

mellifera.ch

magazin

Verein Schweizerischer Mellifera Bienenfreunde VSMB

Februar 2022



mellifera.ch



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	Linus Kempster Ahornstrasse 7 9533 Kirchberg 071 931 16 52 kempster@mellifera.ch
Zuchtchef	Adrian Schütz Bergstrasse 13 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
Aktuarin Mitgliederverzeichnis	Brigitte Hilfiker-Boller Gartenstrasse 3 B 8902 Urdorf 078 654 35 01 brigitte.hilfiker@gmx.net
Kassier	Dr. Hans Jäckle Geerenweg 7 8332 Rumlikon 044 954 07 16 079 277 55 82 jaeckle@mellifera.ch
Vizepräsidenten	Dr. Hans W. Jäckle Dr. Gabriele Soland
weitere Funktionen	
Teilprojekt Besamung	Martin Feurer Lerchenhalde 20 8046 Zürich 077 446 68 43
Kommunikation	Cyril Venzin Quadra 3 7134 Obersaxen 079 508 98 52
Schutzprojekte	Linus Kempster Adresse unter Präsident
Layout & Druck	Ledergerber Printmedienpartner www.druckhaus.ch
Abonnement	CHF 10.00 / Ausgabe für mellifera.ch Mitglieder gratis

Inhalt

Wichtige Termine	3
Editorial	4
Familihtag mellifera.ch	6
Berichte aus den Schutzgebieten	8
Statistik Belegstationen 2021	12
Erhaltungszucht der einheimischen Dunklen Biene mittels gesicherter Belegung	14

Wichtige Termine

Samstag, 29. Januar 2022

Prüfstandsleiterkurs

Samstag, 19. März 2021

Vormittag Generalversammlung
Nachmittag Zuchttag mit Vorträgen

Diese Daten konnten noch nicht festgelegt werden:

Praktische Prüfstandsleiterkurse
Orientierungen über Besamungen
Züchterkurs
Familihtag

Bitte Inserate in der Schweizerischen Bienenzeitung und Homepage mellifera.ch beachten.

Umschlagbild

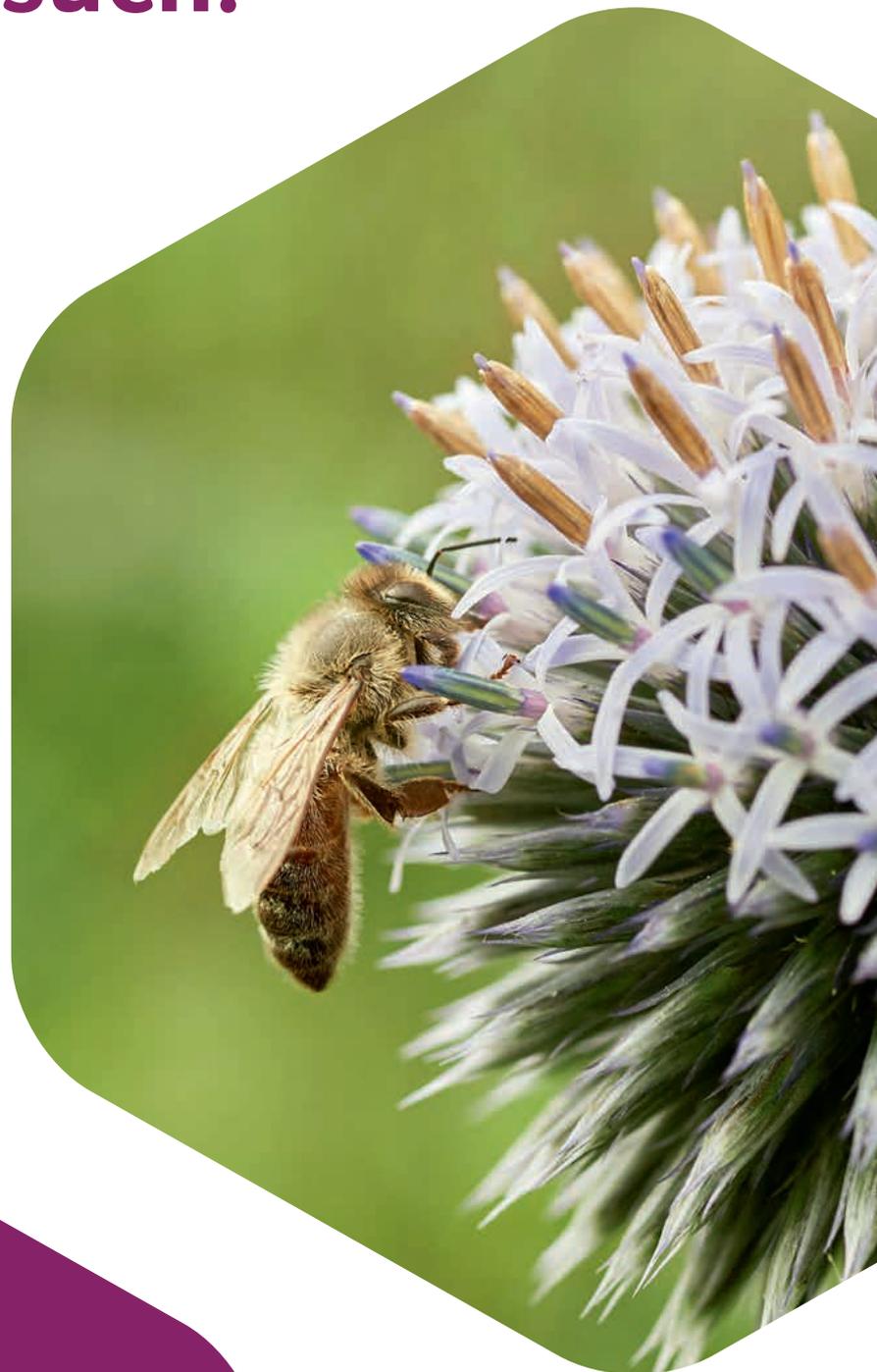
Alles bereit zum Befüllen der Begattungskästchen.



Grosses Imkereisortiment. Wir freuen uns über Ihren Besuch.

In der ganzen Schweiz vertreten, freuen wir und unsere Verkaufspartner uns, Ihnen mit Rat und Tat zur Seite zu stehen.

Auf unserem Online-Shop finden Sie tagesaktuelle Preise, Aktionen und Informationen.



Editorial

Das Frühjahr ist der Start für einen Neubeginn im Bienenvolk, aber auch die Zeit der Generalversammlungen von Firmen und Vereinen, wo Rückblick und Ausblick gehalten wird.

So ist ein Schwerpunkt dieses Magazins die Jahresberichte von Präsident und Zuchtchef, in denen Rechenschaft über das vergangene Jahr abgelegt wird. Die Berichte aus den Schutzgebieten konnten Sie im letzten Magazin nachlesen.

Cyril Venzin, an der nächsten Generalversammlung vorgeschlagenes neues Vorstandsmitglied, spricht in seinem Beitrag «Dunkle Biene: heimisch seit der Eiszeit» Klartext. «Die Kommunikation von mellifera.ch birgt noch viel Potential um die Vereinsanliegen in der Öffentlichkeit zu stärken.» Lesen Sie dort nach, wie es gelingen kann, unsere Anliegen besser bekannt zu machen und neue Freunde der Dunklen Biene zu gewinnen.

Neuland in der Kommunikation hat auch die SICAMM betreten – der europäische Verein zur Erhaltung der Apis mellifera mellifera. Statt eines Kongresses an Ort ein Webseminar mit zahlreichen Vorträgen, beginnend am Samstag, 23. Oktober 2021 mit dem Vortrag von Dr. Matthieu Guichard und dann fortgesetzt an

den Mittwochabenden bis in den März hinein. Mehr dazu im Beitrag von Cyril Venzin.

Die Bienen schaffen es, in fast jeder Behausung ein für sie angepasstes Wärmeklima aufrechtzuerhalten. Fragt sich nur zu welchem Preis. Verschiedene Beuten können dabei den Bienen helfen oder sie stören, auch imkerliche Eingriffe haben eine Wirkung auf den Wärmehaushalt. Mehr darüber im Beitrag von Niels Gründel über thermische Nachteile gängiger Magazinbeuten.

Hans Wille und Dr. Luzio Gerig haben in den 60er Jahren des letzten Jahrhunderts eingehende Studien über die Eilegetätigkeit von Königinnen gemacht. Was dabei herauskam, entspricht nicht unbedingt den gängigen Vorstellungen von uns Imkerinnen und Imkern. Mehr darüber im von Linus Kempfer bearbeiteten Beitrag «Periodizität in der Eiablage der Bienenköniginnen»

Auf Seite 3 finden Sie wieder nützliche Informationen über unseren Verein. Zögern Sie nicht, mit einem Vorstandsmitglied Kontakt aufzunehmen, wenn Sie etwas juckt. Wir freuen uns auch darauf, Sie an einer unserer Veranstaltungen begrüßen zu dürfen.

Linus Kempfer



KOCH[®]
Etiketten und Veredelungen

EINDRÜCKLICH
Mit der Etikette von Koch AG.

KOCH AG Etiketten- und Veredelungen
Flurhofstrasse 10, CH-9006 St. Gallen
KOCH-ETIKETTEN.CH

gedruckt in der schweiz 

Generalversammlung mit brieflicher Abstimmung 2020

Wegen verschärfter Corona-Massnahmen konnte die angesagte Generalversammlung vom 21. November 2020 nicht in Reiden stattfinden und wir mussten eine briefliche Abstimmung durchführen. Wir danken allen, die daran teilgenommen haben. Unter anderem wurde dabei eine Anpassung des Vereinsjahres auf das Kalenderjahr und eine Verschiebung der Generalversammlung auf das Frühjahr beschlossen. Im Jahr 2021 fand somit keine Generalversammlung statt. Die Beschlüsse der brieflichen Abstimmung können im Internet auf mellifera.ch und im Protokoll von Brigitte Hilfiker, das diesem Magazin beiliegt, nachgelesen werden.

Kurswesen und Veranstaltungen

Wegen Corona-Massnahmen mussten auch 2021 Veranstaltungen in anderer Form durchgeführt werden als geplant.

Folgende Anlässe wurden durchgeführt:

Prüfstandsleiterkurs	Samstag, 23. Januar 2021 als Web-Seminar
Zuchttag	Samstag, 13. März 2021 als Web-Seminar
Praktische Prüfstandsleiterkurse	an verschiedenen Daten, dezentral an 4 Orten
Ringtausch	Samstag, 10. Juli in Reiden
Familientag	Sonntag, 15. August bei der Belegstation Riedbad

Den Kursleitern, Referenten und Helfern danke ich für ihren grossen Einsatz. Den Verantwortlichen der

Sektion Trachselwald und dem Belegstationsleiter Riedbad, Heini Leuenberger danke ich für die gut gelungene Durchführung des Familientages.

Vorstand

Der Vorstand traf sich zu 4 Online-Sitzungen und zu einer Tagung am 27. November 2021 in Zürich. Dazu wurden 7 Online-Sitzungen mit den Projektpartnern für die Koordination der BLW-Projekte abgehalten.

Vor Jahresfrist waren mehrere Rücktritte zu verzeichnen. Es freut uns, dass wir neue Personen für die Vorstandstätigkeit gewinnen konnten. Martin Feurer, vom st.gallischen Werdenberg stammend, jetzt in Zürich, hat dieses Jahr bereits die Koordination der Besamungen übernommen und wird dieses Ressort weiter betreuen.

Cyril Venzin, Obersaxen GR, wird das Ressort Kommunikation betreuen und mit uns zusammen auch neue Wege gehen, einerseits mit dem Filmen unserer Aktivitäten, andererseits mit der Präsenz in sozialen Netzwerken.

Christian Loretan, Brig, hat schon und wird verschiedene Aufgaben übernehmen. Vor allem schätzen wir auch die wiedergewonnene Vernetzung mit unseren Walliser Züchtern. Martin Feurer, Christian Loretan und Cyril Venzin werden an der Generalversammlung vom 19. März 2022 zur Wahl als Vorstandsmitglieder vorgeschlagen.

Noch immer suchen wir eine Person, die das Ressort Bildung leitet.

Zucht

Details zum Zuchtprogramm entnehmen man dem Zuchtbericht von Adrian Schütz und der Auffahrtabelle im Magazin 2021, zusammengestellt von Stefan Zemp.

Trotz ungünstiger Witterung und teils miserablen Honigerträgen blieben die Auffuhren auf den

Belegstationen insgesamt nahezu konstant. Die Belegstation Grund im Kanton Wallis, bisher als Rassebelegstation (B) betrieben, ist neu als A-Belegstation von apisuisse anerkannt. Die frühere A-Belegstation Schwarzi Flue im Kanton Bern wurde mehrere Jahre ohne Anerkennung durch apisuisse als Belegstation der Sektion Thun geführt. Sie ist jetzt als Mellifera-Rassebelegstation von apisuisse anerkannt.

In verschiedenen Kantonen haben Melliferazüchter Vorstösse unternommen, um Gebiete von Belegstationen als Schutzgebiete anzuerkennen. Diese oft langwierigen und mühseligen Kämpfe verdienen unsere Unterstützung. Einen schönen Erfolg konnten die Betreiber der A-Belegstation Gental im Kanton Bern unter der Führung von Regula Wyss mit ihrem Team erreichen. Das vom Kanton Bern anerkannte Schutzgebiet grenzt im Norden auch an das vom Kanton Obwalden ausgedehnte Schutzgebiet Melchtal.

Schutzgebiete

In den Schutzgebieten Glarus und Melchtal wird weiter solide, zielgerichtete Arbeit geleistet zur Erhaltung der Dunklen Biene in der ganzen genetischen Breite.

Im Kanton Glarus konnten 49 Brutableger und 66 Kunstschwärme gebildet werden und dies mehrheitlich durch Standbegattung. Mit Jungvölkern und reinrassigen Königinnen kann die Hybridisierung in den Randgebieten, vor allem in Glarus Nord, aufgehalten werden.

Im Melchtal konnten 2 Imker gewonnen werden, die zukünftig im Schutzgebiet imkern werden und dort die Population der Dunklen Biene verstärken. Ziel ist eine selbsterhaltende, genetisch diverse, angepasste Population.

Die ausführlichen Berichte finden sich im Magazin 2021.

SICAMM

Die europäische Vereinigung zum Schutz

der *Apis mellifera mellifera* ist jetzt als nicht-gewinnorientierte Organisation in den Niederlanden anerkannt. Präsidentin des Main Board (Vorstand) ist Dr. Gabriele Soland. Wir gratulieren unserem Vorstandsmitglied zu diesem wichtigen Amt und wünschen Gabriele eine erfolgreiche Tätigkeit. Statt einer geplanten Konferenz vor Ort in Irland haben sich die Verantwortlichen schliesslich für ein Online-Seminar entschieden. Ab Start am 23. Oktober 2021 folgen weitere interessante Vorträge jeweils am Mittwochabend bis 22. März. Einmal registriert können verpasste Vorträge auf YouTube verfolgt werden (englisch mit deutschen Untertiteln). Die Teilnahme ist also weiterhin möglich.

Programm: <http://sicamm.org/conference-programme/>

Registrierung: <https://sicamm.systeme.io/conference-registration-21>

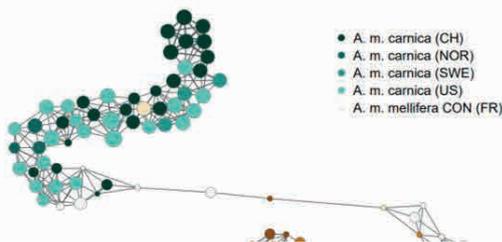
Gefährdung unserer einheimischen Dunklen Biene – wie weiter?

Das für mich eindrücklichste Bild dieses Jahres ist folgende Darstellung aus dem Vortrag von Dr. Markus Neuditschko, gehalten an unserem online-Zuchttag vom 13. März. Im Rahmen der wissenschaftlichen Arbeit zur Untersuchung der Varroatoleranz von Dr. Matthieu Guichard wurden Bienen aus beteiligten Völkern vollständig genetisch untersucht. Es waren Mellifera-Völker aus der Schweiz und Frankreich und einige Carnicavölker aus verschiedenen Ländern. Dabei zeigte es sich, dass wir in unserer Mellifera-Population genetische Gruppierungen haben, die sich deutlich von der Carnica, aber auch voneinander unterscheiden. Allerdings gibt es auch Hybriden. Die Gefahr von Inzucht ist insgesamt gering.

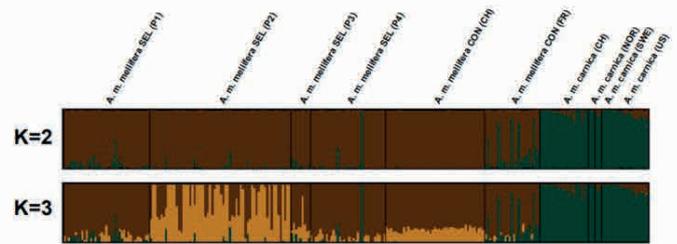
Im Juni 2020 haben wir zusammen mit apisuisse beim Bundesamt für Landwirtschaft BLW 2 Projekte



Ergebnisse – Populationsstruktur



- A. m. carnica (CH)
- A. m. carnica (NOR)
- A. m. carnica (SWE)
- A. m. carnica (US)
- A. m. mellifera CON (FR)



Bitte Originalbild
separat senden

eingereicht.

Das eine Projekt ist die Fortsetzung von bisherigen Projekten zur Unterstützung der Erhaltungszucht in den Schutzgebieten. Dieses Projekt wurde vom BLW so bewilligt. Gleichzeitig wurde uns aber mitgeteilt, dass eine weitere Fortsetzung nach 2023 nicht mehr unterstützt werde. Uns ist klar, dass die Arbeit in den Schutzgebieten weiter eine Unterstützung braucht und wir müssen dafür ab 2024 eine Lösung finden.

Das zweite Projekt mit dem Titel «Optimierung der langfristigen züchterischen Entwicklung der Dunklen Honigbiene» strebt folgende Ziele an:

- Gesicherte Belegung, Kryokonservierung und

Gendatenbank

- Genetisches Monitoring und Inzucht
- Zuchtwertschätzung

Nach verschiedenen Anpassungen wurde dieses Projekt Ende 2020 bewilligt. Es erstreckt sich nun auf 4 Jahre, 2021 bis 2024. Im Rahmen dieses Projektes konnte bereits ein professioneller Besamer, René Schieback, engagiert werden. Wir konnten René nicht nur als erfahrenen Besamer, sondern auch als versierten Imkermeister und Kursleiter kennenlernen. Mehr dazu im Zuchtbericht von Adrian Schütz und im Artikel von Martin Feurer im Magazin 2021.

Wie bereits im letzten Magazin möchte ich nochmals kurz darauf hinweisen, dass das Ziel

der instrumentellen Besamung keine einseitige Leistungszucht, sondern die Erhaltung der Schweizer Mellifera in ihrer genetischen Breite ist. Dazu braucht es selbstverständlich einen Zuchtplan und einen vielfältigen Drohnenpool. Die kontrollierte Begattung verhindert aber Hybride, die dann wieder ausgeschieden werden müssten. Es ist auch nicht so, dass Belegstationen überflüssig werden. Im Gegenteil, durch die Zusammenarbeit können Belegstationen und Reinzüchter gewinnen. – In den Schutzgebieten bleibt die freie Standbegattung weiterhin das Ziel.

Am 17. September konnten wir an einer Tagung des BLW teilnehmen. Thema: Umsetzung der Motion Rieder, die eine Erhaltungsprämie für Tiere gefährdeter Schweizerrassen verlangt. Wieder einmal passt die Biene nicht in ein vorgegebenes Schema und wir mussten uns in der Folge dafür einsetzen, dass die Dunkle Biene bei der Erhaltungsprämie nicht einfach leer ausgeht. Der Leiter der Fachstelle Zucht von apisuisse, Raphael Giossi, wird nun eine Tagung anfangs 2022 organisieren, wo festgestellt werden soll, wo der Bedarf an Unterstützung liegt.

Wenn die Ergebnisse nicht in unserem Sinn sind, werden wir an die politischen Entscheidungsträger gelangen.

Wissenschaftliche Projekte, staatliche Unterstützungsbeiträge sind wertvolle Instrumente zur Erhaltung unserer Dunklen Biene. Entscheidend sind aber die Imker und Imkerinnen, die sich für die Dunkle Biene entschieden haben; Züchter, die das wertvolle Erbgut vermehren, Belegstationsleiter und Prüfstandsleiter, die ihren Auftrag gewissenhaft wahrnehmen.

Dank

In diesem Sinne möchte ich meinen **Dank** aussprechen

- den Vorstandsmitgliedern für ihre Unterstützung und Zusammenarbeit
- den Revisoren für die kritische Prüfung der Geschäftstätigkeit
- den Kursleitern für die aufwendige Vorbereitung und Durchführung der Kurse
- den Belegstationsleitern und ihren Helferinnen für die Führung der Belegstellen
- den Prüfstandsleitern für die sorgfältige Beurteilung der Prüfvölker
- den Züchtern für die Vermehrung des wertvollen Erbgutes der Dunklen Biene
- allen Imkern und Imkerinnen, die mellifera-Bienen auf ihrem Stand halten
- den Vertretern von Behörden, apisuisse, apiservice, Agroscope und BienenSchweiz
- für die Zusammenarbeit zur Erhaltung der Dunklen Biene

Kirchberg SG, im Dezember 2021

Linus Kempter, Präsident

Adrian Schütz

Zum Glück gibt es Bienenhalter, welche Biodiversität mit der einheimischen Dunklen Honigbiene, welche bis vor kurzem als einzige Unterart in ganz Europa verbreitet war, pflegen und erhalten. Die Erhaltung der Merkmale und Verbesserung bestimmter Merkmale und Eigenschaften der einheimischen Unterart bleibt aufwändig. Die Vermischung mit Fehlpaarungen und dadurch Verbastardisierung der Völker macht vieles zunichte. Unsere Reinzüchter, Prüfstandsleitende sowie Aufzüchter und Betreuer der Drohnenvölker haben einen unschätzbaren hohen Aufwand geleistet. In Berichtsjahr waren die Bedingungen für die Bienen ungünstig: wenig Flugwetter, starker und langandauernde Regen, oft kalt und wenig Futterangebot liessen die Entwicklung der Völker Bescheiden bleiben. Das andauernd atlantische Klima war ein Prüfstein für das Überleben der Völker. Zuchten konnten so nicht immer gelingen. In einer ungünstigen Wetterperiode konnte auch mit fachlich hohem Geschick Misserfolge nicht verhindert werden. Der Vorteil der einheimischen, dunklen Bienen mit sparsamem Umgang mit den Ressourcen, starker Flugkraft und die angepasste, flexible Brutstätigkeit ist ein Vorteil, der sich dieses Jahr unverkennbar zeigte.

Unsere Ziele:

- Erhaltung einer natürlichen, ursprünglichen einheimischen Population
- Erhaltung guter Eigenschaften
- Verbesserung bestimmter Eigenschaften

Die auch gewünschte Erhaltung einer natürlichen, wilden Population ist durch die Importe von anderen Unterarten und dadurch Vermischungen leider schlecht machbar, da diese ja ständig hybridisiert wird. Dazu braucht es genügend grosse Schutzzonen.

Ohne zusätzliche Unterstützung kommt unser Zuchtssystem und die Erhaltung der einzigartigen Unterart an die Grenzen. Der Aufwand für die Erhaltung der reinen Population und die Leistungsprüfung mit Zuchtwertschätzung als Werkzeug für einen Zuchtfortschritt ist nicht zu unterschätzen.

Für welche Merkmale werden Zuchtwerte bei mellifera gerechnet?

- Gesamtzuchtwert
- Honigertrag
- Sanftmut
- Wabensitz
- Schwarmtrieb
- Ausräumrate (Bruthgiene)
- Varroaentwicklung
- Varroaindex
- Kalkbrut, andere Krankheiten
- Volkstärke
- Frühjahresentwicklung
- Winterfestigkeit

Zusätzlich wird bei uns die Brutanlage von jedem Prüfvölker bewertet.

Im Berichtsjahr wurde bei BeeBreed der Leistungsindex eingeführt. Er setzt sich zu gleichen Anteilen aus den Zuchtwerten für Honigertrag, Sanftmut, Wabensitz und Schwarmträgheit zusammen. Er soll den für die Körklasse «Durchschnitt der Zuchtwerte der 4 klassischen Merkmale» ersetzen, der zwar die gleiche Absicht verfolgt, aber mathematisch korrekter ist. Die Vorteile dieses Index sind:

- Der Leistungsindex ist in Durchschnitt und Streuung wie die Einzelzuchtwerte auf die Prüfvölker der letzten 5 Jahrgänge normalisiert und ist damit besser zur Orientierung innerhalb der Population geeignet.
- Der Durchschnitt muss vom Züchter nicht separat ausgerechnet werden, der Index wird unmittelbar angezeigt.



Praxisvergleiche unter gleichen Bedingungen Praxisvergleiche unter gleichen Bedingungen



Prüfstand: Die statistische Verteilung der Genotypen wird gut abgebildet

Zuchtkommission

Die Zuchtkommission besteht aus je zwei Vertretern der Zuchtringe (davon je einen Koordinator), wissenschaftlichen Beiräten, Vertreter Vorstand und dem Zuchtchef. Wegen dem Versammlungsverbot Covid-19 mussten die Sitzungen mit Videokonferenzen geführt werden. Zusätzlich haben wir in Unterarbeitsgruppen gearbeitet. Wer sich hier zukünftig einbringen möchte, ist herzlich Willkommen.

Aufgaben waren u.a.

- Ringtausch organisieren
- Resultate Prüfstände erfassen
- Resultate auswerten, Selektions- und Linienpläne nachführen
- Zuchtplanung nächstes Jahr vorbereiten
- Aufträge und Beschlüsse der Sitzungen Zuchtkommission umsetzen
- DNA-Analysen und Meldungen Drohnenvölker, Prüfstände, Zuchtergebnisse, Belegungsprotokolle an apiservice/apisuisse und BeeBreed zustellen
- Umsetzung Projekt GenMon, Erhaltung von Schweizer Rassen mit Revision Tierzuchtverordnung BLW
- SICAMM– Konferenz und Kontakt mit Zuchtorganisationen im In- und Ausland
- Materialaktion
- Kurse Prüfstandsleiter, Königinnenzucht, Besamung
- Zuchttag 19. März 2022
- apiberna, Schutzzonen Belegstationen Kanton Bern

Am 13. März 2021 wurde der Zuchttag als Onlineveranstaltung durchgeführt. Am 31. März 2021 fand ein Austausch mit den Belegstationsleitenden statt. Die Informationen sind für alle bereichernd und geben Impulse für die Aktivitäten unseres Vereins.

Ringtausch 2021

Am 10. Juli fand der zentrale, anonyme Ringtausch mit 12 Serien à 12 Königinnen statt. Ein grosser Dank gilt den Prüfererzüchtern, den Prüfstandsleitenden, den Koordinatoren der Züchtringe und den Helfern am Ringtausch. Einen besonderen Verdienst haben Jürg Röthlisberger mit der Vorbereitung des Materials und Hansruedi Burn mit der gewissenhaften Organisation der Nachlieferungen und Betreuung der Reserveköniginnen sowie Gabriele Soland mit der statistischen Verteilung.

Die Belegungen erfolgten auf den für die Herdbuchzucht anerkannten Belegstationen Gental, Krauchental, Rothbach, Säntis und Schilstal und Besamungen Drohnenpool West.

Im Züchtring West, Züchtring Bärnbiet und Säntis/Schilstal konnten zusätzlich in einer offenen Leistungsprüfung insgesamt 198 Königinnen von 14 Zuchtmüttern an 17 Standorten aufgebaut werden.

Die sehr erfahrenen Besamer Christa und Adolf Winkler aus Brandenburg konnten nach dem Covid-Unterbruch im letzten Jahr wieder anreisen. Die guten Erfahrungen in den Jahren 2018, 2019 und in diesem Jahr aus ihrer Tätigkeit lassen uns die Möglichkeiten mit der gesicherten Belegung erahnen. Es ist ein grosses Glück die ersten Schritte mit der instrumentellen Besamung mit routinierten Vollprofis gehen zu dürfen. Jedoch können wir uns nicht ausruhen. Mit René Schieback konnte mit verdankenswerter Projektunterstützung des BLW eine Zusammenarbeit gefunden werden. Die Methode wird sich für den Erhalt der Dunklen Schweizerbiene als unterstützend erweisen.

Die gesicherte Besamung bietet auch weitere Chancen. Spezielle, für die Erhaltungszucht interessante Zuchtlinien, die selten vorkommen und bei sani-

tarischen Hindernissen (Sperrgebiete) und Wetterkapriolen im Gebirge sind die Haltung von Drohnenvölker im Unterland einfacher handhabbar. Ein Teil der gewonnenen Samenportionen kann zudem als Absicherung für Notfälle gelagert gelegt werden (Kryogenreserve). Die Breite der Abstammung der Drohnenvölker pro Jahr wird grösser. Die Herkünfte der Herdbuchvölker in der Zuchtpopulation sind dadurch breiter aufgestellt. Die mögliche Inzucht wird reduziert. Dazu kommt, dass mit diesem Angebot an Drohnenvölker zusätzliche Imkereien 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 Besamung Teil der dauerhaften Erhaltung werden. Fruchtbare Rassenköniginnen hat es bekanntlich ja nie zu viele.

Rahmenbedingungen

Nach dem heissen Sommer 2018 und 2019 und idealem Wetter im letzten Jahr folgte ein relativ kalter Sommer mit Rekordniederschlägen. Ab Mai musste Zucker gefüttert werden. Vielerorts war die Bruttätigkeit durch nasskalte Regentage reduziert. Im Gebirge gab es vereinzelt Honigertrag. Interessanterweise kamen Meldungen von Honigeintrag nach der Auffütterung im August und September. Mit satt aufgefütterten Völkern gehen wir getrost in den Winter.

Das vergangene Vereinsjahr war im Zuchtbereich alles andere als untätig. Der Zeitaufwand ist bei allen ehrenamtlichen Chargen gross. Die Möglichkeiten mit dem Erhaltungsprojekt in Zusammenarbeit mit dem BLW, Fachbereich Tierzucht im Projekt 2021-24 «Optimierung der langfristigen züchterischen Entwicklung der Dunklen Honigbiene» geben Raum für Verbesserungen und breiter abgestützter Arbeitsteilung.

Mit der sehr erfolgreichen Verteidigung der Dissertation Matthieu Guichard sind spannende Erkenntnisse publiziert worden.

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/age.13070>

<https://www.mdpi.com/2075-4450/12/3/216>

<https://gsejournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12711-020-00591-1>

Das Fortsetzungsprojekt vom Finanzhilfevertrag 627000708 für die Jahre 2019-21

konnte erfolgreich umgesetzt werden.

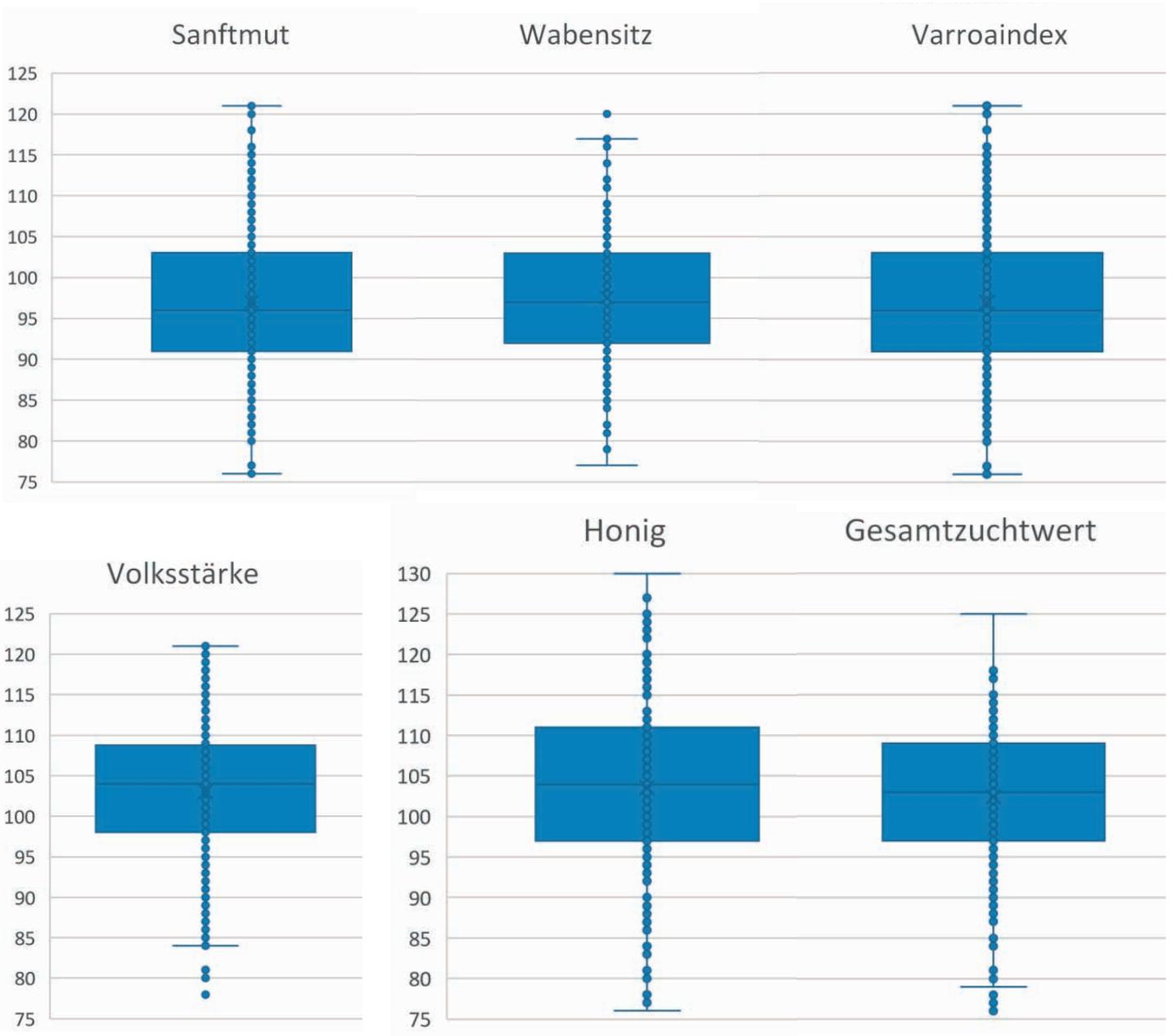
Das für die Tätigkeit Reinzüchterinnen und Reinzüchter und Prüfstandsleitende nötige Wissen ist im «Züchterhandbuch mellifera.ch» übersichtlich verfügbar. Seit August 2019 ist dies auch in französischsprachiger Version verfügbar.

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

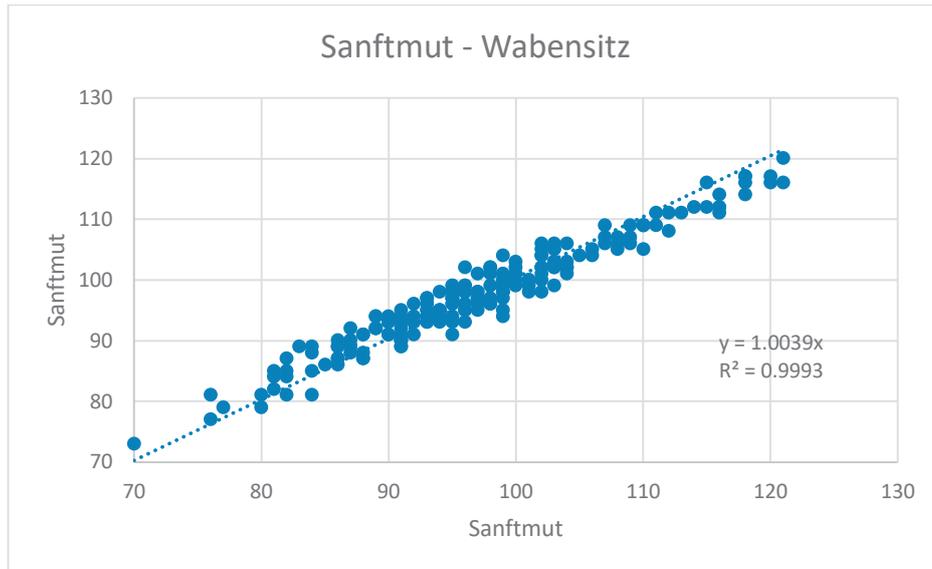
Resultate Leistungsprüfung und Zuchtwertschätzung Prüffahr 2020

Der Austausch von Wissen und Informationen in unserem Verein funktioniert gut. Die Schulung, Weiterbildung und der Austausch sowie eine wissenschaftliche Begleitung und imkerhandwerkliches Können sind mit einer guten Mischung und breiter Abdeckung vertreten. Zuchtfortschritte gibt es nur über eine seriöse Rassenzucht mit Abstammungskontrolle.

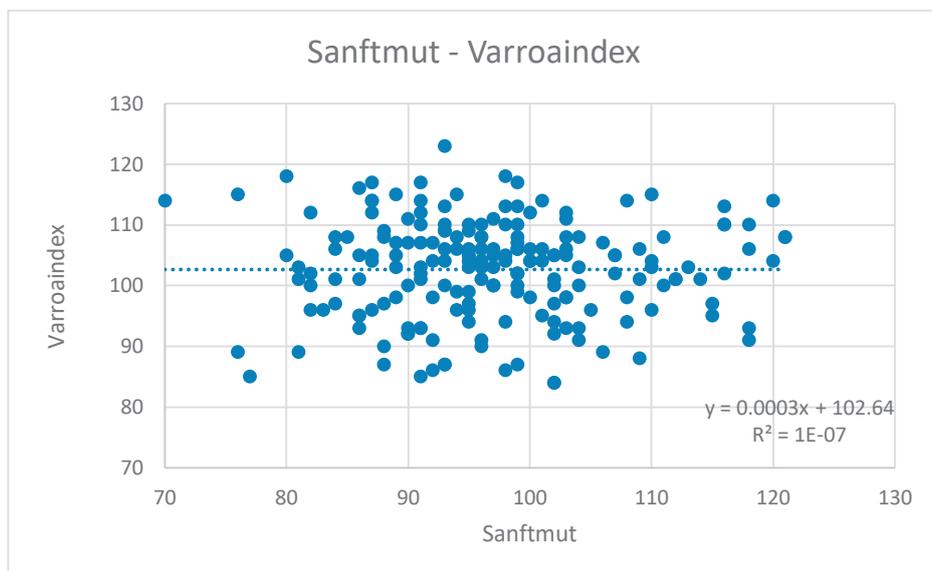
Wenn wir diese Fähigkeiten und Kapazitäten nicht mittragen und unseren Teil beisteuern, hängen wir uns zwangsläufig an ausländische Verkaufszüchter. Das wäre dann ein Rückschlag für die einheimische Dunkle Biene und die eigenständige Tierzucht. Gemäss Analysen braucht es für die Dunkle Biene eine eigenständige Zuchtwertschätzung.



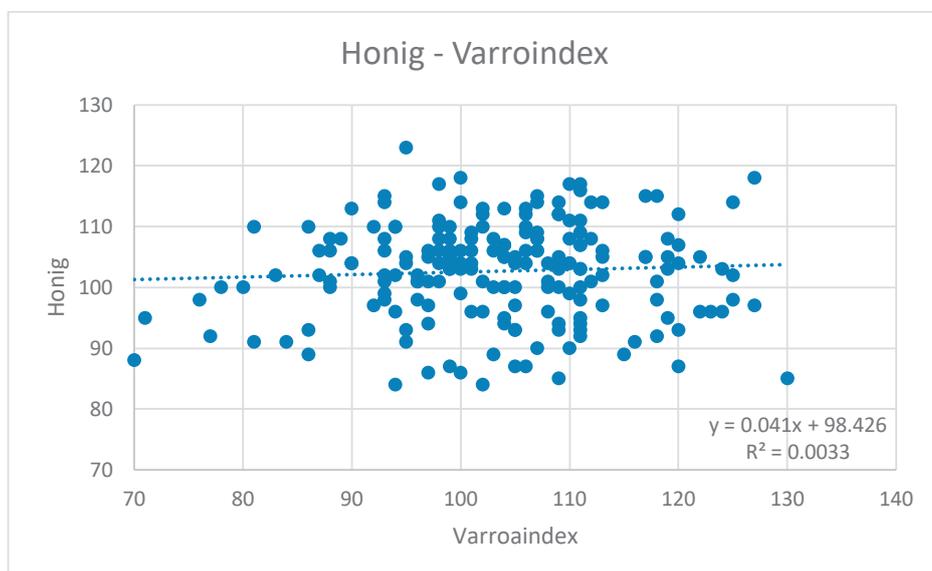
Grafiken Verteilung der Merkmale Prüfjahr 2020



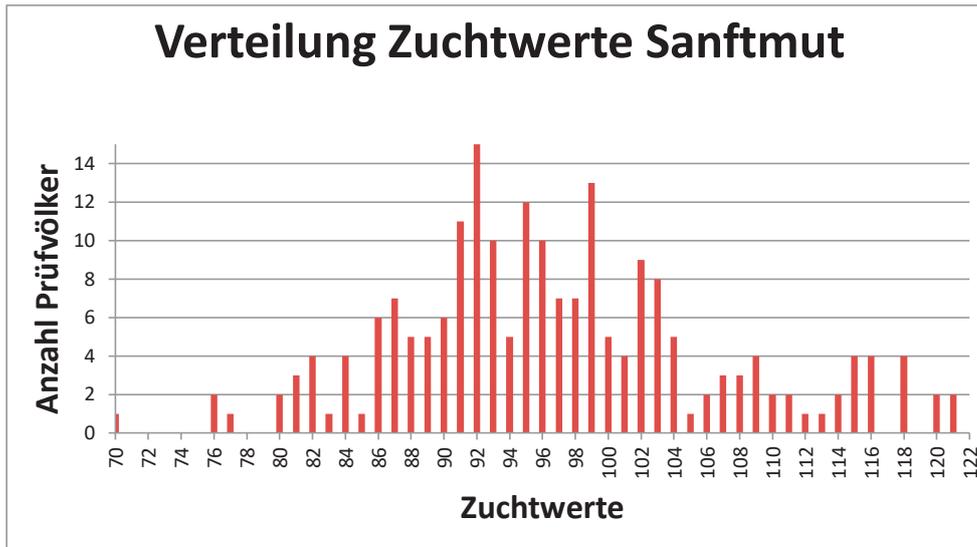
Grafik: Sanftmut-Wabensitz 2020 Korrelation 0.96



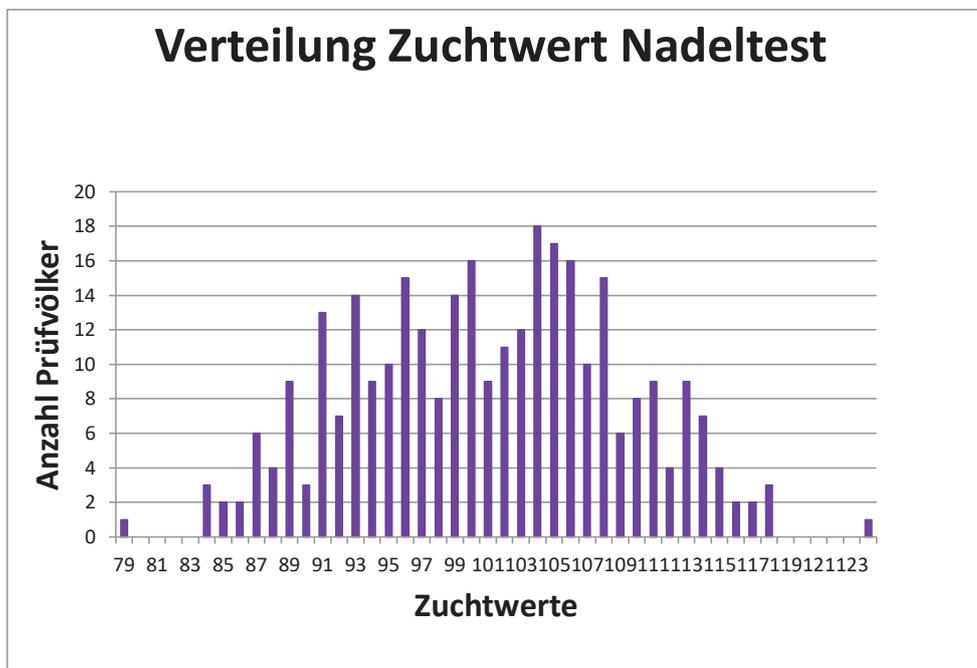
Grafik: Keine Beziehung Sanftmut-Varroaindex 2020



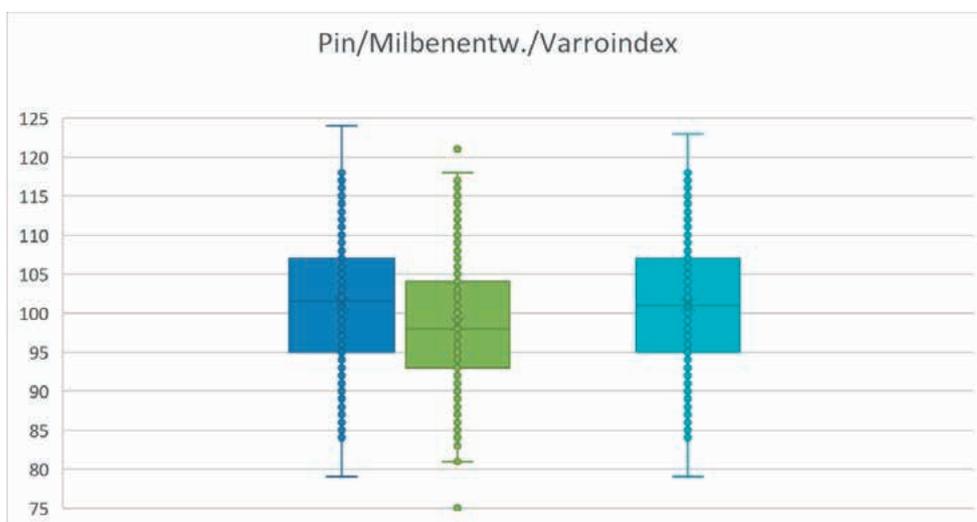
Keine Beziehung Honigertrag mit Varroaindex 2020



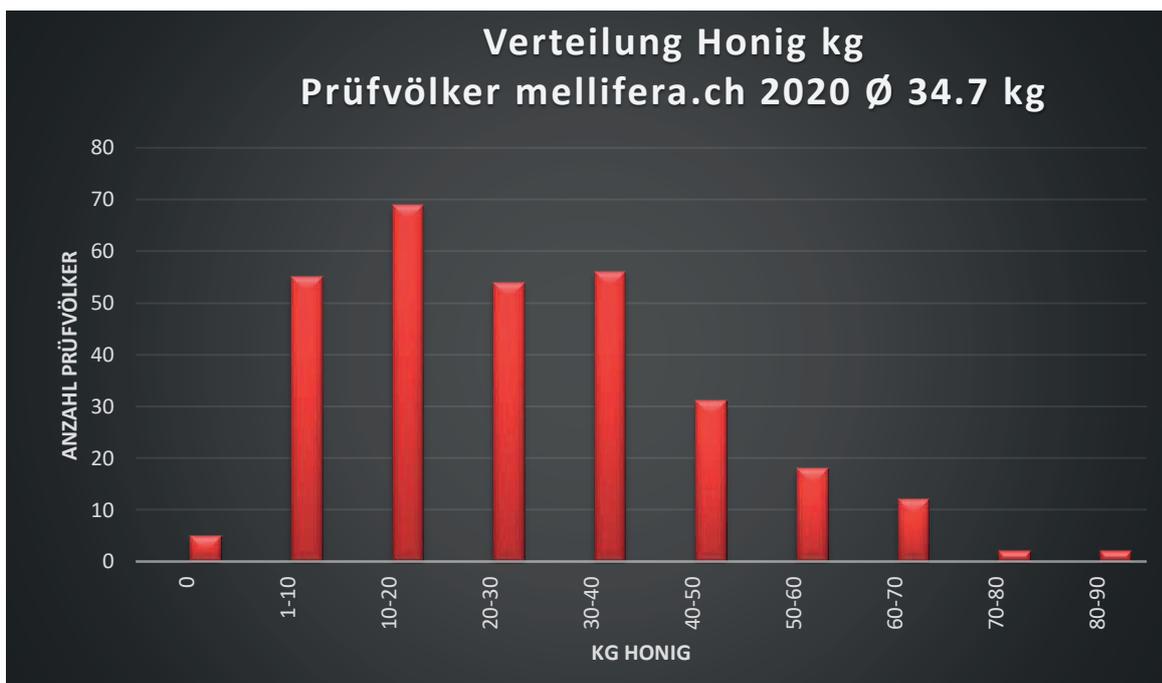
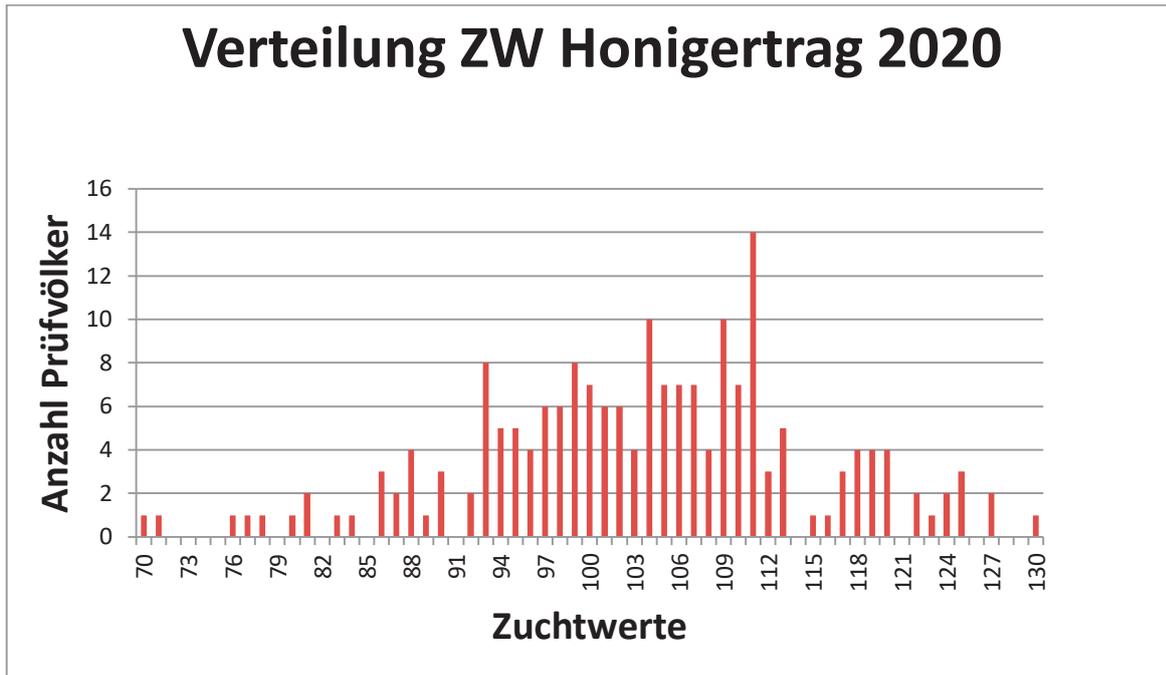
Statische Verteilung Zuchtwert Sanftmut 2020



Statische Verteilung Zuchtwert Nadeltest (Hygiene) 2020



Vergleich Verteilung der Varroamerkmale 2020



Statistische Verteilung Zuchtwert Honigertrag 2020
 Ein Jahr ist kein Jahr, 2021 wird es schweizweit anders aussehen

Bericht der Zuchtringe

Die Zuchtringe erhalten die lokalen Linien erfolgreich und entwickeln sie weiter. Die Stammzuchten werden mit Mutterlinien gemäss Selektionsplan, Populationsstruktur und Verwandtschaftsverhältnissen geführt. Eine der zentralen Aufgaben des Zuchtrings ist es unter anderem, 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 Zuchtring sind wichtige Persönlichkeiten in der Zuchtplanung.

Folgende Züchterringer und Koordinatoren sind aktiv: Krauchtal (Daniel Künzler), Säntis (Linus Kempfer und Willi Roth), Bärnbiet (Walter Kilchmann und Fritz Augsburg), West (Stefan Wyss und Reto Soland), Rotbach (Ruedi Dahinden) und Schilstal (Markus Meli).

Ausbildung

Das Auswertungs- und Weiterbildungstreffen bleiben wichtig. Dieses wichtige Element im Austausch ist wichtig. Die Auswertung und Resultate der Zuchtwertschätzung mussten auf schriftlichem Weg und mit Videokonferenzen erfolgen. Der Vergleich innerhalb der Prüfserien und der Prüfstände ist aufschlussreich. Der theoretische Prüfstandsleiterkurs konnte Ende Januar nur Online durchgeführt werden. Der dazugehörige Praxiskurs konnte im Frühsommer dezentral in Kleingruppen durchgeführt werden.

Sehr erfreulich ist, dass wir auf ein kompetentes Team für die Weiterbildung und Weiterentwicklung zählen dürfen. Die Bildungsleiter sind ausge-

wiesene Praktiker mit langjähriger erfolgreicher Prüf- und Zuchtarbeit und sind gegenüber sinnvollen Neuerungen und Technologien aufgeschlossen. Das Angebot an den Prüfstandsleiterkursen und an den Zuchtkursen mit Grundlagen- und Praxisteil darf sich sehen lassen und wird ständig ausgebaut. Die Teilnehmer profitieren vom notwendigen Wissen und Können, bewährten Methoden und Werkzeugen für die eigenständige Führung einer Zuchtlinie oder Prüfstand. Mach mit – mehr Befriedigung beim Imkern und Wissen, etwas Gutes zu tun, ist garantiert.

Ausblick und Dank

Unsere Ressourcen müssen wir sorgfältig und gezielt für die Zucht und Erhaltung der einzigen Bienenrasse im hiesigen Ursprungsgebiet einsetzen. Neue technische Möglichkeiten und Datenauswertungssysteme sowie Erkenntnisse für die Leistungsprüfung und Zuchtwertschätzung sollen weiterhin sorgfältig geprüft und umgesetzt werden. Am 26. Juni 2020 haben wir vom BLW die Anerkennung als Organisation zur Durchführung von Projekten zur Erhaltung von Schweizer Rassen erhalten.

Es freut die Zuchtkommission sehr, mit Vorstand, Bildungskommission und Zuchtringen zusammen mit unseren Mitgliedern, Reinzüchtern, Vermehrer, Prüfstandsleitende, Koordinatoren, Belegstationen, Ringtauschverantwortlichen, Kursleitern und Unterstützer im Interesse unseres Vereins mitarbeiten zu dürfen und wir bedanken uns herzlich für eure Unterstützung, grossen Einsatz und für die Teamarbeit.

Ebenso danken wir all unseren Partner im ganzen Umfeld der Bienenhaltung, besonders den versier-

ten Genetikern in verschiedenen Organisationen und den Bundes- und Kantonsbehörden für die gute Zusammenarbeit.

Einen grossen Dank spreche ich an meine Mitstreitenden der «Züchterfamilie» aus. Sie setzen sich tagtäglich mit viel Herzblut und in

allen möglichen Bereichen für uns Haltern der einheimischen Dunklen Biene ein. Das ist gelebte Zucht und Biodiversität.

Allen viel Erfolg und Freude mit der einheimischen Dunklen Biene.



Christa und Adolf Winkler: Mit Fachwissen und Elan auch mit über 80 Jahren Einsatz für die Bienenzucht

Zusammenfassung

	Erhaltungszucht	Reinzucht	Leistungszucht
Ziele	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung grossen genetischen Vielfalt • Generierung vieler Kombinationen 	<ul style="list-style-type: none"> • Bewirtschaftung einer Bienenpopulation mit guten Eigenschaften • Erhalt des Qualitätsstandards 	<ul style="list-style-type: none"> • Gezielte Verbesserung gewisser Eigenschaften • Einschränkung der Variationen
Massnahmen	<ul style="list-style-type: none"> • Grosse Population • Freie Paarung • Schwarmbienenhaltung • Kein Drohnenschnitt • Ausschluss künstlicher Selektion • Abmilderung natürlicher Selektion 	<ul style="list-style-type: none"> • Abgegrenzte Population • Gelegentliche kontrollierte Einkreuzung • Leistungskontrolle • Sanfte Selektion • Gelenkte Vermehrung • Freie Partnerwahl innerhalb des selektionierten Genpools (Poolbewirtschaftung) 	<ul style="list-style-type: none"> • Kleine geschlossene Population aus Vorselektion • Leistungskontrolle • Starke Selektion • Gezielte Vermehrung • Gezielte Kombination

	Erhaltungszucht	Reinzucht	Leistungszucht
Werkzeuge	<ul style="list-style-type: none"> • Schutzgebiete für freie Paarung • Schwarmbienenhaltung • Hybridanalyse 	<ul style="list-style-type: none"> • Linienmanagement • Leistungsprüfung • Hybridanalyse • Analyse sex locus • Instrumentelle Besamung • Belegstationen 	<ul style="list-style-type: none"> • Circular Breeding • Leistungsprüfung • Hybridanalyse • Analyse sex locus • Instrumentelle Besamung • Genomische Selektion
Gewinn	<ul style="list-style-type: none"> • Genpool Reserve • Erhaltung noch ungenutzter Genvarianten • Vergrösserung der Population • Vertrauen der naturbewussten Imkerschaft 	<ul style="list-style-type: none"> • Qualitätskontrolle -> Vertrauensbildung • Bezugsquelle Imkerei (Königinnenverkauf, Belegstationsnutzung) • Vorselektion für Leistungszucht • Dienstleistung für Forschung 	<ul style="list-style-type: none"> • Gezielte Leistungssteigerung • Stärkung und Entlastung der Reinzucht • Steigerung der Anerkennung und Akzeptanz in der Imkerschaft • Gezielte Reaktionsmöglichkeit auf bestimmte Problemfelder

Bericht über die SICAMM

Dunkle Biene: heimisch seit der Eiszeit

Cyrl Venzin

Die Kommunikation von mellifera.ch birgt noch viel Potential um die Vereinsanliegen in der Öffentlichkeit zu stärken. Der Verein ist in der Imkerschaft ein geläufiger Begriff und wer sich für die Dunkle Biene interessiert, stösst schnell auf ihn. Sein Zucht- und Bildungssystem suchen ihresgleichen. Wissenschaftliche Fundierung und fachliche Kompetenz kommen zusammen. Der Verein hält die Fäden der Erhaltungszucht zusammen, kämpft gegen Hybridisierung, behauptet Territorien für die Schweizer Population der Dunklen Biene. Kurzum, mellifera.ch erfüllt mit beeindruckendem Leistungsausweis seine statutarischen Ziele. Ohne ihn wäre die genetische Landkarte der Schweizer Bienen um einiges gelber. So jedenfalls habe ich den Verein von Weitem kennengelernt, als ich das erste Mal durch die Homepage stöberte, von den Zuchtringen las, den Belegstationen und Schutzgebieten, dem Hybridtest, den Prüfstandsleitern, den tausenden Jahren lokaler Anpassung.

Natürlich lässt sich darüber streiten wie bekannt mellifera.ch in der Imkerschaft wirklich ist. Unbestreitbar sind aber die genannten Stärken des Vereins und leider auch, dass davon fast niemand weiss. Dies gilt es zu ändern. Einerseits muss das Alt- und Gutgediente wiederbelebt werden. Durch die lange Vakanz der Kommunikation im Vorstand sind viele Kommunikationsflüsse versiegt. Ich denke an den Newsletter, regelmässige Beiträge in Fachzeitschriften, Medienmitteilungen und das Bespielen der Sozialen Netzwerke. Gerade im digitalen Raum ist das Potential überhaupt nicht ausgeschöpft. Die Website ist ansprechend und funktioniert, aber die Besucherzahlen lassen zu wünschen übrig. Facebook, Instagram und Twitter warten auf neue Storys, Videobeiträge, Umfragen, Anekdoten und Imkerlatein. Überhaupt kann der Verein mehr Öffentlichkeit für seine Anliegen vertragen.

Ziele und Massnahmen der Kommunikation

Das **kurzfristige** Ziel drängt eine digitale Community aufzubauen, wo Mitglieder, Gönner und Sympathisanten zusammenkommen. Als erstes braucht es eine regelmässige Produktion von Inhalten für das Bespielen der einzelnen Kanäle und des Newsletters. In dieser Sache könnt ihr alle helfen. Schreibt mir eine Mail mit euren Beiträgen, Anregungen, Ideen und Kritik, euren Fotos, Videos und Fragen. Oder lasst ein Herz oder Daumen liegen.

Mittelfristig sollte der Verein durch neue Mitglieder und eine breitere Gönnerschaft wachsen und seine Reichweite erhöhen. Die neuen Mitglieder sollten sich aus den SocialMedia Kampagnen speisen sowie aus Veranstaltungen wie einem imkerlichen Einsteigerkurs. Dazu machen wir eine projektbezogene Crowdfunding Kampagne, wo wir Öffentlichkeit sowie finanzielle Mittel in einem generieren.

Langfristig wollen wir eine immer grössere Bekanntheit und Relevanz in Gesellschaft und Politik erlangen. Bis sich die Öffentlichkeit schert oder gar kümmert und sich die Politik fürchtet, ist es aber ein langer Weg. Hoffentlich kann ich etwas dazu beitragen.

Videografische Massnahmen

Beruflich mache ich Filme, Portraits, Reportagen, Musikvideos, Social Media. Darum liegt es in meiner Natur, alles aufzuzeichnen und fürs Internet aufzubereiten. So ist es mir auch ein Anliegen, die theoretischen und praktischen Kurse, Tagungen, Vorträge, jeweils aufzuzeichnen, um sie den Mitgliedern in einer Datenbank zugänglich zu machen. Diese audiovisuelle Bildungsressource kann wiederum in der Bespielung der Netzwerke dienen und den Verein noch attraktiver für die Imkerschaft machen. Dabei folgen wir dem Prinzip exemplarischen Vorlebens. Wir zeigen wie in unterschiedlichen Regionen erfolgreich mit der Dunklen Biene geimkert wird. Gleichzeitig erklären

wir der breiten Öffentlichkeit, warum die Dunkle Biene besondere Beachtung verdient und der Verein unterstützenswert ist. Schliesslich soll durch ein professionelles Portrait der Dunklen Biene ein sogenanntes *Proof of Concept* erstellt werden, mit dem wir die SRG für eine Zusammenarbeit gewinnen wollen. Dabei steht nicht unbedingt der Verein im Vordergrund, sondern die Dunkle Biene selbst, für deren Erhalt sich der Verein einsetzt. Die Reportage wird im besten Fall im Fernsehen ausgestrahlt und im schlechtesten Fall für eigene Werbezwecke verwertet. Für die Social-Media Kampagne und das Portrait-Video brauchen wir ein Budget. In den sozialen Netzwerken braucht es Regelmässigkeit und Häufigkeit. Die Kanäle müssen wöchentlich bespielt werden und dabei sollen mindestens 20 Beiträge pro Jahr mit jeweils 30 bis 50 Fr. Einsatz auf Instagram und Facebook gepusht werden. Des Weiteren braucht es eine Anschubfinanzierung für das Videoportrait, das sich mit 3 bis 4 Drehtagen, an welchen wir Kamera, Ton und Licht bezahlen müssen, im Bereich von 5000 Franken bewegt. Die weitere Finanzierung wird durch Stiftungen, Organisationen und Institutionen besorgt. Die «Denkbilder Filmproduktion», meine Firma, wird die Kosten der Entwicklung und Postproduktion tragen und auch die Anträge zur Finanzierung der Reportagen verfassen.

Die **Kernbotschaften** der altgedienten sowie neuen Massnahmen soll gegen innen lauten: Erfolgreiches Imkern mit der Dunklen Biene. Das immer noch stark präsente schlechte Image der Dunklen Bienen muss verfliegen. Der Imkerschaft wird eine attraktive Honigbiene präsentiert, mit der es sich angenehm imkern lässt. Gegen aussen soll die Öffentlichkeit für die Dunkle Biene als

unsere einheimische Biene sensibilisiert werden. Dies kann nur über die Geschichte geschehen. Die Geschichte der Bienen, ihrer Evolution und die Geschichte von Bienen, Imkern und Züchterinnen in der Moderne. Darum soll der Slogan «Dunkle Bienen: heimisch seit der Eiszeit» im Bewusstsein der Leser und Zuschauerinnen nachhallen, wenn sie an Bienen denken.

Neben der Wiederaufnahme altgedienter Kommunikationswege und des neuen videografischen Inputs ist es mir wichtig, die Gemeinschaft im Verein zu stärken, den Austausch anzuregen, die Strategie des Vorstands sowie die Stimmung unter den Mitgliedern transparent für alle Vereinsakteure abzubilden. Natürlich kann hier ein Newsletter hilfreich sein oder eine Online Veranstaltung. Der persönliche Kontakt bleibt aber der Königsweg, um den Gemeinschaftssinn zu fördern. Darum hoffe ich auf zahlreiches Erscheinen unserer Mitglieder an der kommenden GV am 19. März, dem Prüfstandsleiterkurs am 9. April, dem Zuchttag am 18. Juni oder dem Familientag am 14. August.



Liste der A- und B-Belegstationen

Belegstationen A

Code Kanton	Belegstation	Leiter/-in Auffuhr	Telefon	Mail	4a (Dröhnrichmütter)
M01 A ZH	Krauchtal	Olivier Adolph, Wallisellenstr. 430, 8050 Zürich	079 485 01 88	olivier.adolph@ bienenbrot.ch	50-125-10196-2019
M03 A AR	Säntis	Linus Kempfer, Ahornstrasse 7, 9533 Kirchberg	078 843 78 29	kempfer@ mellifera.ch	50-82-30128-2019, 50-82-30159, 50-155-50381-2019, 50-155-50384-2019
M04 A BE	Gental	Regula Wyss, Hausenstrasse 59, 3860 Meiringen	076 538 45 50	regulawyss@ gmx.ch	50-155-50384-2019
M05 A LU	Rothbach	Cresta Beat, Moosmatte 17c, 6166 Hasle	041 480 25 67; 076 322 49 20	beat.cresta@ bluewin.ch	50-155-50381-2019, 50-155-50384-2019, 50-162-50330-2019, 50-62-50132-2019
M06 A SG	Schilstal	Petra Pentic, Bluembodenstrasse 10, 8877 Murg	081 710 30 65; 079 564 45 12	petra.pentic@ bluewin.ch	
M02 A VS	Grund	Christian Loretan, Simplonstr. 73, 3911 Ried-Brig	079 449 94 77	cloretan@ tycoint.com	50-66-70072-2019, 50-66-70039-2019
	Besamungen	Martin Feurer, Lerchenhalde 20, 8046 Zürich	077 446 68 43	m.feurer@ mellifera.ch	Drohnenpools der A-Belegstationen

**Tabelle B wird noch
eingefügt**

Periodizität der Eilage

Zu diesem Titel veröffentlichten Dr. Luzio Gerig und Hans Wille 1975 eine wissenschaftliche Forschungsarbeit in den «Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft». Die Originalschrift mit den schwarzweissen Fotografien und Grafiken kann unter diesem Link in der ETH-Bibliothek eingesehen werden: <http://doi.org/10.5169/seals-401759> Dort auch weitere Literaturangaben.

Die durchschnittliche tägliche Legeleistung von 6 bzw. 4 Königinnen wurde 1968 und 1973 ermittelt. 1968 waren die Trachtverhältnisse günstig, 1973 schlecht. Witterungsmässig wichen die beiden Ermittlungsperioden nicht wesentlich voneinander ab.

Die Legetätigkeit der Königin verläuft rhythmisch. Perioden erhöhter Legeleistung lösen solche verminderter ab (Abb. 2 und 3). Die Perioden der einzelnen Königinnen verlaufen aber nicht synchron. Daraus wird geschlossen, dass volkseigene Faktoren mehr als die Witterung und die Tracht diese Periodizität verursachen.

Die Autoren schreiben dazu:

«Bei Untersuchungen über Entwicklungsstörungen im Bienenvolk ist uns immer wieder die Diskrepanz zwischen der oft beachtlichen Eilegetätigkeit der Königin und der tatsächlich vorhandenen Bienenpopulation aufgefallen. Wir haben bei der Durchführung von Versuchen den Mangel an leicht erfassbaren, objektiven Kriterien zur Beurteilung der Wirkung von Reiz-Futter- und Heilmitteln im freifliegenden Volk, des Einflusses verschiedener Betriebsweisen als sehr nachteilig empfunden. Stellt man auf die in der Literatur immer wieder zitierten Eilegeleistungen der Königinnen ab, berechnet man daraus bei Einsetzen verschiedener möglicher Überlebensdauer der Arbeiterinnen die Soll-Bienenpopulation, so ergeben sich in der Regel beachtliche bis schwere Verluste in den Ist-Populationsstärken, zumindest in den Trachtgebieten des Schweizerischen Mittellandes. Seit Jahren bemühen wir uns, Erkenntnisse über diese oft verwickelten Verhältnisse zu gewinnen. Die vorliegende Arbeit befasst sich in erster Linie mit

den Legeleistungen verschiedener Königinnen unter verschiedenen Tracht- und Wetterbedingungen. Unsere langjährigen Ermittlungen ergaben, dass man durch Brutmessungen im Abstand von 14 Tagen in der Lage ist, sich ein gutes Bild über die in bestimmten Zeitabständen erfolgte durchschnittliche tägliche Eilegeleistung einer Königin zu machen.»

Dabei gelangten 2 Verfahren zur Anwendung, die hier vereinfacht wiedergegeben werden.

1968 wurden die Brutflächen mit Bezeichnung der verschiedenen Brutarten auf durchsichtiger Cellulosefolie nachgezeichnet. Bei lückenhafter Brut wurden die Zellen geschätzt, die nicht von Brut besetzt waren. Dann konnten die Flächen und daraus die

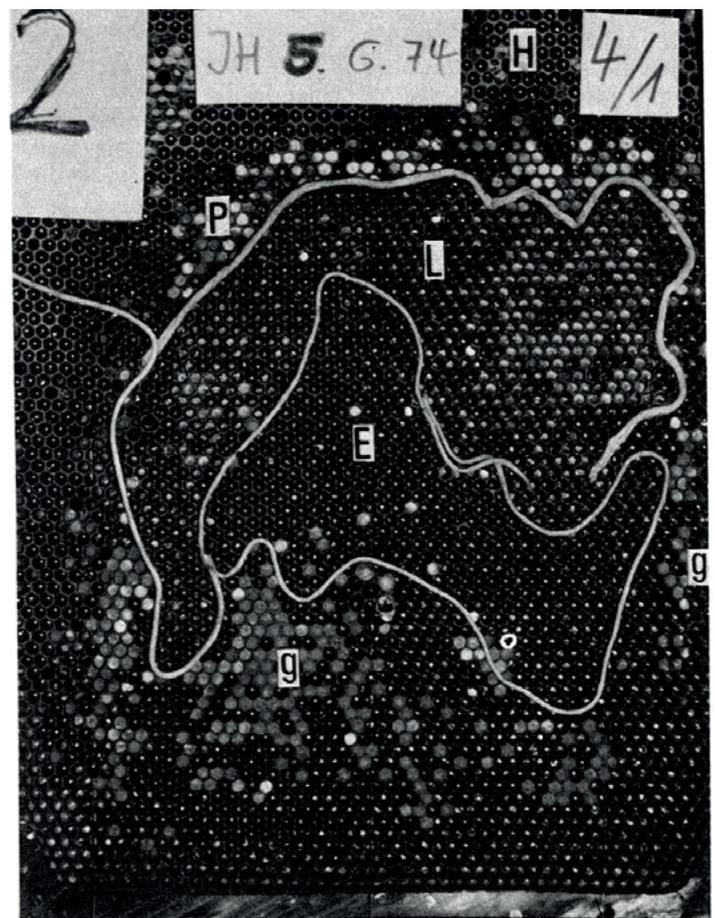


Abb. 1: Wabe mit verschiedenen Brutstadien. Die Ziffern weisen auf die Nummer des Volkes, die Nummer, respektive Vorder- oder Rückseite der Brutwabe hin. Mit verschiedenfarbigen Schnüren sind auf dem Farbdiapositiv die einzelnen Brutkreise besser hervorgehoben. E = Eier, g = gedeckelte Brut, H = Honigvorräte, L = sämtliche offenen Larvenstadien, P = Pollenvorräte.

Anzahl bebrüteter Zellen berechnet werden. Umrechnungsfaktor 3,9 bestiftete Zellen pro cm². 1973 wurden die bebrüteten Wabenflächen fotografiert und dann auf eine Mattscheibe in Originalgrösse projiziert. Eibereiche und Flächen mit junger offener Brut wurden zuvor auf der Wabe mit farbigen Fäden abgegrenzt. Auf der Mattscheibe wurden die Flächen auf Papier durchgepaust und anschliessend konnte die Anzahl der bebrüteten Zellen berechnet werden.

Zur Feststellung einer mittleren Bestiftungskurve wurde auf die Gesamtbrutfläche abgestellt. Die durchschnittliche tägliche Legeleistung konnte aus der Differenz der Bestiftungszahl am Tag x2 und derjenigen am Tag x1 geteilt durch die Anzahl der

dazwischen liegenden Tage ermittelt werden. Es handelt sich bei diesen Werten um Durchschnitte (waagrecht verlaufende Kurvenabschnitte in den Abbildungen 2 und 3). In Wirklichkeit dürften innerhalb dieser Perioden mehr oder weniger ausgesprochene Schwankungen in den Legeleistungen wahrscheinlich sein.

Um die Völker bei kühlen Temperaturen nicht allzu stark zu stören, begannen die Messungen 1968 erst Mitte April, 1973 Anfang Mai. Für die Legeleistung der Königinnen während der ganzen Saison müssten noch 10'000 bis 15'000 bestiftete Zellen dazugezählt werden.

Die Autoren machten auch Vorversuche mit Brutmessungen im Abstand von 9 Tagen durch, wobei die Ergebnisse nicht wesentlich von den hier zugrundeliegenden 14-tägigen abwichen.

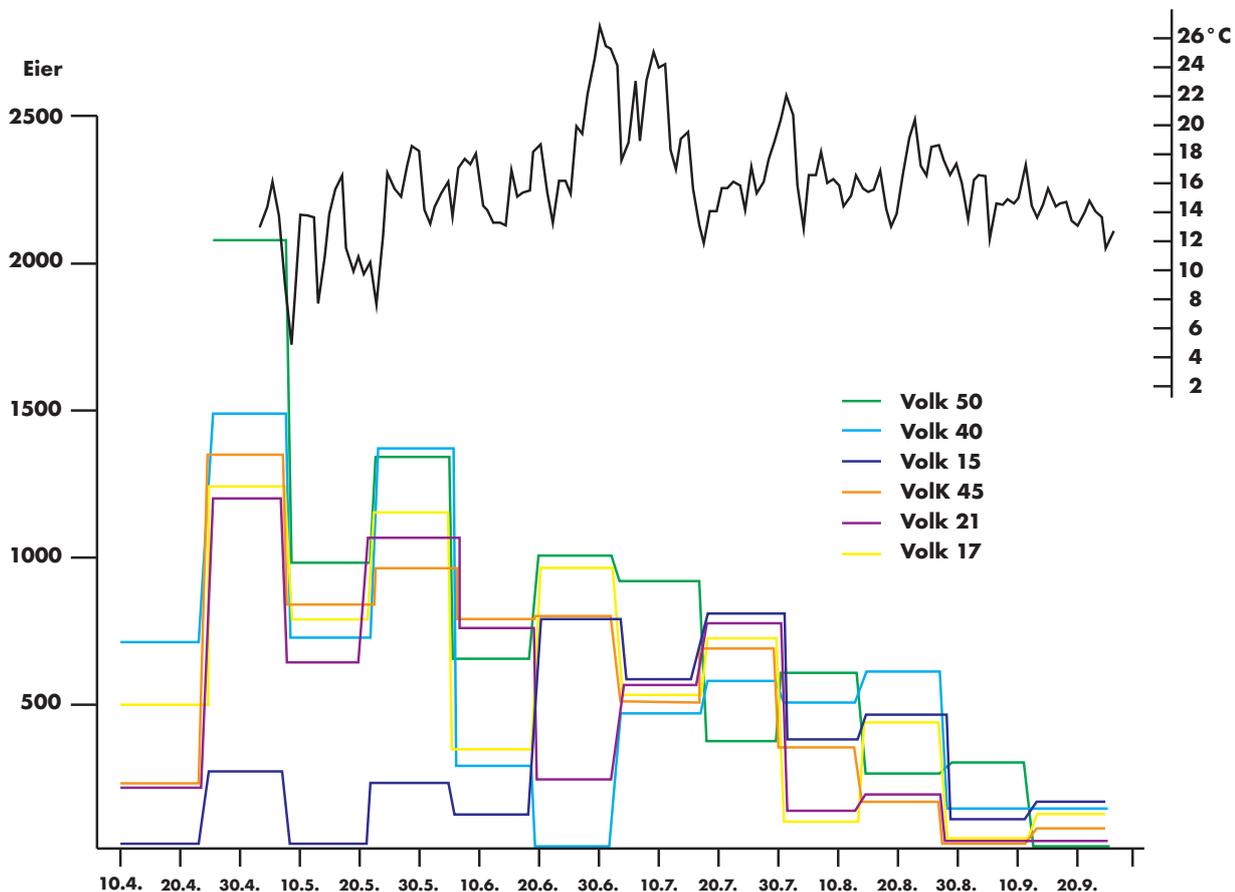


Abb. 2: Tägliche Eilegeleistung bezogen auf 14tägige Perioden von 6 Königinnen. 1968. Obere Kurve: durchschnittliche Tagestemperatur. MZA. Beobachtungsstation Bern.

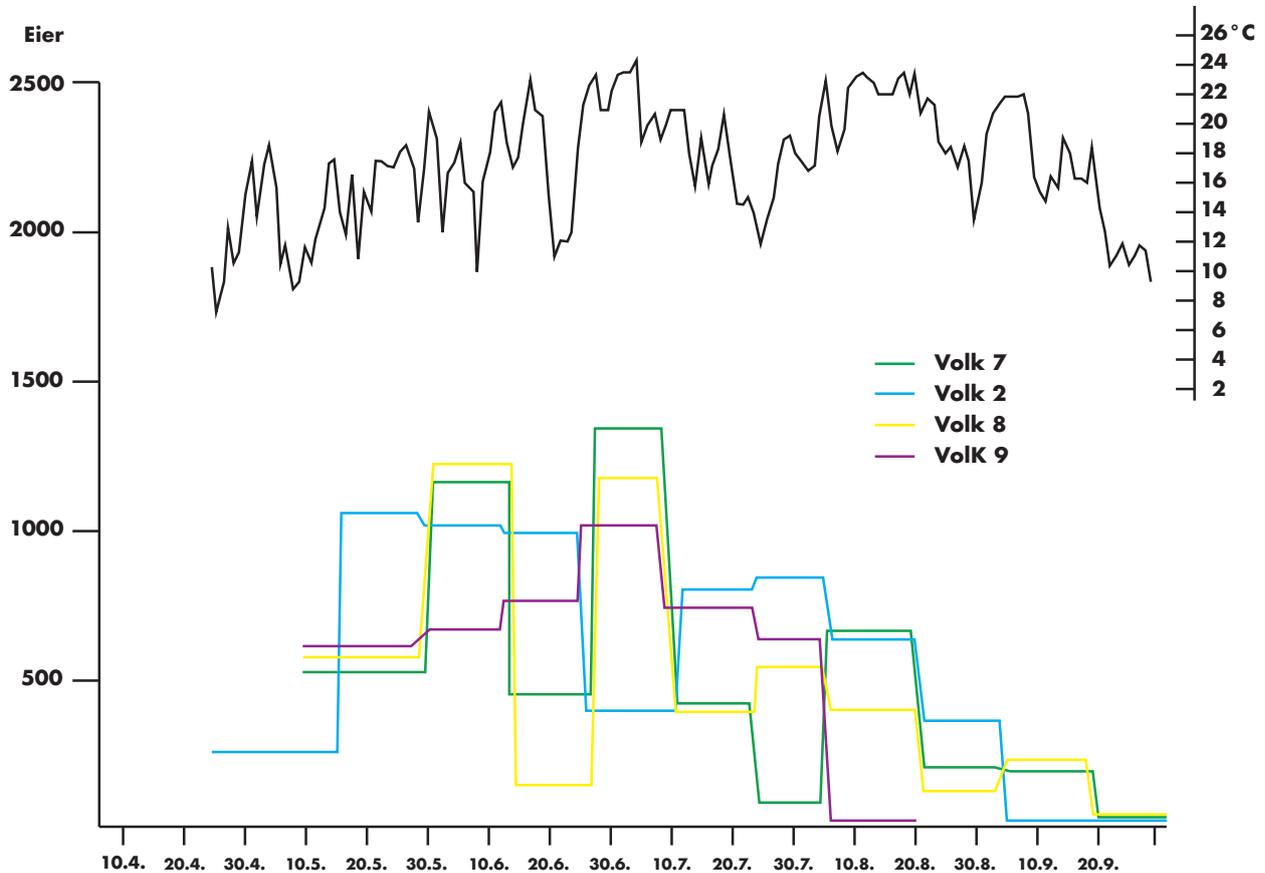


Abb. 3: Tägliche Eilegeleistung bezogen auf 14tägige Perioden von 4 Königinnen. 1973. Obere Kurve: durchschnittliche Tagestemperatur

Die Autoren kommen zu folgenden Ergebnissen:

- In Abb. 2 und 3 fällt einem vor allem die ausgesprochene Periodizität im Kurvenverlauf auf. Perioden mit erhöhter Legeleistung wechseln mit solchen von reduzierter oder gar unterbrochener Legetätigkeit ab.
- Die in der Literatur immer wieder zitierten täglichen Eilegeleistungen von 1500 bis 2000 Eiern haben die untersuchten Königinnen ohne weiteres erreicht, allerdings fällt eine solche gesteigerte Legeleistung auf kurze Zeitspannen, wie in Tab. 1 aufgeführt. Die durchschnittliche tägliche Leistung geht ebenfalls aus diesen Tabellen hervor.
- Die 10 untersuchten Königinnen weisen aber deutliche Unterschiede in bezug auf ihren Legerhythmus auf: Bei der Mehrzahl folgt auf eine 14tägige Periode erhöhter Leistung eine solche mit einer stark verminderten. Gelegentlich erstreckt sich eine durchschnittlich gleichbleibende Leistung auf zwei zusammenhängende 14tägige Perioden, worauf dann die Zäsur erfolgt, z. B. Volk 50, 18.6. bis 17.7.1968. Indem die gleiche Legeleistung über zwei Perioden aufrechterhalten bleibt, ergibt sich dann gegenüber den anderen Völkern in der 3. Periode ein gegenläufiger Verlauf der Kurven. Während die Mehrzahl der Völker 1968 in der Periode vom 17.7. bis 30.7. eine stärkere Legetätigkeit ausüben, fällt Volk 50 durch eine deutlich verminderte auf. Dieser Gegenlauf bleibt dann bis Ende der Saison erhalten.

Jahr	Volk Nr.	Auswertungsperiode		Eier total	Ø Legeleistung pro Tag	Ø höchste Legeleistung	in der Periode
		Beginn	Ende				
1968	50	10.04.68	24.09.68	132500	788,7	2065	24.04.–07.05.68
	21	10.04.68	24.09.68	85000	506,0	1200	24.04.–07.05.68
	15	10.04.68	24.09.68	104300	620,8	1486	24.04.–07.05.68
	17	10.04.68	24.09.68	101500	659,1	1229	24.04.–07.05.68
	40	10.04.68	24.09.68	54000	321,4	804	17.07.–30.07.68
	45	10.04.68	24.09.68	91200	592,2	1336	24.04.–07.05.68
1973	2	24.04.73	27.09.73	95500	608,3	1046	16.05.–29.05.73
	7	09.05.73	27.09.73	80000	563,4	1358	28.05.–10.06.73
	8	09.05.73	27.09.73	76000	535,4	1221	31.05.–13.06.73
	9*	09.05.73	05.08.73	72600	780,6	1021	27.05.–10.06.73

* Verlust der Königin zu Beginn August

Tabelle 1: Legeleistungen der Versuchsköniginnen

- Drei Königinnen weichen ganz erheblich ab: Die Königin von Volk 7, 1973, weist in zwei sechswöchigen Perioden vom 15.5. bis 25.6. und vom 10.7. bis 20.8. eine erhöhte, aber fast gleich stark bleibende Legetätigkeit auf. Lediglich in der Periode vom 26.6. bis 9.7. drosselt sie ihre Tätigkeit stark ab. Die Königin von Volk 40, 1968, wartet zunächst mit einer ganz bescheidenen Leistung auf, die sich erst ab 18.6. merklich steigert, einem Zeitpunkt, wo eine rückläufige Tendenz bei den andern Völkern unverkennbar ist. Die Königin von Volk 9, 1973, weist einen Legerhythmus auf, der nach der Literatur als «normal» gilt: allmähliche Steigerung der Leistung zu einem Maximum in der Periode vom 25.6. bis 10.7., hernach wiederum Abgleiten zu tieferen Werten im Nachsommer.*
- Tendenzmässig verlaufen die Ei-Kurven in den beiden Beobachtungsjahren recht verschieden: 1968 entfällt die kräftigste Eilegetätigkeit auf die Zeit Ende April bis anfangs Juni, hernach allgemeines Abgleiten (Zäsuren beachten), 1973 sind die Königinnen am aktivsten mit der Eiablage Ende Juni bis 10.7.*

Diskussion

Wir Imker gehen meist selbstverständlich von einem Einfluss von Witterung und Trachtverlauf auf die Legetätigkeit der Königinnen und schliesslich auf die Volksstärke aus. Das das nicht immer so ist, hat jeder von uns schon festgestellt und sich nach den Gründen gefragt.

Die beiden Versuchsjahre waren im Witterungsverlauf ähnlich, 1968 war aber ein gutes

BioVet Monitor Starter-Set



Video ↑

messen – analysieren – informieren

Alles was Sie zum Start benötigen zum einmaligen Vorteilspreis!

Nur für kurze Zeit und speziell für die Freunde der dunklen Biene:

CHF 600.– statt CHF 698.– inkl. Jahresabo.



BioVet Monitor, die Waage die mehr kann als messen, schauen Sie sich das Video auf unserer Website an.

Angebot gültig bis 30.6.2022

Das Starter-Set ist jederzeit individuell erweiterbar mit bis zu 8 Waagen oder Brutraumtemperatursensoren.



1
Funkstation mit integrierter SIM-Karte
3886V CHF 385.–

Jahres-Abonnement für Funkstation
3892V CHF 84.–



2
Brutraumtemperatursensor
3891V CHF 65.–



3
Wägezelle
3887V CHF 99.–



4
Vollkernplatten
3888V CHF 149.–
Vollkernplatten CH-Beute
3894V CHF 149.–

Trachtjahr, 1973 ein ausgesprochenes Fehljahr. Im Sommer mussten die Bienen mehrmals gefüttert werden. Die Autoren weisen darauf hin, dass der Brutverlauf bei den einzelnen Völkern nicht synchron verläuft und auch keine Korrelation mit der Witterung zu sehen ist.

Die Autoren vermuten, dass ein Zusammenhang mit der Produktion von Vitellogenin (Dotterprotein) durch die Ammenbienen und dessen Verfütterung an die Königin besteht. Pollenmangel sehen sie eher nicht als Grund dafür. Heute wissen wir, dass es für die Aufzucht von Brut eine ausgeglichene Eiweissversorgung braucht, alle für die Biene essentiellen Aminosäuren müssen vorhanden sein, es braucht also ein vielfältiges Pollenangebot. Offensichtlich regulieren aber auch Arbeiterinnen die Zahl der Nachkommen: Eiflächen auf einem gegebenen Wabenbereich sollten 14 Tage später vollumfänglich als gedeckelte Brut vorhanden sein. Oft war das aber nicht der Fall. Unter Umständen waren von einem Stichtag zum andern dm²weise Eiflächen nicht mehr als gedeckelte Brut vorhanden. Offensichtlich hatten Bienen einen Teil der Eier oder junge Brut entfernt. Unter diesen ausgeräumten Stadien dürften auch solche sein, die irgendwelchen Entwicklungsstörungen oder Krankheiten erlagen. In dieser Versuchsanordnung hatte das zur Folge, dass die reduzierte Brutfläche eine geringere Legeleistung der Königin vortäuschte.

In einem komplexen System wie es der Organismus Bienenvolk darstellt, kann man selten eine einzige Ursache für ein bestimmtes Phänomen ausmachen. Auf die Brutaufzucht haben viele Faktoren einen Einfluss: Volksstärke im Frühjahr oder Vorherbst, Kondition der Königin und Ammenbienen, Aussentemperatur, Sonnenstrahlung, Pollenversorgung, Wasserversorgung, Futterfluss, Art der Tracht, ererbter Brutrhythmus?

Viele Tätigkeiten bei Tieren und auch bei uns Menschen folgen bestimmten Rhythmen: auf eine Ruhephase folgt eine aktive Phase und umgekehrt. Ganz deutlich sehen wir das etwa im Winter / Sommerrhythmus bei den Bienen. Ein innerer Rhythmus könnte auch bei der Bruttätigkeit innerhalb der Brutperiode zugrunde liegen. Möglicherweise durch verschiedene äussere Faktoren angeregt, wird die Königin mehr gefüttert, was zu erhöhter Eiablage führt. Die schlüpfende Brut braucht Pflege, was die Ammenbienen mehr fordert. Dadurch wird möglicherweise die Königin weniger gefüttert. Die Eiablage geht zurück.

Und schliesslich für unsere Prüfstandsleiter: Wenn in einem Volk bei einer Kontrolle nur wenig Brut vorhanden ist, muss das noch nichts bedeuten. Eine Nachkontrolle nach einer Woche ist aber empfehlenswert.

Thermische Nachteile gängiger Magazin-Beuten

Im folgenden Artikel von Niels Gründel geht es nicht nur um Magazinbeuten. Vielmehr zeigt eine Studie, wie die Honigernte auch die Thermik im Bienenstock beeinflusst, wenn dies im Bienenhaus auch weniger einschneidend sein mag.

Niels Gründel

Honig liefert eine bedeutende thermische Masse im Bienenstock und fungiert als Wärmepuffer für externe Temperaturänderungen. Die aktuelle Imkereipraxis berücksichtigt das jedoch nicht.

Im Rahmen einer Studie untersuchte ein Team von Wissenschaftlern den Wärmeenergieverlust, der sich aus der Entfernung und Extraktion von Honig ergibt auf Basis eines Langstroth-Magazins mit 10-Rahmen nach australischem Standard mit äusseren Abmessungen von 508 × 406 mm. Die Masse variieren je nach Land im Bereich von 505 bis 515 mm × 376 bis 508 mm.

Das Design der Magazinbeute und die Imkereiprozesse haben sich seit dem Entwurf und der Vermarktung der Langstroth-Beute im Jahr 1854 nicht grundlegend geändert. Langstroth ist das weltweit am häufigsten verwendete Beutenmass und entspricht etwa dem hier eher geläufigen Zander-Mass.

Honigbienen *Apis mellifera* halten im engeren Bereich des Brutnestes eine Temperatur von 34,5 bis 35,5 °C aufrecht, die wesentlich für die Brutentwicklung ist. Dabei investieren die Honigbienen beträchtliche Mengen Energie (und damit Honig), um diesen Gleichgewichtszustand im Inneren der Bienenstockumgebung aufrechtzuerhalten.

Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass ein erheblicher Energieaufwand erforderlich ist, um die thermische Umgebung des Bienenstocks nach der Honigernte oder auch der Zugabe von Leerrahmen zu korrigieren. Dieser zusätzliche Energiebedarf der Bienen ist eine Form von Stress für das Volk und hält die Arbeiterinnen von anderen wesentlichen Aufgaben ab.

Einige kleine Änderungen lassen sich jedoch leicht in der eigenen Praxis umsetzen.

Das Entfernen voller Honigwaben aus dem Bienenvolk sorgt für den Verlust einer beträchtlichen thermischen Masse in der Kolonie. Gefüllte Waben verlieren kaum Wärme an die Umgebungsluft und geben Wärme nach oben in den Bienenstock ab. Es ist anzunehmen, dass Auswirkungen vorübergehender Wetterschwankungen damit gemindert werden.

In einer Brutzarge findet man normalerweise immer an den Rändern Waben mit Honig. Die Lagerung von Honig in den Rähmchen an den Aussenwänden einer Zarge dient einer thermischen Pufferung, sowohl gegen das Auskühlen als auch gegen ein Erwärmen. Wer diese Honigrahmen entfernt, sorgt in der Folge für einen erhöhten Energieverbrauch seiner Bienen.

Es empfiehlt sich zudem, Leerzargen nur an wärmeren Tagen aufzusetzen. Im Gegensatz zu einem kühleren Tag lässt sich damit das Zwei- bis Dreifache der Energie einsparen, die erforderlich ist, die Zarge auf Temperatur zu bringen. Zudem ist es sinnvoll, sich die Leerzarge zuvor auf Umgebungstemperatur erwärmen zu lassen.

In natürlichen Baumstämmen bewegen sich die Bienen in einem Volk nach oben, um die aufsteigende warme Luft bei kühlendem Wetter zu nutzen.

Früher haben Imker den Bienen einen Honigraum unterhalb des Brutnestes zugestanden, um vom warmen Honigraum profitieren zu können, was im englischen als «nading» bezeichnet wird, während das Aufsetzen auf die Beute als «supering» bezeichnet wird, weshalb Honigräume meist «Super» genannt werden und dabei gleichzeitig den Ort beschreiben, wo sie zum Einsatz gelangen.

Letzteres ist der Effizienz bei der Honigernte und Nutzung eines Absperrgitters geschuldet.

Das Standarddesign der Langstroth-Beute ist thermisch ungünstig und gegenwärtige Imkereipraktiken und -prozesse berücksichtigen die Energieaufwendungen der Honigbienen in den meisten Fällen nicht.

Die Verwendung von Königinnen-Absperrgittern verhindert aktiv das natürliche thermoregulatorische Verhalten im Volk. Ein Verzicht auf ein Absperrgitter könnte den grundsätzlichen Stress im Volk bei Wetterwechseln vermindern; eine Umstellung auf eine Nadiring-Praxis mit einem neu gestalteten Bienenstock-Eingang mit einer Durchlässigkeit für Drohnen samt geändertem Prozess für die Abtrennung der Königin

von den Honigrähmchen ist ein weiterer Vorschlag der Studienautoren.

Die Autoren merken auch an, dass es in der Imkerei einen Mangel an iterativen Produkt-Prozess-Änderungen und eine mangelnde Integration wissenschaftlicher Erkenntnisse in die Praxis und das Bienenstockdesign geben würde.

Dabei könnte eine angepasste Gestaltung der Langstroth-Beute den Stress für die Bienenvölker verringern und die Effizienz der Kolonien bei der Bestäubung und beim Nektareintrag erhöhen.

Die Studie «Thermal Impacts of Apicultural Practice and Products on the Honey Bee Colony» wurde bei «Journal of Economic Entomology» veröffentlicht.



Abb. 3: Ein Imker bei seinen Langstroth-Beuten nahe Auckland in Neuseeland. Foto: REVOLT/Unsplash

Imkerhof

BÜNDNER BIENENHONIG

Ihr Fachgeschäft für Imkereibedarf

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



HOSTETTLERS®

Futtermittel für Bienen

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

Mit Zucker, Fruchtzucker
und Traubenzucker.

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

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
6023 Rothenburg Camion Transport AG	Wahligenstrasse 3 Tel. 0800 825 725

Schale transparent



Hostettler-Spezialzucker AG
Karl Roth-Str. 1, CH-5600 Lenzburg
Tel. 044 439 10 10, www.hostettlers.ch



www.hostettlers.ch

Direktbestellung: Tel. 0800 825 725

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