukunft» bedeutet aber auch, dass es nicht nur um Themen gehen soll, die auf wissenschaftlicher und praktischer Ebene ablaufen, sondern auch um Produktentwicklung und Produktinnovation im Bereich der Imkergeräte. Einer entsprechenden Fachausstellung wird aus diesem Grunde ebenfalls grosszügig Platz eingeräumt. In einer grossen, kostenlos zugänglichen Ausstellungshalle können sich die Besucher über Bewährtes, aber auch Neues informieren und sich mit den Produzenten austauschen. Die Eröffnung der Fachausstellung findet am 10. September um 17.00 Uhr statt. Die Ausstellung ist bis Samstag, 12. September 2020 um 18.00 Uhr geöffnet.

Zum Kongress und zur Fachausstellung wird zudem ein einzigartiges Rahmenprogramm angeboten, beispielsweise Besichtigungen von Imkereien in der Umgebung (nach vorheriger Anmeldung) oder aber ein gemütliches Beisammensein am Freitagabend, um sich in Imkerkreisen auszutauschen. Ein besonderer Höhepunkt wird sicherlich das Galadinner im Forum Brixen sein, wo die Teilnehmer

die kulinarischen Köstlichkeiten des Südtirols geniessen können und ihnen dabei auch die kulturelle Vielfalt aufgezeigt wird.

Der Südtiroler Imkerbund freut sich bereits jetzt, zusammen mit der Gemeinde Brixen und dem Tourismusverein Brixen, die Imkerinnen und Imker aus Nah und Fern am Kongress vom 10.–13. September 2020 begrüßen zu dürfen.

Südtiroler Imkerbund 

Anmeldung zur Fachausstellung als Aussteller oder für Anfragen zu Besichtigungen (Imkerei, für Gruppen) sind zu richten an:

Südtiroler Imkerbund

Galvanistr. 38, I-39100 Bozen

Tel. (0039) 0471 063990, E-Mail info@suedtirolerimker.it

Für die Unterbringungsmöglichkeiten wenden Sie sich bitte an:

Brixen Tourismus

Regensburgerallee 9, I-39042 Brixen

Tel. (0039) 0472 275252, E-Mail info@brixen.org

Webseite www.brixen.org/imkerkongress

**Programm 91. Deutschsprachiger Imkerkongress 2020 Brixen – Südtirol****Donnerstag, 10. September 2020**

20.00 Uhr: «Die Bedeutung des Honigs in der Ernährung»
von Ökotrophologin Heike Meier (freier Eintritt)

Freitag 11. September 2020

9.00 Uhr: offizielle Kongresseröffnung

11.00 Uhr: Referat des EU-Abgeordneten,
Dr. Herbert Dorfmann, zum Thema:
«Imkerei in Europa – Was macht die EU für die
Imkerei und wohin geht die Entwicklung».

14.00 Uhr: Dr. Robert Brotschneider
von der UNI Graz
befasst sich mit der Thematik:
«Wissenschaft trifft Imkerei – COLOSS,
was wurde erreicht, was sind die Ziele?»

14.45 Uhr: Referat von Dr. Jens Pistorius,
Institut für Bienenschutz des JKI, zum Thema:
«Pflanzenschutzmittel als Gefahr für die Bienen
– zukünftige Entwicklung».

16.00 Uhr: Referat von Dr. Jens Radtke
vom Bieneninstitut Hohen Neuendorf, Berlin
zum Thema: «Stadtimkerei – Zukunft der Imkerei
oder aktuelle Modeerscheinung?»

16.45 Uhr: Dr. Robert Brotschneider
von der UNI Graz stellt das Projekt
«Zukunft Biene 2 – ein wissenschaftliches
Projekt aus Österreich» vor und wird
die neuesten Daten präsentieren.

Mit einer Fragerunde an die Referenten des Tages wird der
erste Kongresstag gegen 18.00 Uhr abschliessen.

Samstag, 12. September 2020

9.00 Uhr: Guido Eich,
Bieneninstitut Celle,
berichtet aus seinem profunden Wissensschatz
als fahrendes Bieneninstitut zum Thema:
«Amerikanische Faulbrut – Warum kommt sie
gefühlter häufiger vor?
Varroaschäden oder anderes?»

9.45 Uhr: Referat von Prof. Dr. Susanne Renner
von der Maximilians Universität München,
zum Thema:
«Wildbienen – Ursachen von Zunahme und Ab-
nahme von Wildbienen in verschiedenen
Habitaten in Deutschland».

11.00 Uhr: Referat von Prof. Dr. Dr. h.c. Randolph Menzel
über seine Arbeit unter dem Thema:
«Bienen als Betroffene und Verbündete».

14.00 Uhr: Der Obmann Engelbert Pohl
referiert zum Thema:
«Varroa – neue Wege aus der Südtiroler
Realität für die Praxis.»

14.45 Uhr: Dr. Ralph Büchler
vom Bieneninstitut Kirchhain informiert über die
«Varroa-Forschung».

16.00 Uhr: Abschlussreferat von Paul Jungels
aus Luxemburg zum Thema:
«Varroa-Sensitive-Hygiene
– Wie weit ist man wirklich?»

Der zweite Vortragstag schliesst ebenfalls mit einer Fragerunde
an die Referenten des Tages um 17.30 Uhr.

Konstellationskalender: Behandlungstage

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

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

Monat Januar (Februar) 2020

Daten/Sternbild

Element/Pflanze

Mi. 1. ♄	Do. 9.–Fr. 10. ♀	Sa. 18.–So. 19. ♀♂	Mo. 27.–Di. 28. ♀♂	Licht	Blüte
Do. 2.–Sa. 4. ♄♂	Sa. 11.–So. 12. ♀♂	Mo. 20.–Di. 21. ♀	Mi. 29.–Fr. 31. ♄	Wasser	Blatt
So. 5.–Mo. 6. ♄♂	Mo. 13.–Di. 14. ♀	Mi. 22.–Do. 23. ♄	Sa. 1.–So. 2. ♄	Wärme	Frucht
Di. 7.–Mi. 8. ♄	Mi. 15.–Fr. 17. ♄	Fr. 24.–So. 26. ♄♂	Mo. 3.–Mi. 5. ♄♂	Erde	Wurzel
			Do. 6.–Fr. 7. ♄♂	Licht	Blüte

Bienenbehandlungen an

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

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

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

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

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



Der Fotokalender von BienenSchweiz

mit 13 einmalig schönen Sujets.
Ideal als Geschenk für Freunde,
Bekannte und Verwandte, aber
auch für Geschäftspartner und
Ihre Kunden.



Bienenkalender 2020

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

CHF 28.—

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

So ein Mist!

Rähmchen lottrig? Schleier löchrig?
Smoker lädiert? Wenn Sie ausmisten
möchten: Bei uns finden Sie über
800 Imkereartikel.

Jetzt bestellen auf
api-center.ch



ApiCenter

Api-Center
In der Euelwies 34
8401 Winterthur
info@api-center.ch
058 433 53 83

Die 24 Api-Landi finden Sie auf
api-center.ch/de/verkaufsstellen

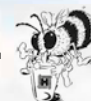
HOSTETTLERS®

www.hostettlers.ch

Futtermittel für Bienen

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

Mit Zucker, Fruchtzucker und Traubenzucker.



FUTTERSIRUP

Ideal für die Herbstfütterung.
72-73% Gesamtzuckergehalt.

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

FUTTERTEIG

Ideal für die Frühlings-
und Zwischenfütterung.

• Karton mit Beutel	à 6 kg
• Karton mit 4 Plastikscha- len transparent	8 x 1,5 kg

Direktbestellung: Tel. 0800 825 725

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



Hostettler-Spezialzucker AG

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

499/180



Fachgeschäft für Imkereibedarf
Schreinergrasse 8, 79588 Efringen-Kirchen

Von Heiligabend bis Samstag den 18. Januar 2020
ist die Imme geschlossen.

Wir wünschen Ihnen ein gutes Imkerjahr 2020.

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

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



Kurse 2020

Ausbildungskurs zum Prüfstandsleiter

Samstag, 25. Januar in Reiden

Neue Einblicke in das Bienenvolk!

Jetzt anmelden!

Reinzüchterkurs

professionelle Ausbildung

Samstag, 15. Febr. in Zollikofen

Praxistag Samstag, 4. Juli

Züchtertag

Samstag, 7. März in Reiden

Vollwertige Eiweissversorgung für vitale Bienen,
Königinnen und Drohnen

mehr auf www.mellifera.ch



Bienenluft öffnet Ihre Atemwege

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

Kontaktieren Sie uns, wir beraten
und informieren Sie gerne.

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



apipodo gmbh

Gesund mit Bienenprodukten

Steimertenmattweg 11

CH-4419 Lupsingen

T 061 911 12 22

F 061 599 12 22

www.apipodo.ch

info@apipodo.ch

Bienenprodukte 

apipodo

medizinische Fusspflege

Das Werkatelier TILIA verkauft hochqualitative Imkerartikel

Das Werkatelier TILIA bietet Personen mit einer psychischen Beeinträchtigung
eine begleitete Beschäftigung.

Wir produzieren:
- Brutrahmen (geschraubt)
- Honigrahmen (geschraubt)
Gerne nehmen wir Ihre Bestellung entgegen.
Preis inklusiv Lieferkosten:
Mindestens 200 Rahmen für CHF 2.-/Stück
480 Rahmen für *CHF 1.70/Stück
*Dieser Preis gilt nur für den Kauf von ganzen
Paletten.
Werkatelier Tilia, Sonnhalde 1, 3904 Naters
027/ 922 76 30




werkatelier.tilia@emera.ch


Auch Bienen brauchen ein Zuhause



Bienenhäuser

Element-Bau

Imkerzubehör

Wabenschränke, Bienenkästen,
Schwarmkasten, Magazine Arbeitstische...

Infos und Beratung:

Chr. Röthlisberger - Bieri

034 491 13 31 / 079 374 56 14

www.houzbou.ch

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

Tel. 079 339 33 06



Zu verkaufen **Waldhonig**. Tel. 041 980
18 31, Region Sursee



Shop BienenSchweiz

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



Honigtragtaschen

Platz für vier 500 g-Gläser 1.20

Geschenkpakungen in vier Designs

aus Halbkarton, für verschiedene Gläsergrössen 1.– bis 1.60

Holz-Geschenkpakungen, inkl. Pergament zum Beschriften 6.20

T-Shirts

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

Das Schweizerische Bienenbuch

Neuaufgabe des Schweizerischen Bienenvaters. Autorenkollektiv mit über 700 Seiten. 5 Bände im Schuber:

Imkerhandwerk / Biologie der Honigbiene / Königinnenzucht und Genetik / Bienenprodukte und Apitherapie / Natur- und Kulturgeschichte 95.–

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

Bienenbürste

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

Hand-Refraktometer

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

Online-Shop unter www.bienen.ch

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

Honigglasdeckel

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

Ohne PVC und Weichmacher

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

Ohne PVC und Weichmacher



Honigglasetiketten gummiert

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

Honigglasetiketten selbstklebend

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

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

Beschriftungsprogramm für Etiketten, Download unter bienen.ch gratis

Fotovolks

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

Flyer

Imkerei, Schweizer Bienenhonig, Wildbienen, Weiden, jeweils 50 Stk. 5.–

Deckelflyer «Qualitätshonig mit dem goldenen Siegel» 50 Stk. 15.–

Für Kinder

Pixi-Buch «Ich hab einen Freund, der ist Imker» 1.–

Bienen-Memory (ab 50 Stk. 20 % Rabatt) 2.50

Broschüre «Faszination Bienen» 2.–

