

mellifera.ch

magazin

Verein Schweizerischer Mellifera Bienenfreunde VSMB November 2019

nalt n
kön
hler
rne





Verband Schweizerischer Imkergerätehersteller und Imkerfachgeschäfte



Die Branchenprofis in Ihrer Nähe

Bern bis Winterthur

Bern: Bärner Imkerlädeli

Erlenbach: Apiline GmbH

Maienfeld: Imkerhof (ab März 2015)

Monthey: Rithner & Cie

Müllheim: H. Frei, Imker-Shop

Niederbipp: A. Gabi

Ormalingen: Di Lello AG

Pieterlen: IB Fema GmbH

Sattel: K. Schuler

Sempach-Station: M. Wespi

Schönengrund: L. und A. Büchler

Winterthur: M.+R. Ruffner

Vorstand

Präsident	Dr. Padruot M. Fried 7543 Lavin 081 862 26 38 oder Ormisstr. 85 8706 Meilen 044 371 71 46 padruot.fried@mellifera.ch
Vize-Präsident	Martin Schwegler Willisauerstrasse 11 6122 Menznau 079 410 92 20 schwegler@mellifera.ch
Zuchtchef	Adrian Schütz Eichenweg 7 4950 Huttwil 062 962 34 17 schuetz@mellifera.ch
wissenschaftlicher Beirat	Dr. Gabriele Soland Gaicht 19 2513 Twann 032 333 32 22 soland@mellifera.ch
Obmann für Bildung	Reto Soland Gaicht 19 2513 Twann 032 333 32 22 soland@mellifera.ch
Aktuar	Linus Kempster Ahornstr.7 9533 Kirchberg 071 931 16 52 kempster@mellifera.ch
Kassier	Dr. Hans Jäckle Geerenweg 7 8332 Rumlikon 044 954 07 16 079 277 55 82 jaeckle@mellifera.ch
Öffentlichkeitsarbeit	Hans-Ulrich Thomas Zeppelinstr.31 8057 Zürich 079 416 76 69 thomas@mellifera.ch
Schutzprojekte	Dr. Padruot M. Fried Adresse unter Präsident
Sonderaufgaben	Fritz Jordi Gähwilerstrasse 23 9533 Kirchberg 071 923 88 66 jordi@mellifera.ch
Herausgeber	mellifera.ch Verein Schweizerischer Mellifera Bienenfreunde VSMB
Redaktion	Hans-Ulrich Thomas
Layout & Druck	Ledergerber Printmedienpartner www.druckhaus.ch
Abonnement	CHF 10.00 / Ausgabe für mellifera.ch Mitglieder gratis

Inhalt

Wichtige Termine	3
Editorial	5
Mehr artenreiche Wiesen und Weiden!	6
Jahresbericht des Präsidenten	8
Zuchtbericht	12
Praktischer Reinzüchterkurs	18
Einfache Wege zu eigenen Königinnen	22
Statistik Belegstationen 2019	25
Erwartungen der Imker an die Selektion der Varroa Resistenz bei der einheimischen Dunklen Biene	26
Genstudie beleuchtet Risiken für Bienenvölker	28

Wichtige Termine

Samstag, 25. Januar 2020

Prüfstandsleiterkurs im Hotel Sonne, Reiden

Samstag, 15. Februar 2020

Reinzüchterkurs im Inforama Rütli, Zollikofen

Samstag, 7. März 2020

Züchtertage und Materialaktion im Hotel Sonne, Reiden

Samstag, 4. Juli 2020

Praktischer Reinzüchterkurs am Lehrbienenstand der Zürcher Bienenfreunde in Zürich-Witikon

Sonntag, 9. August 2020

Familientag organisiert vom Verein Trachselwalder Bienenfreunde, Riedbad/BE

**Weitere Informationen auf
mellifera.ch**

Olma 2019



Öffentlichkeitsarbeit ist wichtig und notwendig. Unser Kassier Hans Jäckle nimmt sich seit vielen Jahren dieser Aufgabe an und betreut mit einigen HelferInnen an der OLMA einen Beobachtungskasten. Eine ausgezeichnete Möglichkeit, um die Welt der Bienen dem Publikum näher zu bringen. Hauptattraktion ist zumeist das Finden der Bienenkönigin und das anschliessende Staunen über ihre Grösse. Es gilt viele Fragen zu beantworten und allgemein über die Imkerei zu informieren,

selbstverständlich ergänzt mit Hinweisen auf die Dunkle Biene. Am Tisch daneben wird Honig, sowie einige verwandte Bienenprodukte zum Kauf angeboten. Danke an Hans und seine HelferInnen. Nachahmung ist sehr erwünscht!

Vereins-Flyer, sowie die ausrollbare Blache (3m x 1.2m) mit dem Vereinslogo stehen zur Verfügung und können beim Aktuar, Linus Kempfer, bestellt werden.

Herbst und Winter, die Bienen ruhen - und die ImkerInnen? Nebst der kommenden Varroa-Winterbehandlung gibt es rund um die Bienen immer etwas zu tun. Während der intensiven Zeit ist sicher einiges an Arbeiten liegen geblieben, das jetzt angepackt werden kann.

Weitere wichtige Aktivitäten während der Winterszeit sind sicher Lesen und Weiterbildung. Es lohnt sich bestimmt, ausgesuchte Artikel im mellifera.ch-Magazin, sowie der Schweizerischen Bienenzeitung prüfend durchzulesen. Ein vertrauter Spruch lautet ja: Man hat nie ausgelernt. Bienen sind immer für eine Überraschung gut, dasselbe gilt auch für die ImkerInnen. Standbesuche geben oft Einblick in Finessen, die sonst nirgendwo zu sehen oder beschrieben sind. Nicht zu vergessen ist das Schweizerische Bienenbuch, das Standardwerk für die Theorie und Praxis der Imkerei in der Schweiz.

Erstaunlich auch, wieviele neue Bücher zum Thema Bienen erscheinen. Wer Englisch kann, ist hier im Vorteil, sonst muss man auf die Übersetzung warten. Im Herbst und Frühling organisieren viele Vereine Vorträge und Weiterbildungskurse. Ein Blick in

den Veranstaltungskalender von mellifera.ch, oder der Bienenzeitung, lohnt sich auch hier. Auch beim Fernsehen wird man dank den jeweiligen Mediatheken fündig. Klimaerwärmung, Insektensterben und Artenvielfalt waren in den letzten Monaten prominente Themen.

Die Teilnahme an unserer GV bietet im November eine Gelegenheit, aktiv zu werden. Leider stellt unser langjähriger und verdienter Präsident Padruot

Herzlich willkommen an der GV am 23. November 2019 in Reiden

Fried sein Amt zur Verfügung. Mit einer Neuwahl haben die Mitglieder die Möglichkeit, die Zukunft

des Vereins zu bestimmen. Auch für Weiterbildung ist gesorgt. Im Anschluss an die GV referiert Dr. Andreas Bosshard über das Thema: Mehr artenreiche Wiesen und Weiden! Erfahrungen, Konzepte und Perspektiven. Ein aktuelles Thema, wenn man das Einheitsgrün unserer Landschaft vor Augen hat. Solche Veranstaltungen dienen auch immer dem gegenseitigen Kennenlernen und Austausch von Wissen und Meinungen.

Eine gute Überwinterung wünscht
Hansueli Thomas

Mini Swiss

Mobiler Kleinkasten im Schweizer Mass!

Durch die praktische Grösse mit sechs Waben und die hohe Kompatibilität ist der Anwendungsbereich schier unerschöpflich.



Imkerei Loretz Adrian
Hauptstrasse 33 | 3284 Fräschels
+41 79 262 8592 | imkerei-loretz.ch



Mehr artenreiche Wiesen und Weiden! Erfahrungen, Konzepte und Perspektiven.

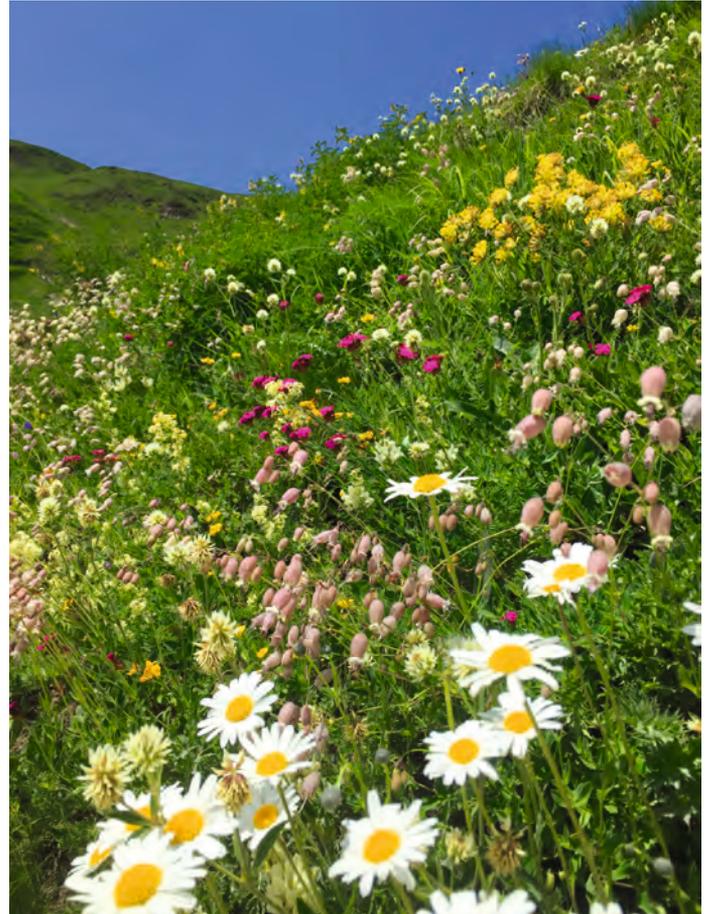
Reto Soland

Unseren Bienen sind vor 140 Mio. Jahren Vegetarier geworden. Umso wichtiger ist für sie eine ausgewogene Ernährung. Im Mittelpunkt steht die Proteinversorgung durch Blütenpollen. Nicht die Menge und damit die für Imkerinnen und Imker sichtbaren Pollenlager sind entscheidend, sondern die Ausgewogenheit verschiedener Proteinarten. Essentielle Aminosäuren sind Eiweissbausteine, die in einer gegebenen Zusammensetzung vorkommen müssen, damit das Bienenvolk keinen Mangel leidet. Ein Mangel an nur einer dieser Aminosäuren setzt die Verwertung anderer Proteinarten auf das Niveau des Mangels jener einen Aminosäure herab.

Mangelerkrankungen sind während der Auswinterung und im Sommer häufiger als gemeinhin angenommen. Die Bienen eines Volkes haben einen Körperproteingehalt von zwischen 20 und 67%. Fällt dieses Niveau unter 40%, werden jüngste Larven von den Ammenbienen aufgefressen, um eine weitere Auszehrung wenigstens für einige Tage abzuwenden. Haben Sie sich schon überlegt, dass Brutlücken auf Proteinmangel zurückgeführt werden können? Oder anders gefragt: Wann im Jahr stellen sich die schönsten, geschlossenen Brutbilder ein? Meist sind es Perioden andauernder Tracht ohne Witterungsrückschläge. Wie oft sieht es im Jahr anders aus und wann müssen Mangelerkrankungen erwartet werden? Diese führen nicht nur zu Brutlücken, sondern auch zu schlechter Ammenbienenleistung, mangelhaft ernährter Brut und einer verkürzten Lebensdauer der Bienen. Völkerverluste im Winter, sowie schwache und serbelnde Völker im Frühjahr müssen nicht einseitig auf das Konto der Varroamilbe oder der Königin gehen, sondern können ebenso einer Ernährungsstörung im Sommer zuvor geschuldet sein.

Imkerinnen und Imker müssen deshalb die Ernährungsbedingungen ihrer Völker kennen.

Länger schon ist bekannt, dass Grossbienenstände mit 30 und mehr Völkern heute nicht mehr ratsam



sind. Die Flora hat sich durch die Intensivierung der Landwirtschaft stark verändert. Saatgutreinigung und Herbizideinsatz seit den 1960er Jahren brachten das Verschwinden der Ackerbegleitflora. Ab 1990 haben systemische Pestizide eine potentielle Schädigung auf Insekten, ihr Rückgang wurde auf 75% in den letzten 30 Jahren geschätzt. Nicht zuletzt kam es in den 2000er Jahren zu einer weiteren Intensivierung des Futterbaus. Frühzeitige Mahd des Grünfutters sichert dessen maximalen Proteingehalt zur Ernährung von Hochleistungstieren.

Imkerinnen und Imker sind direkt abhängig von diesen Veränderungen.

Was hat sich konkret ereignet?

Welche Bienenweidepflanzen sind betroffen?

Wo liegen gegenläufige Bewegungen?

Was können Imkerinnen und Imker bewirken?

Zu dieser Thematik konnte mellifera.ch Dr. Andreas Bosshard von Vision Landwirtschaft gewinnen. Er prägte die heutige Praxis der Biodiversitätsförderung im Wiesland im Rahmen der Schweizer Agrarpolitik mit, beispielsweise mit der Entwicklung der Standardmischungen für die Neuansaat artenreicher Wiesen, der Einführung von Rückzugsstreifen in Ökowieden, der Initiierung des neuen Biodiversitätsfördererelementes „Artenreicher Saum“ oder der Lancierung der „Heugrassaat aus dem Sack“.

Mehr artenreiche Wiesen und Weiden! Dieses öffentliche Referat im Anschluss an die GV mellifera.ch bildet den Auftakt zum Thema „Ernährung der Honigbiene“, das am Züchterttag mellifera.ch im März 2020 theoretisch-praktisch vertieft wird.



Jahresbericht des Präsidenten 2019

Das Vereinsjahr war gekennzeichnet durch viel Basisarbeit für eine Neuausrichtung der Aktivitäten des Vereins und durch personelle Änderungen im Vorstand. Ein Schwerpunkt wurde auch auf die Ausbildung interessierter Imker/innen gelegt.

Dr. Padruot Fried, Präsident

Kurswesen

Der Import von Bienen wird immer wieder von der Eidg. Zollverwaltung rapportiert und schafft Kopfschütteln bei vielen Imkerinnen und Imkern, wenn man liest, dass nicht einige Kilogramm sondern Tonnen von Bienen importiert worden sind. Wir, mellifera.ch, sind deshalb aktiv geworden und bieten seit diesem Jahr Kurse an, welche helfen sollen, sich eigenes Material zu beschaffen. So wurden in der Westschweiz, in der Zentralschweiz und in der Ostschweiz folgende Angebote gemacht, die auch rege benutzt wurden: (1) Einfache Wege zu eigenen Königinnen, (2) Begattungskästchen einfach gemacht und (3) Jungvolkbildung einmal anders. Wir hoffen damit einen Beitrag zur Linderung dieser Importe beizutragen. Der Einsatz von Reto Soland, Fritz Jordi und allen Kursleitern und Helfern sei an dieser Stelle bestens verdankt.

Ein sehr gut besuchter Züchterttag fand am 26. Januar 2019 in Reiden statt. Der Hauptreferent war Matthieu Guichard, der über die Auswertung der Zuchtwertschätzung bezüglich Varroa-Toleranz berichtete. Einige Mitglieder unseres Vereins besuchten Tagungen in Deutschland, worüber kurz auch berichtet wurde. Ebenfalls an diesem Ort wurde am 23. März ein Prüfstandsleiter-Kurs durchgeführt. Der praktische Teil dazu erfolgte an zwei Standorten in der Zentral- und in der Westschweiz. Der theoretische Teil des Reinzüchterkurs wurde auf der Rüti im Kanton Bern durchgeführt, der praktische Teil zu diesem Kurs fand wieder auf dem Bienenstand der Zürcher Bienenfreunde in Witiikon/Zürich statt. Gabriele Soland, Reto Soland, Fritz Jordi und Daniel Künzler boten einen sehr fundierten und anschaulichen Kurs, der von den Teilnehmern sehr geschätzt wurde.

Vorstand

Der Vorstand traf sich für drei Sitzungen. Im Durchschnitt sind jeweils über 30 Traktanden zu bewältigen, was viel Arbeit zur Vorbereitung und Durchführung der Beschlüsse verlangt. An einer Sitzung der Zuchtkommission vom 3./4.11.18 wurde entschieden, dass neue Wege zur Bewältigung der Aufgaben von mellifera.ch einzuschlagen sind, sollen wir auch für die Zukunft gewappnet sein. Es hat sich nämlich gezeigt, dass das ganze Paket um die Zucht im Milizsystem nicht länger zu bewältigen ist und dass neben dem laufenden Zuchtprogramm eine professionelle Zuchtgruppe aufzubauen ist, die sich u.a. dem Problem der Varroa-Toleranzzucht widmen muss. Dass mellifera.ch diese Aufgaben nicht im Alleingang schaffen kann, wurde dem Vorstand schnell klar. Es folgte eine Serie von Sitzungen mit unseren engsten Partnern: Agroscope, BLW, BienenSchweiz, apisuisse und SAR. Folgende Arbeitsgebiete sind betroffen:

- Herdebuchführung
- Datenmanagement, Datenerfassung, Belegjournale, Leistungsprüfungen
- Zuchtwertschätzung
- Selektionsmodell/Monitoring/Inzuchtüberwachung
- Zuchtplanung, Linienmanagement, Paarungsplanung
- Besamungsdienst (Kontrollierte Belegung durch instrumentelle Besamung)
- Durchführung von Selektionsprogrammen

Zur langfristigen Erreichung dieser Ziele wurde auf den 30. Juni 2019 ein Antrag an das BLW eingereicht. Wir hoffen, mit unseren Partnern zusammen erfolgversprechende Lösungen zu finden. Ein Ent-



Reto Soland demonstriert die effiziente Handhabung von Begattungskästchen

scheid vom BLW liegt noch nicht vor. Unsere Anliegen wurden ebenfalls in der Vernehmlassung des BLW zur Agrarpolitik 22+ formuliert und am 21.2.19 eingereicht. Einschneidende personelle Änderungen im Vorstand haben im verflossenen Jahr stattgefunden. Der letztjährige Wunsch von Gabriele Soland, vom Amt als Zuchtchefin zurückzutreten, konnte erfüllt werden. Der neu in den Vorstand gewählte Kollege Adrian Schütz übernahm im Laufe von 2019 dieses Dossier. Wir danken Gabriele Soland herzlich für die in den letzten Jahren geleistete umfangreiche Arbeit. Als Nachfolger für den auf die Generalversammlung 2019 abtretenden Präsidenten Padruot Fried konnte ad interim Linus Kempfer gewonnen werden. Brigitte Hilfiker aus Urdorf/ZH hat sich bereit erklärt, als Aktuarin dessen jetziges Amt zu übernehmen. Sie ist eine erfahrene Imkerin und kennt sich auch im administrativen Bereich aus. Wir begrüssen sie jetzt schon herzlich im Vorstand.

Kommunikation

Am 12. Januar 2019 fand auf Einladung von mellifera.ch eine Orientierungsversammlung für Imker/innen welscher Zunge in Payerne statt. Die Organisation mellifera.ch und die Dunkle Biene wurden vorgestellt. Das Ziel ist es, dass sich an der Dunklen Biene interessierte Imker/innen im Welschland organisieren und auch Material austauschen, je

nach Bedarf. Erfreulicherweise konnte auch das Handbuch für Prüfstände auf Französisch übersetzt werden, so dass in Zukunft die Teilnahme von französischsprachigen Imkern in unserem Zuchtprogramm erleichtert wird.

Der Vorstand hat ferner beschlossen, das "mellifera" Magazin nur noch einmal im Jahr zu produzieren. Dafür wird mehr Präsenz im Internet sowie in der Schweizerischen Bienenzeitung angestrebt. Um diese Ziele zu erreichen wurde auch beschlossen, auf professionelle Unterstützung zurückzugreifen: Auftragsweise soll ein/e Journalist/in über unsere Aktivitäten in den verschiedenen Medien berichten. Die schwarze Etikette auf Honiggläsern in den Regalen von Coop und anderen Verteilern soll Werbung für die Dunkle Biene machen. Die Organisation Slow Food ist ebenfalls ein Partner von uns und die Verbindung dazu wurde in den letzten Jahren von Jürg Senn, Azmoos, sichergestellt. Die



praktischer Reinzüchterkurs

Idee, 10 Rappen pro verkauftem Glas für Kommunikationszwecke für mellifera.ch einzufordern, stösst nicht bei allen Lieferanten auf Gegenliebe. Zur Zeit wird nach einer Lösung gesucht. Es sind ca. 32 Imker betroffen, die letztes Jahr 10'000 Gläser lieferten.

Schutzgebiete

Das Folgeprojekt zu den Schutzgebieten von 2018-2020 läuft nach Plan. Am 6. Juli wurde ein Treffen

im Glarnerland einberufen. Bei der Besichtigung von zwei Belegstellen konnten wir uns ein Bild machen von den eindrucklichen Leistungen der Glarner Imker und Imkerinnen für die Erhaltung der Mellifera-Population. Dazu wurden erste Gedanken über ein Nachfolgeprojekt 2021-23 diskutiert. Es ist geplant, wiederum ein 3-jähriges Projekt im 2020 einzureichen, wobei nur noch die Standorte Glarus und Melchtal beteiligt sein werden. Im Moment denkt man daran, im Glarnerland die Zone für eine möglichst sichere Standbegattung zu vergrössern, dies auch zur Sicherung des Erhalts der Biodiversität in der Population. Zusätzliche Reinzüchter, Produzenten von lokalen Königinnen, sollen gewonnen werden. In Obwalden denkt man daran, weitere Imker zu gewinnen, die im Melchtal ihre Bienenstände einrichten.

VDRB-Tagung in Flawil/SG am 4.4.2019

Im Jahr 2018 wurden die neuen Statuten des VDRB diskutiert und gutgeheissen. Damals wurde in Aussicht gestellt, ein Strategiepapier mit detaillierten Verbandszielen zu entwickeln. An der diesjährigen Tagung wurden nun 12 Punkte vorgestellt und diskutiert, auf welche sich der Verein in Zukunft konzentrieren will. Es werden auch Möglichkeiten skizziert, wie man neue Finanzquellen erschliessen will. Details:

www.bienen.ch/fileadmin/user_upload_relaunch/Dokumente/Events/DV-Broschuere_2019_Webseite.pdf

Kontakte zum Ausland

Am 20.10.18 fand in Görlitz/BRD der Züchtertag des Deutschen Imkerbundes und am 21.10.18 die Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft Resistenzzucht statt. Fünf Mitglieder unseres Vereins nahmen daran teil. An unserem Züchtertag am 26.1.19 berichteten Reto Soland, Padruot Fried und Stefan Wyss über Gehörtes in Görlitz, wobei ein Schwerpunkt auf Resistenz- resp. Toleranzzucht gegen Varroa lag. Das 8. Weimarer Bienensymposium fand



Reto Soland, Fritz Jordi und Martin Häfeli (v.l.) am praktischen Reinzüchterkurs

am 16.-18.11.18 statt, worüber Hansueli Thomas, Adrian Loretz und Reto Soland an unserm Züchtertag in Reiden rapportierten. Diese Kontakte sind für die Aktualisierung des Wissensstandes in unseren Reihen entscheidend.

Forschung

Mit dem Zentrum für Bienenforschung (ZBF) resp. Agroscope fanden mehrere Treffen während des Jahres statt. Matthieu Guichard berichtete am Züchtertag vom 26.1.19 über seine Ergebnisse zur Selektion von mellifera.ch anhand der Zuchtwertschätzungen sowie über Varroaphänotypmessungen 2018 auf den Prüfständen. Am 6. Juli 2019 trafen sich Involvierte im mehrjährigen Projekt «Schutzgebiete» im Glarnerland, an dem Markus Neuditschko vom ZBF auch teilnahm. Eine kleine Arbeitsgruppe wurde bestimmt, welche ein weiteres Projekt mit gleicher Zielsetzung formulieren soll für Eingabe Juni 2020.

Familientag

Leider ist es uns nicht gelungen, dieses Jahr den traditionellen Familientag zu organisieren. Erfreulicherweise kann aber schon heute festgehalten werden, dass 2020 ein solcher am 9. August 2020 unter der Leitung von Heinrich Leuenberger in Riedbad/BE stattfinden wird.

Dank

Nach 9 Jahren Aktivzeit (2 Jahre OK-Mitglied für SICAMM 2012 in Landquart und 7 Jahre Präsident) möchte ich an dieser Stelle mich bei meinen Vorstandskollegen für die konstruktive Zusammenarbeit bestens bedanken und hoffe, dass unser Einsatz für den Erhalt der Dunkle Biene Früchte tragen wird. Danken möchte ich aber auch allen Imkerinnen und Imkern in den einzelnen Sektionen für ihren aktiven Beitrag zur Pflege und Förderung der einheimischen Dunklen Biene.

Dr. Padruot Fried, Präsident

Oxal-Säure-Verdampfer

Für die Bienen das Beste



erhältlich im Fachhandel

Rationelle Arbeitsmethode (2 Min./Volk)
Hoher Wirkungsgrad
Einfache Handhabung
Wärmequelle ausserhalb der Beuten
Bienenverträglichkeit, sehr gut
Keine Rückstände im Wachs
Geeignete Schutzmasken

Frei Imker-Shop GmbH

Gasse 7, 8555 Müllheim
Tel. 052/763 32 44



Reto Soland präsentiert das Füllen von Begattungskästchen am praktischen Reinzüchterkurs

Dr. Gabriele Soland

DNach dem heissen Sommer 2018 folgte ein ebenso heisser und trockener Sommer 2019. Wie es scheint werden sich unsere Bienen langsam an ein neues Klima anpassen müssen. Gut, dass die Dunkle Schweizerbiene über die nötige Plastizität verfügt. Schliesslich kommt sie auch in südlicheren Klimata wie Südfrankreich gut zurecht.

Das vergangene Vereinsjahr war im Zuchtbereich sehr aktiv und interessant. Als guten Start konnte Agroscope mit dem von uns miteingereichten Gesuch einen technischen Assistenten für Matthieu Guichard einstellen. Adrien von Virag hat einen Abschluss in Geologie und war bereits 2017 am Zentrum für Bienenforschung im Rahmen seines Zivildienstes aktiv. Nun konnte er für die Erhebung der Varroamerkmale für zwei Jahre engagiert werden.

Weiter aus der Zusammenarbeit mit Agroscope resultierte eine wissenschaftliche Publikation von Mathieu Guichard, über die Erhebung der imkerlichen Erwartungen an ihre Bienen und die Zucht. Die Publikation wird im Journal of Apicultural Research publiziert werden. Eine Zusammenfassung finden sie in diesem Heft. Eine weitere Publikation resultierte aus der Zusammenarbeit von Mathieu Guichard mit Prof. Pim Brascamp, welcher am Züchterttag 2018 einen Vortrag über die Zuchtwertschätzung gehalten hatte. Matthieu Guichard war einige Wochen in den Niederlanden um mit Prof. Brascamp und Prof. Piter Bijma die Zuchtwerte der Schweizer Mellifera und Carnica zu überprüfen. Die Resultate werden auch bald in der Bienenzeitung publiziert werden.

Anlässlich der Strategietagung im November wurde ein neues Konzept für die Bestückung der Belegstationen entwickelt. Das neue Konzept birgt einige Win-Win Situationen für Belegstationsbetreiber,

Züchter und nicht zuletzt die Dunkle Biene. A-Belegstationen werden künftig mit einem Drohnenpool, analog der natürlichen Paarungssituation geführt werden, der den jungfräulichen Königinnen zur Verfügung gestellt wird. Der Pool wird gespielt aus hochwertigen Völkern mit ausgewiesenem Leistungsniveau. Dadurch wird die hochwertige Genetik sichergestellt und zusätzlich die für das Bienenvolk notwendige Vielfalt gewährleistet. Die Bewirtschaftung eines solchen Drohnenpools reduziert den Aufwand etwas und erhöht die Nachhaltigkeit und die Stabilität für die Betreiber. Einziger Abstrich ist die Kontrolle der väterlichen Abstammung der daraus resultierenden Tochterköniginnen in der nächsten Generation. Dies reduziert die Sicherheit der geschätzten Zuchtwerte. Die Zuchtkommission war sich jedoch einig, dass die Vorteile die Nachteile klar überwiegen. Ziel ist eine Umstellung aller A-Belegstationen auf das Betriebsjahr 2021. Dieses Jahr wurden die Stationen West, Säntis und Schilstal mit dem neuen Konzept geführt. Nächstes Jahr werden Rothbach und Krauchtal folgen.

Am Ende der März-Sitzung konnte ich mein Mandat als Zuchtchef mellifera.ch in die kompetenten Hände von Adrian Schütz übergeben.

Reto und ich hatten 2008 mit dem Aufbau der Zucht- und Prüfungsgemeinschaft begonnen. Seitdem sind 11 Jahre vergangen. Es waren intensive, spannende und lehrreiche Jahre. Wir fühlen uns reich an einem Erfahrungsschatz, der über die normalen Erlebnisse eines Vorstandssitzes hinausgeht. Viele motivierte und fähige Imker haben wir kennengelernt und von vielen von ihnen gelernt. Nachdem Reto 2017 sich auf das Bildungsressort konzentrieren wollte habe ich das Amt von ihm übernommen. Jedoch war uns klar, dass wir nach 10 intensiven Jahren der Umsetzung des Zuchtkonzepts bereit waren in den zweiten Rang zurückzutreten und das weitere Geschehen in neue Hände zu übergeben. Um dies überhaupt zu ermöglichen wurden viele der Aufgaben auf verschiedene Schultern innerhalb

und auch ausserhalb der Zuchtkommission verteilt, damit das Pensum neben einer vollen Berufstätigkeit überhaupt bewältigbar ist.

Als sei es geplant gewesen, erschien Adrian Schütz auf dem Parkett. Alles war gut vorbereitet und anlässlich der März-Sitzung übernahm Adrian offiziell die Leitung der Zuchtkommission mellifera.ch als neuer Zuchtchef. Die Zuchtkommission erhält mit Adrian einen sehr motivierten und fachkundigen Leiter. Auf Adrians Wunsch werde ich ihm als wissenschaftlicher Beirat und als Mitglied des Vorstands so weit gewünscht zur Seite stehen. Die Zusammenarbeit hat sich bereits sehr erfreulich entwickelt und bereits konnten mit den vereinten Kräften, neue Projekte angestossen werden. Wir freuen uns auf einen neuen Abschnitt in der Geschichte von mellifera.ch und wünschen Adrian alles Gute und viel Freude als Zuchtchef.



Gabriele Soland und Adrian Schütz bei der Amtsübergabe im März 2019.

Zuchtbericht Adrian Schütz

Es freut mich sehr, zusammen mit unseren Mitgliedern, Reinzüchtern, Vermehrern, Prüfstandsleitern, Belegstellen, Ringtauschverantwortlichen, Kursleitern und Unterstützern im Interesse unseres Vereins mitarbeiten zu dürfen und bedanke mich herzlich für Eure Unterstützung, grossen Einsatz und für die Teamarbeit.

Das für die Tätigkeit Reinzüchter und Prüfstandsleiter nötige Wissen ist im «Züchterhandbuch mellifera.ch» übersichtlich verfügbar. Seit August 2019 ist dies auch in französischsprachiger Version verfügbar. Für die Übersetzungsarbeiten hat Pro Spezie Rara einen wesentlichen Beitrag geleistet. Damit kann das notwendige Wissen, über das die verschiedenen Zusammenarbeitspartner verfügen müssen, noch breiter angewendet werden.

Sämtliche Anleitungen, Schulungsunterlagen, Arbeitstabellen, Protokollheft, Prüfstandsleiter-, Reinzüchter- und andere Zuchtdokumente müssen regelmässig überprüft, an die Praxistauglichkeit angepasst und neue Erkenntnisse eingebaut werden. Unsere Arbeit geht nicht aus.

Am Züchterttag 26. Januar 2019 wurde die Analyse Prüftätigkeit über die letzten zehn Jahre präsentiert. In dieser Analyse wurden die Daten der Prüfköniginnen Abschluss anonymer Leistungsprüfung der Jahre 2009-2018 mit 2477 Königinnen Ringtausch und davon 1437 Königinnen mit Zuchtwert (58 %) einbezogen. Dabei konnten Faktoren, welche zu Erfolg oder auch Rückschlägen beitragen können aufgezeigt. Besonders von den Besten kann man lernen. Ein bewährter Standort, Aufbau mit genügender Volksstärke und verlässlichen Zusetzmethoden, wohl dosierter, andauernder Futterstrom, ideale Versorgung mit den für die Brut wichtigen Eiweissbausteinen sind wichtige Faktoren für ein gutes Gelingen.

Saubere Leistungsprüfungen mit gleichen Standards und strenge Selektion braucht jedes Bienenzuchtprogramm. Zuchtfortschritte aus dieser Arbeit wird von jedem Bienehalter erwartet, nur über eine seriöse Rassenzucht mit Abstammungskontrolle kann dies erarbeitet werden. Wenn wir diese Fähigkeiten und Kapazitäten nicht mittragen und unseren Teil beisteuern, hängen wir uns zwangsläufig an ausländische Verkaufszüchter, die uns vielleicht liefern, was wir aus eigener Kraft nicht schaffen. Das wäre dann Lichterlöcher für die einheimische Dunkle Biene.

Am 23. März 2019 trafen sich die Prüfstandsleiter zum Auswertungs- und Weiterbildungstreffen im Hotel Sonne in Reiden. Dr. Gabriele Soland, wissenschaftlicher Beirat, präsentierte die Auswertung und Resultate der Zuchtwertschätzung. Der Vergleich innerhalb der Prüfserien und der Prüfstände ist durchaus aufschlussreich. Je besser die Leistungsprüfungsarbeiten und je gezielter die Erhebungen, desto qualitativ wertvoller wird die Zuchtauslese.

Dieses Kursangebot wird seit 2008 laufend weiterentwickelt und den guten Erfahrungen angepasst. Neuprüfern und Interessenten wurden am Morgen die Grundlagen vermittelt. Am Nachmittag wurden die erfahrenen Prüfstandsleiter über Neuerungen im Prüfwesen informiert und berichteten über positive Erkenntnisse aus ihren Erfahrungen in der Prüfarbeit.

«Aufbau, Führung und Schulung Prüfstand mellifera.ch ist die anspruchsvollste und befriedigendste Arbeit, welche ich mir mit Bienen vorstellen kann».

Nach nun zehn Jahren harter Aufbauarbeit können wir auf das Erreichte stolz sein. Wir wissen mehr über Verbesserungsmöglichkeiten und die Rassenzucht ist auf versierte «Beilerinnen und Beiler» angewiesen. Zitat eines erfolgreichen Prüfers: «Aufbau, Führung und Schulung Prüfstand mellifera.ch ist die anspruchsvollste und befriedigendste Arbeit, welche ich mir mit Bienen vorstellen kann».

Der praktische Prüfstandsleiterkurs fand am 4. Mai in Grosswangen LU statt. Prüfstandleiter Werner Anliker liess uns trotz garstigem Wetter in seinem gut eingerichteten Stand an seine Prüfvölkern das Bewerten und den Nadeltest mit Auszählung üben. Gleichzeitig gab er Tipps und Tricks für die erfolgreiche Völkerführung. Die Prüfvölker und Resultate von Werner sprechen für sich. Ein feines Zvieri, eine Kaffeerrunde und der anschliessende Umtrunk am Abend trugen das ihrige zum Erfolg dieses Kurses bei.

Ringtausch 2019

Am 13. Juli fand der zentrale, anonyme Ringtausch mit 17 Serien à 12 Königinnen statt. Erfreulicherweise konnten zwei als verschollen geglaubte Linien und zwei neue Linien aus lokalen Umgebungsproben in die Leistungsprüfung gegeben werden. Ein grosser Dank gilt den Prüfserienzüchtern, den Prüfstandsleitern, den Koordinatoren der Züchterringer und den Helfern am Ringtausch. Einen besonderen Verdienst haben Jürg Röhliberger mit der Vorbereitung des Materials und Hansruedi Burn mit der gewissenhaften Organisation der Nachlieferungen und Betreuung der Reserveköniginnen.

Im Züchterring West konnten zusätzlich in einer offenen Leistungsprüfung 201 Königinnen und 9 Reserveköniginnen aus 5 Linien an 12 Standorten aufgebaut werden.

Die gesicherte Belegung dieser Leistungsprüfungen erfolgte mittels instrumenteller Besamung im Mai 2019. Der Züchterring West hat sich für die Umstellung auf IB entschieden, um die immer wiederkehrende Hybridisierung und Fehlpaarungen in ihren Zuchtlinien zu eliminieren. Die Besamung erfolgt mit einer Spermamischung aus 23 verschiedenen Völkern von sechs verschiedenen 4a aus 4 Mutterlinien. Das zeigt dass auch mit Besamungen die genetische Diversität erhalten werden kann, ebenso wie bei der Naturpaarung.

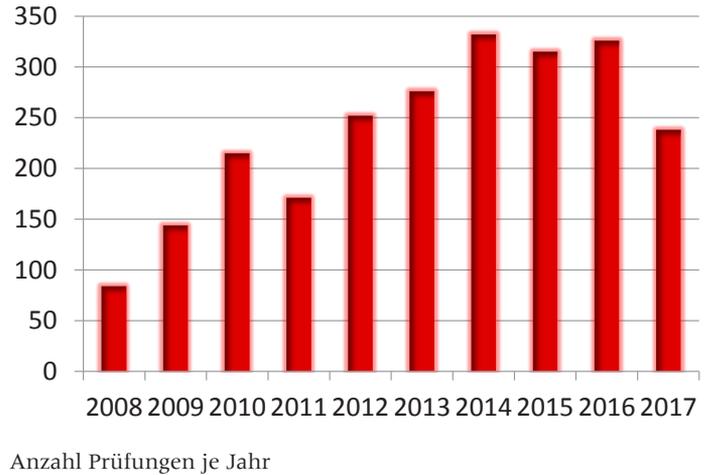
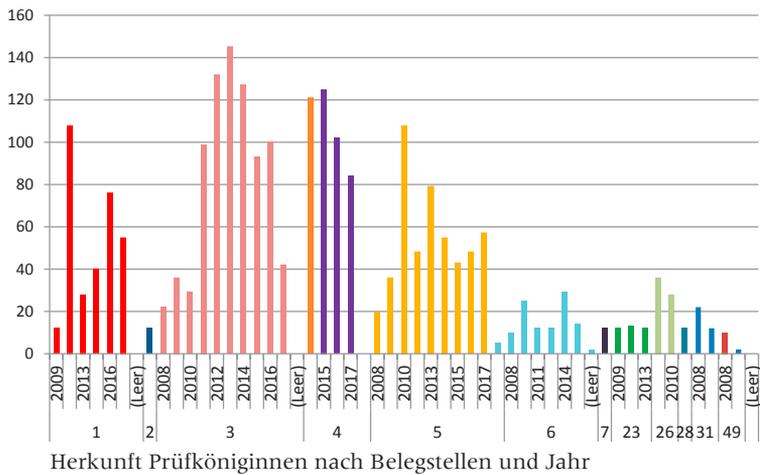


Für die Besamungen konnten sie die bekannte deutsche Besamerin Frau Christa Winkler und ihren Mann Adolf für die Zusammenarbeit gewinnen. Frau Winkler hat das Besamen in ihrer Tätigkeit am Bieneninstitut in Hohen-Neuendorf erlernt und führt seit ihrer Pensionierung in ganz Europa Störbesamungen durch. Sie ist anerkannte Besamerin des Deutschen Imkerbundes und ist äusserst routiniert und versiert. Es ist ein grosses Glück die ersten Schritte mit der instrumentellen Besamung mit routinierten Profis gehen zu dürfen. Jedoch können wir uns nicht ausruhen, denn aus Altersgründen muss mittelfristig eine neue Zusammenarbeit gefunden werden. Die positiven Resultate des Züchterrings West sprechen für sich. Die Befruchtungsergebnisse lagen deutlich über der durchschnittlichen Erfolgsrate einer A-Belegstation im Gebirge. Die Methode wird sich für den Erhalt der Dunklen Schweizerbiene als unerlässlich erweisen. Auch die Entlastung der Reinzüchter ist nicht zu unterschätzen. Darum wird es wichtig sein, einen eigenen Besamungsservice in der Schweiz aufzubauen.

Die gesicherte Besamung bietet auch weitere Chancen. Spezielle, für die Erhaltungszucht interessante Zuchtlinien, die selten vorkommen und bei sanitärischen Hindernissen (Sperrgebiete) und Wetterkapriolen im Gebirge ist die Haltung von Drohnenvölker im Unterland einfacher handhabbar. Ein Teil der gewonnenen Samenportionen kann zudem als Absicherung für Notfälle gelagert werden (Kryogenreserve). Dazu kommt, dass mit diesem Angebot an Drohnenvolkern mehr neue Betriebe die gesicherte Rassenbelegung benutzen können. Aber auch Imker, die neu mit einer gefährdeten Rasse einsteigen möchten und dafür nicht jedes Jahr Königinnen zukaufen müssen, können dank der instrumentellen Besamung Teil der Erhaltung werden. Fruchtbare Rassenköniginnen hat es bekanntlich ja nie zu viele.

Bericht der Züchterringer

Der Züchtering ist Herz, Hirn, Motor und Getriebe um die lokalen Linien erfolgreich zu pflegen und weiter zu entwickeln. Die Mutterlinien werden gemäss Selektionsplan, Popu-



lationsstruktur und Verwandtschaftsverhältnissen geführt. Eine der zentralen Aufgaben des Züchterrings ist es, für die jährliche Prüfung der kommenden Generation genügend Prüfplätze bereitzustellen. Zur Prüfung einer Serie wird jeweils ein Prüfstand mit 12 Prüfvölkern benötigt. Die Koordinatoren im Zusammenspiel mit den Mitgliedern im Züchtering sind wichtige Persönlichkeiten in der Zuchtplanung.

Folgende Züchterringer und Koordinatoren sind aktiv: Krauchtal (Daniel Künzler), Säntis (Fritz Jordi), Bärnbiet (Walter Kilchmann), West (Stefan Wyss), Rotbach (Ruedi Dahinden) und Schilstal (Stefan Küng und Markus Meli).

Ausblick

Unsere Ressourcen müssen wir sorgfältig und gezielt für die Zucht und Erhaltung der einzigen Bienenrasse im hiesigen Ursprungsgebiet einsetzen.

Die Datenanalyse im Jahr 2019 von Markus Neuditschko, Matthieu Guichard, Pim Brascamp und Piter Bijma zeigen Stand und Möglichkeiten auf. Neue technische Möglichkeiten und Datenauswertungssysteme sowie Erkenntnisse für die Leistungsprüfung und Zuchtwertschätzung müssen weiterhin sorgfältig geprüft und umgesetzt werden.

Die Züchter, der Vorstand, die Zucht- und die Bildungskommission mellifera.ch werden im Berichts-

jahr und auch in den kommenden Jahren stark gefordert. Wir danken allen, die mithelfen und diese wertvolle Arbeit auf sich nehmen.

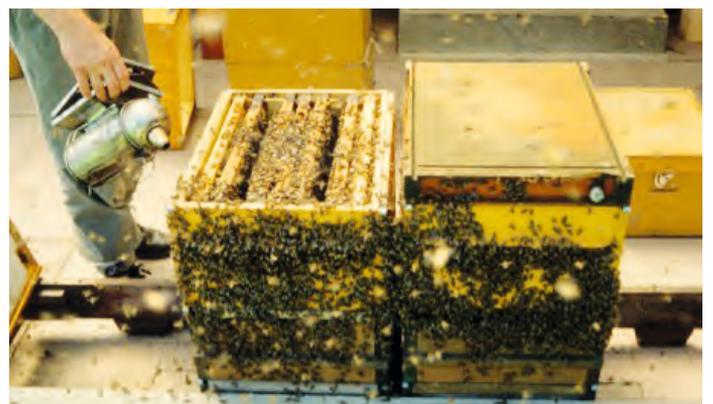
Ebenso danken wir all unseren Partnern im ganzen Umfeld der Bienenhaltung, besonders den Organisationen der Bienenzucht und den Bundesbehörden für die gute Zusammenarbeit.

Einen grossen Dank spreche ich an meine Mitstreiter der «Züchterfamilie» aus. Sie setzen sich tagtäglich mit viel Herzblut und in allen möglichen Bereichen für uns Züchter der einheimischen Dunklen Biene ein. Das ist gelebte Biodiversität.

Wir sind gut aufgestellt und müssen mit unseren verfügbaren Mitteln alle Kräfte bündeln, damit wir mit einem geschickten Zuchtsystem das Optimum erreichen.

Wir sind motiviert, gemeinsam mit Allen die zukünftigen Herausforderungen anzupacken und danken Euch für die grosse Unterstützung.

Merci beaucoup!



Pflegevolk nach dem Einengen, Überschuss erwünscht



Bienen Meier

Mit uns haben Ihre Bienen gut summen.

Wir bieten eine einmalige Auswahl
an hochwertigen Produkten
für die erfolgreiche Bienenzucht.

Besuchen Sie unseren Online-Shop.
www.bienen-meier.ch

Erhältlich in unseren Verkaufsstellen und bei unseren Verkaufspartnern

Verkaufsstellen:

AG Künten, Hauptsitz
BE Ins, Margret Frei
BE Lotzwil, Susi Erb
BE Zollikofen, Rosemarie u. Christian Krättli
FR Posieux, Ruedi u. Nadine Schläfli
LU Aesch, Toni u. Renate Stadelmann
SG Azmoos, Serena u. André Eschmann
SZ Altdorf, Agi Schatt
TG Basadingen, Matthias u. Susanna Schmid
TG Güttingen, Ulrike Kellenberger
VD Bex, Pierre-Yves Marlétaz

Verkaufspartner:

BE Zäziwil, Zäzibiene
BL Laufen, Landi Reba AG
GR Disentis/Mustér, Caminada Gonda SA
GR Scuol, Sem Peder
JU Alle, Landi Arc Jura SA
TI Cadenazzo, Fela Ticino SA
UR Altdorf, Hans u. Daniela Gisler
VD Perroy, Landi La Côte SA
VS Brig-Glis, Landi Oberwallis
VS Sion, Walpen SA
ZH Dürnten, Meier-Gartenbau

Bienen Meier AG

Fahrbachweg 1, 5444 Künten, T +41 56 485 92 50

Praktischer Reinzüchterkurs mellifera.ch

Reto Soland

Ende Juni war mellifera.ch mit dem praktischen Reinzüchterkurs zu Gast auf dem Lehrbienenstand der Zürcher Bienenfreunde. «Selbsttragende Zusammenarbeit» war das Motto für den eintägigen Vorbereitungskurs im Inforama Rütli, Zollikofen im Februar 2019. Jetzt lernten die rund zwanzig Teilnehmer zuverlässige und produktive Methoden der Königinnenzucht kennen, mit vielen Tipps und Tricks für eine routinierte Arbeitsweise. «Zuverlässige Produktivität» gehört zu den praktischen Eigenschaften eines Reinzüchters.

Die Vorbereitung guter Pflegevölker

Was ist ein gutes, funktionierendes Pflegevolk? Dani Künzler stellte die Völker des Lehrbienenstandes in einen Vergleich und führte das Vorbereiten eines geeigneten Pflegevolkes vor. Nur Völker, die eng und in üppigem Überfluss gehalten sind, besetzen den Zuchtrahmen bis zum Schluss zuverlässig. Die Wegnahme des Honigraums und ein weiteres Zusammendrücken sind dazu nötig. Der Unterschied zwischen der Zucht im weiselrichtigen oder weisellosen Volk ist vor allem im Hinblick auf das zuverlässige Funktionieren der Zuchten wichtig. Die «Dauerzucht im weisellosen Volk» ist eine sichere Methode, mit geringstmöglichem Aufwand regelmässige Mengen von Königinnen zu züchten. Vor der Einleitung einer Zucht müssen jeweils alle Weiselzellen sicher gefunden werden, was allein durch sanftes Abschütteln der Bienen von den Brutwaben auch wirklich gelingt. Dani Künzlers Fingerspitzengefühl wurde bei den praktischen Vorführungen regelrecht greifbar und die Kursteilnehmer werden bei ihren eigenen Bienen daran anknüpfen können. Auch sie werden kaum mehr misslungene Zuchten erleben und schon gar nicht das Wetter dafür verantwortlich machen. Zuverlässige Produktivität beginnt mit der richtigen Vorbereitung geeigneter Pflegevölker.



Handhabung jungfräulicher Königinnen und Erstellen von Begattungseinheiten

Alle Arbeitsabläufe haben für praktische und qualitative Verbesserungen noch Luft nach oben! Wer bei züchterischen Arbeiten davon ausgeht, wird alte Gewohnheiten mutig ablegen und Neues neugierig erproben. Manche Gewohnheiten sind ja recht eigentliche Krücken. Ziel des Kurses kann nicht sein, mit diesen Krücken schneller gehen zu lernen, sondern sie abzulegen! Mit solchem Schwung zeigte Reto Soland das Zeichnen von Königinnen und das Abfüllen von Befruchtungskästchen. Wer die Freude hat, 30 Jungfrauen ab Brutschrank zeichnen zu dürfen, wird das „bewährte“ Zeichnungsgerät bald weglegen und seine Königinnen über die Hände laufen lassen und sie zwischen Daumen und Zeigefinger zeichnen. Niemals ist ihnen der Züchter so nahe, zu keiner Zeit ist die Kontrolle auf ihr Exterieur und körperliche Vollständigkeit einfacher. Ganz abgesehen davon ist es faszinierend, diese schönen dunklen Tiere mit

Händen fühlen zu dürfen. 40 Königinnen liefen in der Folge über die Hände der Kursteilnehmer, die entsprechende Nervosität war Begleiterin eines unvergesslichen Lernerfolgs.

Beim Abfüllen der Befruchtungskästchen kommt fast alles auf die Vorbereitung an: Mit Honiglösung sattgefütterte Bienen auf der einen Seite, Befruchtungskästchen und geeignete Gerätschaften für ihre Füllung auf der anderen Seite. Warum Königinnen noch zeitaufwendig einlaufen lassen, wenn man sie aus dem Zellenschutzkäfig mitsamt Begleitbienen in eine weiche Honiglösung schütteln und anschliessend mit der Hand abschöpfen kann? So genügen schliesslich zwanzig Minuten für das Füllen von 30 Kästchen. Zuverlässige Produktivität gelingt, wenn der Züchter alles Nötige für einen guten Begattungserfolg zu tun weiss.

Umgang, Beurteilung und Wiederverwendung von Begattungseinheiten

Anhand frisch von der Belegstation Krauchtal abgeführter Kästchen zeigte Fritz Jordi deren Betreuung nach der Begattung. Die Qualität begatteter Königinnen ist naturgegeben unterschiedlich und wir gehen davon aus, dass ein Drittel sehr gut, ein Drittel gut und ein letztes Drittel ungenügend ist. Genügend grosse Auffuhrzahlen mitsamt einem guten Begattungserfolg stellen erst sicher, dass die Qualitätsauslese nach der Begattung greifen kann. Wir erinnern uns nochmals an das richtig vorbereitete Pflegevolk und die routinierte Erstellung von Begattungseinheiten als Basis für die spätere Qualitätsauslese. Es braucht Mut und einen scharfen Blick, die Spreu vom Weizen zu trennen. Fritz Jordi konnte am Kurs Spezialfälle von Begattungseinheiten praktisch vorführen und aus seinen jahrelangen Erfahrungen abschätzen, welche Zukunft für die betreffenden Königinnen zu erwarten wäre. Für die Leistungsprüfung sind nur das beste und das mittlere Drittel der Königinnen geeignet. Manchmal muss von einzelnen Reinzüchtern auch auf das schlechteste Drittel zurückgegriffen werden. Hier

«Viele, gute Königinnen zu haben und Überschüsse weiterzugeben oder für sich zu lagern, prägt jede Imkerei positiv.»

war die Organisation und praktische Durchführung der Zucht von Anfang an mangelhaft. Der Reinzüchterkurs hat das Ziel, diese Mangelwirtschaft zu beheben. Viele, gute Königinnen zu haben und Überschüsse weiterzugeben oder für sich zu lagern, prägt jede Imkerei positiv. Das ständige Halten von begatteten Königinnen die Saison hindurch bis Anfang Winter ist eine Versicherung, die schon manche Völkerausfälle hat verhindern helfen.

Einweisung von Königinnen und Jungvolkbildung

In der Organisation der Züchterringer ist vorgesehen, pro Linie zweimal 30 Befruchtungskästchen aufzuführen, um auch unter suboptimalen Bedingungen noch 20 gute Königinnen in die Leistungsprüfung, bzw. in die eigene Reserve überführen zu können. Die zweite Auffuhr erfolgt 14 Tage später als die erste, um witterungsbedingten Risiken besser ausweichen zu können. Wenn die Königinnen und Bienen in den Begattungseinheiten von guter Qualität sind und technisch einwandfrei gearbeitet wurde, ergeben 60 Auffuhren in der Regel einen Überschuss. Damit kommt der Reinzüchter als Jungvolkbildner in die Sätze und ist angewiesen auf zeitsparende,



«Mit demselben Ausgangsmaterial drei kleinere, anstatt ein grosses Jungvolk zu bilden, soll das Ziel einer flüssigen Arbeitsweise sein.»

erfolgreiche Methoden des Zusetzens und der Jungvolkbildung. Reto Soland führte in die entsprechende Praxis ein. Sein fachlicher Hintergrund ist eine Imkerei, die jedes Jahr mehrere Linien nachzieht und eine Jungvolkbildungsquote von rund 100 % erreicht. Mit demselben Ausgangsmaterial drei kleinere, anstatt ein grosses Jungvolk zu bilden, soll das Ziel einer flüssigen Arbeitsweise sein. Also drei 500g Kunstschwärme, anstatt einmal ein 1,5kg schwerer Kuntschwarm, oder drei Einwabenableger, gebildet aus erstmalig bebrüteten Brutwaben, anstatt ein klassischer Mehrwabenableger. Dazu müssen die Jungvolkkasten handlich, leicht und mit guten Fütterungssystemen versehen sein. Das Mini Swiss ist perfekt darauf abgestimmt. Es ermöglicht den Start eines Jungvolkes mit vier teilweise bebrüteten Schweizer Honigwaben oder entsprechend gleich viele Honigwabenmittelwände für 500g Bienen. Eine zwei-Waben breite Futtertasche mit Honigfutterteig stellt den wohldosierten, täglichen Futterstrom sicher, der für das Wachstum kleiner Volkseinheiten wichtig ist. Gewinnen diese Kleinvölker dank triebigen Königinnen an Stärke, wird ihnen eine Brutzarge mit sechs CH-Brutwabenmittelwänden aufgesetzt. Damit kann das Jungvolk bis in den Herbst hinein auf der richtigen Wabengrösse wachsen. Einheiten mit unbefriedigenden Königinnen werden mit anderen Jungvölkern vereinigt und bringen so doch noch einen Nutzen.

Den Marburger Feglingskasten muss man einmal in geübtem Betrieb gesehen haben, um sich zu überzeugen, wie leicht kiloweise Jungbienen geerntet werden können. Beste Einweiselerfolge sind die Folge davon.

Die Vorstellung der gegenwärtig viel diskutierten Zweitschlupfzelle rundete die Jungvolkbildungssequenz des Kurses ab.

Ausblick und Dank

Mellifera.ch ermöglicht mit dem jährlichen, überregionalen Reinzüchterkurs die Vermittlung von wertvollem Wissen und langjähriger Erfahrungen auf dem Gebiet der planmässigen Königinnenzucht. Das Kursteam besteht aus langjährigen, versierten Reinzüchtern und verantwortet alle Inhalte gemeinsam.

Gerne sind wir jeweils zu Gast auf dem Lehrbienenstand der Zürcher Bienenfreunde in Zürich-Witikon. Jürg Röthlisberger als Gastgeber und den Betreuern dieses schönen Bienenstandes gilt unser herzlicher Dank.

**Der nächste Reinzüchterkurs findet 2020 statt:
15. Februar 2020, Theorietag im Inforama Rütli
Zollikofen BE**

4. Juli 2020, Praxistag auf dem LBS Zürcher Bienenfreunde, Zürich-Witikon



HOSTETTLERS®

Futtermittel für Bienen

www.hostettlers.ch

Bewährt und ergiebig, von erfolgreichen Imkern empfohlen.



Mit Zucker, Fruchtzucker und Traubenzucker.



FUTTERSIRUP

Ideal für die Herbstfütterung.
72-73% Gesamtzuckergehalt.

BagInBox 20 kg / 10 kg / 6 kg
PET-Flasche 2 kg

FUTTERTEIG

Ideal für die Frühlings- und Zwischenfütterung.

Schale transparent 1.5 kg
Karton mit Beutel 6 kg

Basispreise und Rabatte siehe: www.hostettlers.ch



Abholstellen:

Anfahrtswege siehe www.hostettlers.ch

3400 Burgdorf Camion Transport AG	Buchmattstrasse 70 Tel. 034 428 00 28
8590 Romanshorn Rhenus Logistics AG	Friedrichshafnerstr. 51 Tel. 071 460 11 60
9471 Buchs SG Rhenus Logistics AG	Lagerstrasse 28 Tel. 081 750 75 75
9500 Wil SG Camion Transport AG	Hubstrasse 103 Tel. 071 929 24 31
8200 Schaffhausen Rhenus Logistics AG	Ebnatstrasse 150e Tel. 052 569 37 18
8153 Rümlang Camion Transport AG	Riedackerstrasse 13 Tel. 0800 825 725
3250 Lyss Planzer Transport AG	Industriering 17 Tel. 032 387 31 11
4052 Basel Camion Transport AG	St. Jakob-Strasse 228 Tel. 0800 825 725
5600 Lenzburg Hostettler-Spezialzucker AG	Karl Roth-Strasse 1 Industrie Gexi Tel. 0800 825 725

HOSTETTLERS®

Futtermittel für Bienen

- enthalten keine Konservierungsstoffe
- garantierte Haltbarkeit mind. 24 Monate
- aus Schweizer Zucker



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



Direktbestellung: Tel. 0800 825 725

Vor 10.00 Uhr bestellt, nächster Arbeitstag geliefert,
Preise ab Fabrik, inkl. MwSt + Depot (Depot ab 4 Verkaufseinheiten)
siehe: www.hostettlers.ch

427/19

Imkerhof

BÜNDNER BIENENHONIG

Ihr Fachgeschäft für Imkereibedarf

Untere Industrie 11 | 7304 Maienfeld | T 081 284 66 77 | www.imkerhof.ch



Einfache Wege zu eigenen Königinnen

Eine regelmässige Königinnenverjüngung hat den grössten Einfluss auf die positive Entwicklung einer Bienenhaltung. Ansichten, Betriebsweisen und Geräte rund um die Bienen mögen bedeutsam erscheinen, konkret stützt sich jedoch alles auf unsere Bienenvölker und diese selbst auf lebenskräftige Stockmütter. Königinnen sind Schlüsseltiere: Es gibt kein gutes Volk ohne gute Königin.

Reto Soland

Wer seine Bienenhaltung erfolgreich gestalten will, kommt um die Königinnenverjüngung nicht herum. Wenn bereits alles gut gemacht worden ist, bleibt noch dieser letzte Schritt für Verbesserungen. Nicht ohne Grund: Mehr als angenommen, sind auch Königinnen Alterungsprozessen unterworfen (siehe Kasten). Oft sind in Völkern, die eben noch Höchstleistungen gebracht haben, auf einmal verbrauchte Königinnen zu finden. Und wir kennen den schweren Vorschwarm, der später nicht vom Fleck kommt, weil sich in ihm die Lebenskraft seiner Königin erschöpft hat. Auch das Volk mit der stolzen Honigernte, verdankt diese grosser Volksstärke und hohem Einsatz der Königin. Wird die Königin schwach, sind ein verhonigtes, kleines Brutnest und übergrosse Pollenvorräte die Folge.

Die Natur betreibt Königinnenverjüngung durch Schwärmen und stilles Umweiseln. Doch Königinnen bleiben ein Naturprodukt. Nicht alles, was aufzuwachsen vermag, ist stark und vital. Da die Begattung von Bienenköniginnen in einem Zeitfenster von nur etwa zwei Wochen erfolgt, gibt es schlechtwetterbedingte Begattungsmängel, die mit ungünstigem Heranwachsen zusammenfallen können. Erfahrungsgemäss fällt je ein Drittel der Königinnen gut, ein Drittel mittel und ein Drittel schlecht aus.

Folgen mangelhafter Königinnen auf die Imkerei

Ausserhalb der Vermehrungszeit können Völker die Königin nicht auf natürlichem Weg ersetzen. Weisellose und buckelbrütige Völker im Frühling sind die Folge. Auch wenn ein Volk mit mangelhafter Königin den Frühling überlebt, greifen bei ihm

die üblichen Betreuungsmassnahmen nicht. Meist bleiben diese Völker entwicklungsschwache Sonderfälle. Schwache Brutdynamik im Sommer hindert die Entstehung von starken Winterbienengenerationen. Ein erhöhter Anteil schwacher Völker ist die allgemeinste Folge.

Das muss nicht sein! Doch aufgepasst: schwache Völker können ebenso die Folge unzureichender Betriebsweise sein. Ein Indiz dafür ist, wenn die Mehrheit der Völker unbefriedigend bleibt. Gerade für Jungvölker ist eine angepasste Ernährung entscheidend: „Die nötigen Futtervorräte im Rücken – ständiger Futterstrom im Volk“, ist zusammen mit der richtigen Entmilbung das A und O erfolgreicher Bienenhaltung.

Wie und wann lassen sich mangelhafte Königinnen erkennen?

Das Ende des Bienenjahres ist die beste Zeit, den Zustand der Königinnen zu beurteilen. Ende Juli/Anfang August beginnt mit einem neuen Bienenjahr wiederum eine neue Etappe aufmerksamer Betreuungsschritte. Wer seine Völker ihren Bedürfnissen entsprechend führt, stets unter guter Futter- und Pollenversorgung hält und die VA-Behandlungen optimal an die Umstände anpasst, wird Interesse daran haben, diesen Einsatz nur Völkern zu Gute kommen zu lassen, die gute Aussichten auf den nächsten Frühling haben.

Daher dürfte es keinen Fütterungsbeginn mehr geben, ohne Gewissheit über die Leistungsfähigkeit der Königinnen.

Brutnester in ausreichendem Umfang, gerne auch Ordnung in der Brut- und Vorratsanlage sind die positiven Zeichen. Eine klarere Aussage hat ihr Gegenteil: Lückige Brut, zusammen mit lückiger

Bestiftung, einige erhöht verdeckelte Brutzellen und ein kleiner Umfang der Brut bei gleichzeitig grossen Pollenlagern.

Sobald Königinnen in ihrem dritten Sommer stehen, vergrössert sich der Anteil derjenigen mit physischen Mängeln. Meist hat ein Drittel des Volksbestandes eine zu alte oder mangelhafte Königin.

Wege zu eigenen Königinnen

Wer eigene Jungköniginnen in Kleinvölkern auf Reserve hat, kann sofort reagieren. In ihnen lässt sich die Qualität einer Königin anhand des Brutbildes beurteilen. Die Verfügbarkeit von guter Qualität ist damit sichergestellt.

Rasches Handeln ist wichtig, da die Zeit im Juli und August für einen erfolgreichen Sommeraufbau der Völker knapp ist. Die Sache einfach fahren zu lassen, bedeutet im Frühjahr einige weisellose und buckelbrütige Völker mehr herausräumen zu müssen. Einem entweiselten Volk ein Reservevolk zuzugeben, gehört dagegen zu den sichersten und einfachsten Zusetzmethoden, die es gibt.

Verfügbarkeit von Königinnen

Grosse Zuchtbetriebe, die Produktion und Handel von Königinnen betreiben, gibt es im Ausland, wo die klimatischen und personellen Bedingungen für die Aufzucht von Königinnen besser sind. Der Import von Königinnen mit Auslandspreisniveau ist daher während der ganzen Saison jederzeit möglich, muss allerdings speziell organisiert werden und wird von den Veterinärämtern zu Recht strengstens überwacht. Für viele ist dies keine attraktive Option. Deshalb ist Selbstinitiative gefragt.

Wir beginnen von hinten, beim Volk, das eine junge Königin braucht. Die Imkerin/der Imker braucht selber nicht züchterisch tätig zu sein. Lediglich ein paar leere (Jungvolk-) Kästen und Bienen sind dazu nötig. In einem Kurs hat die Imkerin, der Imker das nötige Fingerspitzengefühl erworben, Kleinvölker zu bilden, Jungköniginnen zuzusetzen und erfolgreich zur Begattung zu bringen.

Heinrich Storch – Der praktische Imker. Wer nach den Lebensbedürfnissen von Bienen fragt und sie leistungsfähig erhalten will, findet in diesem Werk viele wichtige Details.

Ja, und woher kommen die Königinnen? Sie werden vom lokalen Züchter als Jungfrauen oder Königinnenzelle erworben. Jungfrauen sind robust, wie kaum eine andere Daseinsform unter den Bienen. Weisellose Jungbienen in einem Kleinvolk warten geradezu auf eine Jungfrau, sie folgen schlicht ihrer Natur, die mit Urkraft auf Verjüngung drängt. Im Ausland ist der Verkauf von Jungfrauen deshalb weit verbreitet, weil sie nicht nur die naturgemässe Form der Zusetzung bedeutet, sondern auch viel günstiger ist. Der aufwendigste Arbeitsschritt der Königinnenproduktion ist die Begattung. Für die Begattung vieler Königinnen werden auch bei den avanciertesten Methoden viele Bienen und viel Zeit benötigt. Etwas, das die meisten Imker ohne Probleme aufbringen können, um dafür günstig und stets bereite, junge Königinnen aus Eigenproduktion zur Verfügung zu haben.

Erhaltung der Schweizerbiene

Das allgemeine Bewusstsein über den Nutzen alter und einheimischer Nutztierassen steigt seit Jahren an. Auch Imkerinnen und Imkern wird vermehrt bewusst, wie wichtig die Erhaltung der Dunklen Schweizerbiene als die lokale Biene unseres Landes ist. Erhalten wird sie, wenn sie inmitten der vielen Hybridbienen gezielt gehalten wird. Wem die Erhaltung der Schweizerbienen am Herzen liegt, kann seinen Bedarf an jungfräulichen Königinnen bei einem Melliferazüchter decken (mellifera.ch).

Eigene Bienenhaltung mit Erfolg

Wer damit beginnt, mit jungen Königinnen zu imkern und seine Bienen bedürfnisgemäss pflegt, wird überraschende Erfolge erleben.

Alles beginnt mit dem Zeichnen der vorhandenen Königinnen und es führt zu einem Imkern mit einem vermehrten Fokus auf die Königin. Es gibt keine erfolgreiche Bienenhaltung ohne gute imkerliche Praxis – es gibt kein gutes Volk ohne gute Königin.

Die Doktorarbeit von Hassan Al-Lawati, eingereicht 2008 an der Landwirtschaftlich-gärtnerischen Fakultät der Humboldt-Universität zu Berlin, liefert uns Hinweise zu Alterseffekten bei Bienenköniginnen.

Untersucht wurden: 1. Charakteristiken des Spermathekeninhalts alter und junger Bienenköniginnen; 2. Auswirkungen des Köninnenalters auf die embryonale Mortalität und die juvenile Entwicklung der Brut; 3. Auswirkungen der Verweildauer in der Spermatheka auf die embryonale Mortalität, Embryonenqualität und der Larvenentwicklung der Nachkommen.

Samen in den Spermatheken älterer Königinnen weisen andere Bewegungsmuster, eine

geringere Geschwindigkeit und eine andere Enzymaktivität auf als der Samen jüngerer Königinnen. Ein altersbedingtes Nachlassen der Fruchtbarkeit ist daraus zu erklären.

Ältere Königinnen legten kleinere Eier und deren Nachkommen zeigten eine signifikant höhere Mortalitätsrate und kleinere Entwicklungsstadien als die Nachkommen jüngerer Königinnen. Alterungseffekte bei Nachkommen liessen sich bereits ab dem Ende des ersten Lebensjahres einer Königin nachweisen, zu einer substanziellen Abnahme der Lebenskraft von Nachkommen kam es während des zweiten Lebensjahres.

Die Verwendung von Königinnen über das zweite Jahr hinaus scheint daher für die praktische Bienenhaltung mit einer Abnahme der Volksleistung und reduzierter Widerstandskraft gegenüber stressinduzierten Gefährdungen verbunden zu sein. Kleinere Völker mit – wichtiger noch als der eigentliche Honigertrag - reduzierter Bestäubungsleistung und höherer Ausfallrate sind die Folge. Das Deutsche Bienenmonitoring nennt denn auch drei Hauptfaktoren für Völkerverluste: Varroa, Viren und das Alter der Königin.

Die Erfahrungen der Praxis unterstützen diese Erkenntnisse: Wer Königinnen jährlich bis zweijährlich verjüngt, kann weisellose Ausfälle und schwache Völker weitgehend verhindern. Der entsprechende Mehrgewinn ist höher als der Aufwand der Verjüngung, so reicht bereits ein einziges Volk, das im Frühjahr, anstatt auszufallen, sich vital entwickelt, für die gesamte Königinnenerneuerung des Bienenstandes.

Quellen:

<https://edoc.hu-berlin.de/bitstream/handle/18452/.../al-lawati.pdf>

<http://www.ag-bienenforschung.de/>

Statistik Belegstationen 2019

Linien-Belegstation A	Vatervölker			Züchter			Auffuhr			Begattet			%		
	19	18	17	19	18	17	19	18	17	19	18	17	19	18	17
M01 ZH Krauchtal	20	21	27	25	25	25	889	892	793	637	654	553	72	73	70
M03 AR Säntis	15	21	17	7	15	11	320	612	457	234	490	338*	73*	80*	74*
M04 BE Gental	18	0	14	12	0	13	292	0	394	218	0	276	75	0	70*
M05 LU Rothbach	9	9	14	20	11	24	775	188	711	592	153	539	77	81	78
M06 SG Schilstal	19	14	11	16	21	13	347	438	220	291	357	184	84	82	84
M07 West	21	12		3	2		240	111		223	96		93	86	
TOTAL	102	77	83	82	74	86	2863	2241	2575	2195	1750	1552	401	64	77

Rasse-Belegstation B	Vatervölker			Auffuhr			Begattet		%		Bemerkungen
	19	18	17	19	18	17	19	18	19	18	
M22 ZH Eschenberg	11	11	16	216	205	274	168	155	78	76	
M23 BE Beret	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
M24 VS Grund	10	0	10	157	0	41	127	0	81	0	
M25 BE Twannberg	36	0	60	199	0	884	135	0	75	0	
M26 BE Riedbad	18	18	15	220	265	298	190	233	86	88	
M27 ZH Pfannenstiel	16	0	20	132	0	102	94	0	71	0	
M28 AG Stierenberg	7	8	12	142	124	85	107	79	75	64	
M29 LU Wiggernalp	10	10	10	102	193	106	69	139	68	73	
M32 BE Gantrisch	10	11	12	154	402	256	115	331	75	82	
M34 SO Neu-Falkenstein	15	12	9	132	112	108	104	89	79	79	
M35 AI Potersalp	12	12	6	144	256	64	122	207	85	80	
M36 SG Valcup	15	0	0	103	0	0	82	0	80*	0	
M37 SG Bogmen	26	21	18	240	397	234	188	294	78	74	
M38 SG Schiltmoos	11	0	0	11		32	11		100		
M39 GR Hintervalzeina	7	7	6	37	107	123	29	81	78	76	
M42 GL Sernftal	24	16	14	779	789	392	601	631	298	77	
M43 GR Val Müstair	0		7	0		70	0		0		geschlossen
M44 BE Oberholz	14	14	14	154	225	195	114	143	74	64	
M45 BL Gerstel	8	7	7	105	118	85	63*	102	60*	86	
M46 OW Melchtal	40	43	42	239	241	230	179	179	75	88	
M48 UR Maderanertal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	geschlossen
M49 SZ Ramseli	4	0	0	74	0	0	56	0	76	0	
TOTAL	300	190	268	3340	3428	3579	2491	2663	75	78	

Welche Erwartungen haben die Imker an die Selektion der Varroa-Resistenz bei der einheimischen Dunklen Biene?

Im Rahmen einer Dissertation zur Erforschung von Selektionskriterien im Zusammenhang mit Varroaresistenz (*Varroa destructor*) bei einheimischen Dunklen Bienen (*Apis mellifera mellifera*), wurde eine Umfrage unter Imkerinnen und Imkern durchgeführt, die Mitglieder von mellifera.ch sind. Ziel war es, herauszufinden, welche Erwartungen sie an die Forschung zur Resistenz gegen Varroa haben.

Die Varroamilbe, ein von den Imkerinnen und Imkern gefürchteter Parasit der Biene, bleibt eine der Hauptgefahren für den Bienenbestand in der Schweiz. In einem früheren Artikel (Revue Suisse d'Apiculture 09/2017) haben wir die Bedeutung der Entwicklung lokaler Selektionsstrategien hervorgehoben, um weitere Fortschritte in Richtung Varroa-resistenten Bienen zu machen.

Informierte Imkerinnen und Imker, die sich über die Folgen von Varroa für ihre Bienen sorgen

Nach dem Versand von 413 Fragebögen gingen 99 Antworten von Imkerinnen und Imkern ein, die zu Mellifera.ch gehören. Sie stammten hauptsächlich aus der deutschsprachigen Schweiz. Diese Imkerinnen und Imker haben durchschnittlich 11 bis 20 Völker und die überwiegende Mehrheit verfügt über mehr als 5 Jahre Erfahrung in der Imkerei.

Während weniger als ein Viertel der Imkerinnen und Imker ungewöhnliche Verluste verzeichnen, die sie Varroa zuschreiben, führt die überwiegende Mehrheit (88%) Messungen durch, um den Befallsgrad in ihren Völkern zu überwachen und die Völker gemäss den Empfehlungen von Apiservice zu behandeln. Diese Empfehlungen, nach welchen sich mit einer Ausnahme alle Imkerinnen und Imker richten, werden in allen Bienenvölkern (70% der Fälle) oder je nach Befallsgrad nur in einzelnen Bienenvölkern (30% der Fälle) auf die gleiche Weise umgesetzt. Bevorzugt werden Behandlungen mit Ameisensäure oder Oxalsäure; ergänzende Methoden (Entfernung der männlichen Brut, vollständige Entfernung der Brut) werden ebenfalls angewendet.

Unterschiedliche Selektionsziele

Alle Teilnehmenden wurde gebeten, die Bedeutung bestimmter Kriterien, die im Rahmen der Selektionsverfahren verwendet werden, für sich selbst zu bewerten. Imker haben auf einer Wichtigkeitsskala zwischen 1 (unwichtig) und 5 (sehr wichtig) 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 der Rassenstandards. Honigproduktivität und geringe Schwarmneigung gehören zu den am wenigsten wichtigen Kriterien für die Imker. Diese allgemeinen Trends variieren je nach Imkerinnen und Imkern: es konnten unterschiedliche Selektionsziele angegeben werden und die Imkerinnen und Imker wurden aufgrund der Ähnlichkeit ihrer Antworten in verschiedene Gruppen eingeteilt (Tabelle 1). Einige bevorzugen 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 Imkerinnen und Imker ist, haben wir uns anhand mehrerer Hypothesen gefragt, wie sie die Entscheidungen der Imkerinnen und Imkers beeinflussen kann. Eine widerstandsfähige schweizerische Dunkle Biene würde von den Imkerinnen und Imkern, die geantwortet haben, bevorzugt: 84% von ihnen wären bereit, sie zu verwenden. Dieses Interesse bleibt auch dann bestehen, wenn die betreffende Biene weniger Honig produzieren würde, einen grösseren Schwarmtrieb hätte oder aggressiver wäre.

Wäre die widerstandsfähige Schweizer Biene nicht dunkel, sondern eine Carnica-, Buckfast- oder Hybridbiene, wäre die Wahl der Imkerinnen und Imker weniger eindeutig, da nur 28% von ihnen sie übernehmen würden (46% würden die Imkerei mit ihren eigenen Bienen

fortsetzen, die restlichen 26% würden versuchen, die Resistenz ihrer Dunklen Bienen durch Kreuzung zu erzielen).

Für den Fall, dass eine ausländische Dunkle Biene resistent wäre, würden nur 23% der Imkerinnen und Imker sie verwenden. Dieses Ergebnis zeigt, dass eine lokale Züchtung für die Befragten am wichtigsten ist: Eine lokale nicht Dunkle Biene wird einer ausländischen Dunklen Biene vorgezogen, auch wenn die Resistenz gleich gross ist. Die Bedeutung dieser Präferenz wurde in der Vergangenheit durch eine europäische Arbeit bestätigt (Büchler et al. 2014), die darauf hindeutet, dass lokal gezüchtete Bienen besser in der Lage sind, sich gegen Parasiten oder Krankheitserreger zu wehren als Bienen anderer Herkunft.

Mögliche Folgen für den Selektionsprozess

Unter den befragten Imkerinnen und Imkern verlassen sich die meisten (77%) mehr auf die vom Menschen durchgeführte Selektion als allein auf die natürliche Selektion (überlebende Bienen nicht behandeln und vermehren), um eine Dunkle Biene zu erhalten, die gegen Varroamilben resistent ist. Dies lässt sich durch ethische Bedenken, einen Mangel an zuverlässigen Rückmeldungen zu diesem Ansatz sowie die Sorge um die Erhaltung der genetischen Vielfalt erklären. Eine Mehrheit wünscht sich auch, dass die Varroaresistenz mit einem Anteil in Höhe von 50% des Selektionsziels zum Hauptselektionsziel wird. Gleichzeitig möchten sie, dass die Selektion nicht zu intensiv ist und die besten 50% der Königinnen zur Fortpflanzung verwenden. Dieser Ansatz würde sowohl die Züchtung auf die Varroaresistenz konzentrieren als auch eine ausreichende genetische Vielfalt innerhalb der ausgewählten Selektionslinien gewährleisten.

Verwendung dieser Daten für Forschungsarbeiten im Zentrum für Bienenforschung

Die Ergebnisse dieser Umfrage zeigen das hohe Interesse der Imkerinnen und Imker von mellifera.ch an der Varroaresistenz als langfristige Bekämpfungsstrategie gegen diesen Parasiten. Imkerinnen und Imker favorisieren lokale Ansätze, die die genetische Vielfalt der Dunklen Biene respektieren. In diesem Zusammenhang zielen die aktuellen Arbeiten darauf ab, Erkenntnisse zu gewinnen über die bei den Völkern durchzuführenden Massnahmen und die bevorzugt zu behandelnden Selektionskriterien, um bei der Resistenz der Bienen gegen Varroa

Fortschritte zu machen. Die Ergebnisse der laufenden Versuche werden später beschrieben.

Der vollständige Artikel steht zum kostenlosen Download zur Verfügung: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00218839.2019.1654966>

Referenzen:

Matthieu Guichard, Benjamin Dainat (2017) Lokale Selektion resistenter Bienen - eine weitere Varroabekämpfungsmethode. Schweizerische Bienen-Zeitung 10/2017 13-15

Ralph Büchler, et al. (2014) The influence of genetic origin and its interaction with environmental effects on the survival of *Apis mellifera* L. colonies in Europe, *Journal of Apicultural Research*, 53:2, 205-214, DOI: 10.3896/IBRA.1.53.2.03

Gruppen (insg.= 99 Antworten)

Gr. 1: 23 Imker/-innen
«eine perfekte Biene»

Gr. 2: 10 Imker/-innen
«eine sanfte und ruhige Biene»

Gr. 3: 39 Imker/-innen
«ein guter Kompromiss»

Gr. 4: 11 Imker/-innen
«eine genetisch diverse Biene»

Gr. 5: 6 Imker/-innen
«eine mehr oder weniger der Wildbiene entsprechende Biene»



Tabelle 1: Benotung der Bedeutung von Zucht Kriterien pro Gruppe. Die Imkerinnen und Imker wurden an Hand von der Ähnlichkeit ihrer Antworten den verschiedenen Gruppen zugeordnet. Benotung: Note 1 = geringe Bedeutung, Note 5 = grosse Bedeutung.

Durchschnittliche Benotung der Bedeutung jedes Kriteriums (und Standardabweichung) pro Gruppe

	4.91 (0.28)	4.78 (0.42)	4.39 (0.65)	4.65 (0.48)	3.73 (0.86)	3.65 (0.83)	4.52 (0.51)	4.82 (0.38)
	4.80 (0.42)	2.40 (0.96)	2.80 (1.31)	3.10 (1.44)	3.30 (0.82)	3.40 (0.70)	4.00 (0.47)	4.40 (0.70)
	4.84 (0.48)	3.97 (0.77)	4.23 (0.74)	4.15 (0.77)	3.10 (0.88)	3.12 (0.69)	3.58 (0.75)	3.76 (0.81)
	4.81 (0.40)	4.36 (0.67)	4.90 (0.30)	1.81 (0.60)	3.36 (1.43)	3.27 (0.90)	3.63 (0.80)	3.54 (0.68)
	4.68 (0.48)	4.37 (0.81)	3.68 (1.49)	3.43 (1.31)	2.56 (1.03)	3.43 (1.21)	2.31 (0.70)	2.06 (0.85)
Zuchtkriterien	Brutgesundheit	Varroaresistenz	Genetische Vielfalt	Übereinstimmung mit Rassenstandards	Geringe Schwarmneigung	Honigernte	Wabensitz	Sanftmut

Genstudie beleuchtet Risiken für Bienenvölker

Niels Gründel

Ein Team der Universität von Edinburgh analysierte die gesamte genetische Zusammensetzung von Bienenvölkern aus Grossbritannien und verglich sie mit Bienen jüngst importierter Völker.

Die genetische Zusammensetzung der britischen Honigbienen hat sich in den letzten 100 Jahren stark verändert. Einst war *A. m. mellifera* in Grossbritannien vorherrschend; ihre Bestände wurden Anfang des 20. Jahrhunderts deutlich dezimiert. Ursache soll vor allem die Isle of Wight-Krankheit gewesen sein, benannt nach dem ersten Auftreten des Erregers. Danach stiegen Bienenimporte dramatisch an – bis heute.

Erst später fand man heraus, dass mehrere Faktoren zusammen und nicht ein Erreger allein die Krankheit ausgelöst hatten (Bailey und Ball, 1991; Adam, 1968).

Weit verbreitet ist inzwischen die C-Linie mit der Italienischen Biene *A. m. ligustica* und der Carnica *A. m. carnica*.

Über die genetische Vielfalt britischer Honigbienen-Völker ist gleichwohl wenig bekannt. Dabei beeinflusst die genetische Ausstattung nicht nur die Honigproduktion, sondern auch die Überlebensfähigkeit unter ungünstigen Bedingungen.



Colonsay Harbour (Foto: dun_deagh/Flickr, CC BY-SA 2.0)

Ebenso spielt sie eine wichtige Rolle bei der Krankheitsresistenz.

Neben den Honigbienen standen ebenso die genetischen Profile von Bakterien und anderen Organismen, die zusammen mit den Bienen leben – das sogenannte Metagenom, im Mittelpunkt der Untersuchungen. Das wirft ein neues Licht auf mögliche Krankheiten, von denen die Bienenvölker bedroht sind. Im Ergebnis kann dies dazu beitragen, die einheimische Bienenpopulation durch ein verbessertes Gesundheitsmonitoring vor den Auswirkungen von Infektionskrankheiten zu schützen.

Denn die Gesundheit von Honigbienen ist komplex und nicht nur von ihrer eigenen Genetik, der Umwelt, sondern ebenso von den mit ihr verbundenen Mikroben abhängig. Wissenschaftler haben mithilfe von DNA-Sequenzierung die Genome und Metagenome von 19 Honigbienen-Völkern aus ganz Grossbritannien untersucht.

In vielen schottischen Kolonien wurde eine geringe genetische Variabilität beobachtet, starke Ähnlichkeiten bestanden stattdessen mit der einheimischen dunklen Biene. Die meisten Völker zeigten eine grosse Vielfalt in der Zusammensetzung und relativen Häufigkeit einzelner Mikrobiom-Taxa. DNA wurde auch von weiteren Pilz-, Protozoen- und Metazoenarten nachgewiesen.

Der mikrobielle Stoffwechsel beeinflusst neben der immunologischen Gesundheit und der essentiellen Nährstoffversorgung auch das Wachstum, das Verhalten und Signale auf hormoneller Basis. Im Gegensatz zu den meisten Wirtsarten weist die Kernmikrobiota der Honigbiene eine relativ geringe Diversität auf. *Snodgrassella alvi*, *Gilliamella apicola*, zwei *Lactobacillus*-Taxa (Firm-4 und Firm-5) und *Bifidobacterium asteroides* sind häufig und reichlich vorhanden. Es gibt mindestens vier weni-



Am Bienenstand von Andrew Abrahams. (Foto: Andrew Abrahams)

ger verbreitete Arten: *Frischella perrara*, *Bartonella apis*, *Parasaccharibacter apium* und *Gluconobacter*-verwandte Artengruppe.

Die Bakterien halten die physiochemischen Bedingungen im Darm aufrecht und unterstützen ihren Wirt bei der Verdauung und beim Stoffwechsel von Nährstoffen, bei der Neutralisierung von Toxinen und bei der Resistenz gegen Parasiten. *Gilliamella*-Arten verdauen Pektin aus Pollen, und die

Bei ihren Untersuchungen fanden die Forscher Organismen, die zuvor bei Honigbienen in Grossbritannien nicht bekannt waren und die Krankheiten verursachen können: *Lotmaria passim*.

Lactobacillus-Arten hemmen das Wachstum von Faulbrutbakterien. *F. perrara* kann jedoch einen weit verbreiteten Schorf-Phänotyp im Darm verursachen. Eine negative Korrelation wurde zwischen der Anwesenheit von *Snodgrassella alvi* und den Parasiten *Crithidia* beobachtet; die Behandlung von Honigbienen mit *S. alvi* vor der Exposition mit *Lotmaria passim* führte zu einem höheren Spiegel an *L. passim* im Vergleich zu Bienen, die nicht vorbehandelt wurden. So können die Mikrobiomarten vorteilhafte, gegenseitige oder parasitäre Beziehungen zu ihren Wirten haben, und insbesondere unterschiedliche Kombinationen von Arten - verschiedene Mikrobiota-Gemeinschaften - können



Kontrolle eines Ablegers auf der schottischen Insel Colonsay. (Foto: Andrew Abrahams)

mit Schwankungen der Gesundheit von Honigbienen in Zusammenhang stehen.

Bei ihren Untersuchungen fanden die Forscher Organismen, die zuvor bei Honigbienen in Grossbritannien nicht bekannt waren und die Krankheiten verursachen können: *Lotmaria passim*.

Im Rahmen ihrer Studie fanden die Wissenschaftler heraus, dass Bienen aus einigen Völkern in Schottland genetisch sehr ähnlich der in Grossbritannien heimischen dunklen Honigbiene *Apis mellifera mellifera* sind, trotz der jahrelangen Importe von *A. m. ligustica* und *A. m. carnica*.

Einerseits können die Bemühungen, die heimischen Honigbienen in Grossbritannien zu schützen, durch diese Untersuchungen unterstützt werden.

Während die Grösse der Stichproben begrenzt war, wurden die Völker so ausgewählt, dass sie Bienen von verschiedenen geografischen Standorten repräsentieren und repräsentativ für die phänotypische Vielfalt der Honigbienen britischer Imker sind. Vertreter der Buckfast-Biene und der endemischen M-Linien von Colonsay wurden in die Probenahme einbezogen.

Die Insel Colonsay in Schottland ist ein Reservat der nordeuropäischen Biene *A. m. mellifera*. Regelmässigen Besuchern der alle zwei Jahre stattfindenden SICAMM-Konferenz dürfte sie durch Andrew Abraham gut bekannt sein. Angesichts des Umfangs der Bienenimporte nach Schottland war es daher überraschend, dass die

Genotypen anderer Völker aus der Umgebung von Schottland nahe an denen der Colonsay-Probe lagen, obwohl sie sich von den Proben von *A. m. mellifera* unterschieden. Die geringe genetische Variabilität schottischer *A. m. mellifera* und das fortgesetzte Überleben angesichts der Importe spiegeln möglicherweise die natürliche Selektion für *A. mellifera*-Genotypen in den kälteren Klimazonen mit ihrer kürzeren Nahrungsaison in Nordeuropa wieder.

Oder anders ausgedrückt: *A. m. mellifera* kann in kühleren Klimazonen besser überleben, als ihre Verwandten aus Südeuropa.

Die Forscher nehmen an, dass genetische Komponenten des Wirts die Zusammensetzung der Mikrobiome bestimmen. Die begrenzte Anzahl ihrer Proben aus nur neunzehn Kolonien reicht für eine Bestätigung indessen nicht aus. Frühere Studien haben Klima und Nahrung ebenso eine Rolle bei der Festlegung der Mikrobiomstruktur bei Honigbienen zuschreiben können.

Die Studie ist bei Nature Communications unter dem Titel «Characterisation of the British honey bee metagenome» publiziert worden.



Überwinterte
Wirtschaftsköniginnen
(begrenzte Anzahl)

Jungfrauen 2020 Anfang Mai-
Juli Mindestabnahme 5 Stk.

Zuchtstoff als angebrütete
Näpfe Mai-Juli
Mindestabnahme 5 Stk. (nur
Abholung)

Fritz Jordi
Gähwilerstrasse 23
9533 Kirchberg SG
071 923 88 66
jordi@mellifera.ch

Jungvölker ab Anfang März

Jungfrauen. Mai-Juli
Mindestabnahme 5 Stk.

Zuchtstoff Mindestabnahme
10 Stk. (nur Abholung)

Rechtzeitige Reservation
empfohlen

Reto Soland
Gaicht 19
2513 Twann
079 541 17 19
soland@mellifera.ch

**Reinzuchtköniginnen und
Wirtschaftsköniginnen**
ab Anfang Juli

Dahinden Ruedi
Schwändi 17
6162 Rengg
079 237 61 93
dahinden@mellifera.ch

Zuchtstoff

Anliker Werner
Badhus 9
6022 Grosswangen
079 667 17 52
anliker.werner@bluewin.ch

Wirtschaftsköniginnen ab
Mitte Mai

Zuchtstoff

Unbegattete Königinnen

Christian Loretan
Furkastrasse 19
3900 Ried-Brig
079 449 9477
cloretan@tycoint.com

**Reinzuchtköniginnen und
Wirtschaftsköniginnen**

Zuchtstoff

Linus Kempter
Ahornstrasse 7
9533 Kirchberg
078 843 78 29
kempter@mellifera.ch

Wirtschaftsköniginnen aus
dem Glarnerland

Zuchtstoff

Rechtzeitige Reservation
empfohlen

Künzler Daniel
Adlenbach 13
8775 Luchsingen
079 688 26 85
kuenzler@mellifera.ch



Apigenix

Institute for beegenetics

KOCH[®]
Etiketten und Veredelungen

EINDRÜCKLICH

Mit der Etikette von Koch AG.

KOCH AG Etiketten und Veredelungen
Flurhofstrasse 154, CH-9006 St.Gallen

KOCH-ETIKETTEN.CH



gedruckt in der
schweiz

APIDEA-EINWEG-RÄHMCHEN

Die neuen zusätzlich erhältlichen **EINWEGRÄHMCHEN** aus Pappelholz von **APIDEA** lassen sich einfach zusammensetzen und sind schnell mit einem 1 cm breiten Leitstreifen im vorgegebenen Schlitz bestückt. So lassen sich die Begattungskästchen einfach bereitstellen. Die Einwegrähmchen zeichnen sich ebenfalls durch ihre einfache Wachsgewinnung und bequeme, saubere Entsorgung nach einer Saison aus.



APIDEA

APIDEA AG
T +41 (0)41 710 55 85

Untere Industrie 11 A
CH-7304 Maienfeld

info@apidea.ch
www.apidea.ch