



**Wildbienen**  
Wildbienen sind so vielfältig wie die Pflanzen, die sie bestäuben. Manche sind klein wie ein Stecknadelkopf, andere werden so gross wie eine Erdmuss. Die einen nisten im Boden oder an Steilwänden, die anderen in leerstehenden Schneckenhäusern. Die meisten leben solitär, sind Einzelgänger, ein paar treffen sich aber zum Nisten. Eines haben alle gemeinsam: Sie leisten einen essentiellen Beitrag zur Bestäubung der Pflanzen auf unseren Wiesen und Feldern, in unseren Gärten und Wäldern. So gibt es Wildbienenarten, die auf gewisse Blütenarten spezialisiert sind, die von der Honigbiene nur wenig oder gar nicht angefliegen wird.  
Die Frage, ob Honig- oder Wildbienen besser oder wichtiger sind, stellt sich nicht. Sie ergänzen einander.





# Verband Schweizerischer Imkergerätehersteller und Imkerfachgeschäfte



## Die Branchenprofis in Ihrer Nähe

### Bern bis Winterthur

**Bern:** Bärner Imkerlädeli

**Erlenbach:** Apiline GmbH

**Maienfeld:** Imkerhof

**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	vakant
Vizepräsident Kassier	Dr. Hans Jäckle Geerenweg 7 8332 Rumlikon 044 954 07 16 079 277 55 82 jaeckle@mellifera.ch
Zuchtchef	Adrian Schütz Bergstrasse 13 4950 Huttwil 062 962 34 17 079 689 57 80 schuetz@mellifera.ch
Aktuarin Mitgliederverzeichnis	Brigitte Hilfiker-Boller Gartenstrasse 3 B 8902 Urdorf 078 654 35 01 hilfiker@mellifera.ch
Teilprojekt Besamung	Martin Feurer Hirschgartnerweg 21 8057 Zürich 077 446 68 43 m.feurer@mellifera.ch
Schutzgebiete	Christian Erb Weststrasse 121 8408 Winterthur 079 430 95 49 chrigelsbee@bluewin.ch
weitere Funktionen	
Arbeitsgruppe Bildung	Reto Soland Gaicht 19 2513 Twann 079 541 17 18 reto.soland@honigbiene.ch
Wissenschaftliche Beratung President SICAMM Main Board	Dr. Gabriele Soland
Kommunikation	vakant
Layout & Druck	Printmedienpartner AG www.druckhaus.ch
Abonnement	CHF 10.00 / Ausgabe für mellifera.ch Mitglieder gratis

Umschlagbild  
Churwalden: Schaubienenstand von Eduard Fehr beim Klosterweiher. Eine erfreuliche Initiative, unsere Dunkle Biene besser bekannt zu machen.

## Inhalt

Wichtige Termine	3
Editorial	4
Familiientag	5
Jahresbericht 2022 des Präsidenten	6
Zuchtbericht	10
Instrumentelle Besamung	18
Zuchtwertschätzung 2022	24
Zuchtkurs	25
Besuch im Kaunertal	27
Parthenogenese	28
Ernährung der Honigbienen	29
Belegstationen	32

## Wichtige Termine

### Samstag, 25. März 2023

Hotel Sonne, Reiden  
Vormittag Generalversammlung  
Nachmittag Zuchttag mit Vorträgen von  
Ralf Kolbe, Reto Soland, Adrian Schütz

### Samstag, 1. April 2023

Prüfstandsleiterkurs West  
Parkplatz Restaurant, Gaicht 20, 2513 Twann

### Samstag, 22. April 2023

Prüfstandsleiterkurs Ost, 8775 Luchsingen

### Samstag, 8. Juli 2023

Ringtausch, Hotel Sonne, Reiden

### Samstag, 25. November 2023

(eventuell 4. November 2023) Kurs für  
Linienzüchter und solche, die es werden wollen

### Kurs Besamung

Datum und Ort sind noch nicht bestimmt

### Familiientag

Datum und Ort sind noch nicht bestimmt.

Die Orientierungen über Besamungen werden regional organisiert.

# Editorial

## Linus Kempter

Wir freuen uns, Ihnen wiederum ein reichhaltiges Magazin zu überreichen.

Ein Schwerpunkt dieses Magazins sind die Jahresberichte von Präsident und Zuchtchef, in denen Rechenschaft über das vergangene Jahr abgelegt wird.

Wertvolle Informationen finden Sie auch in den Berichten über die Besamungen und den Züchter-



Prüfstand in schöner Umgebung

kurs, verfasst von René Schieback. Eine Erweiterung des Zuchtberichtes bietet der Artikel von Dr. Andreas Hoppe über die Zuchtwertschätzung.

Unbekannte Nachbarn? Das sind wohl für viele von uns die Imkerinnen und Imker der Dunklen Biene im Kaunertal, Tirol. Eine Delegation der Zuchtgruppe Säntis hat diese besucht. Lesen Sie mehr darüber im Bericht.

Am 17. August 2022 erlebten wir einen interessanten und gemütlichen Tag im Oberwallis, bei der A-Belegstation Grund. Mehr darüber im Bericht von Adrian Schütz.

Jedem Züchter ist bekannt, dass Drohnen keinen Vater, nur einen Grossvater haben. Seit wann ist das bekannt und wer hat es entdeckt? Dieser Frage geht Hansueli Thomas in seinem Artikel über Parthenogenese nach.

Hat die Tracht der Bienen einen Einfluss auf die Varroaentwicklung? Zu dieser Frage berichtet Niels Gründel in seinem Artikel über einen Forschungsbericht «Ernährung der Honigbienen»

Am Schluss des Magazins finden Sie die Auffuhrstatistik der Belegstationen für 2022. Wir danken allen, die ihre Daten rechtzeitig gemeldet haben und Stefan Zemp und Therese Tanner für die Zusammenstellung.

In einer weiteren Tabelle sind nützliche Informationen der Belegstationen für die kommende Zuchtsaison zusammengestellt.

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.

# Familientag mellifera.ch

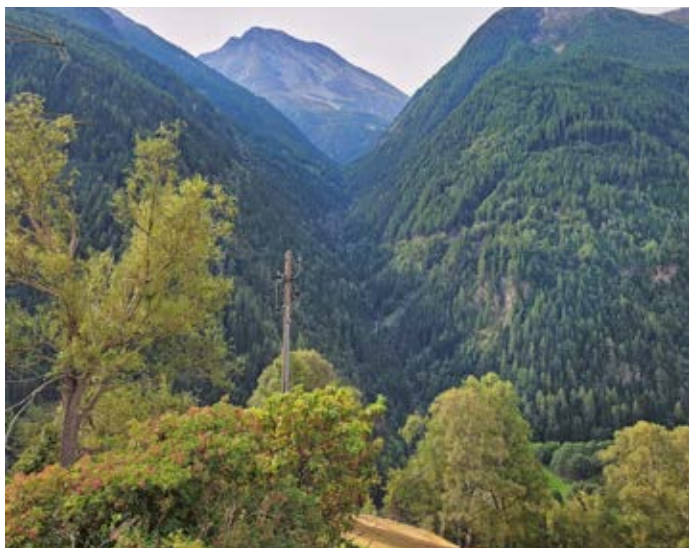
## Adrian Schütz

### Belegstation Grund

Die Besichtigung der Belegstation Grund und die legendäre Gastfreundschaft der Oberwalliser Bienenfreunde waren eine Reise wert. Oberhalb von Ried-Brig Richtung Simplonpass liegt die Belegstation in der Talmulde Grund am Rande der Saltina. Die Bodeneigentümerin ist die Geteilschaft Grund. Der Kanton Wallis hat am 29.09.2008 einen Schutzperimeter errichtet. Von allen Seiten ist die Belegstation von Wald und Bergen abgegrenzt. Seit Dezember 2021 ist die Belegstation Grund als A-Belegstation anerkannt.

### Wichtig für die Bienenzucht im Oberwallis

Nachdem die ursprüngliche A-Belegstation Gletsch die notwendige Begattungssicherheit nicht mehr gewährleisten konnte, ist die Belegstation Grund zentral für die regionale Bienenzucht. Dr. Luzio Gerig hat die Begattungssicherheit vor Ort geprüft. Die Begattung der Zuchtköniginnen ist sehr gut und sicher. Die Walliser sind stolz darauf, einen Beitrag zur Erhaltung der Dunklen Biene zu leisten. Im Rahmen des Züchterrings West beteiligen sie sich an der Pflege von vier Zuchtlinien. Die Bestückung der Belegstation mit lokal bewährten Bienenstämmen ist damit gesichert. Unterstützung bei der interessanten züchterischen Arbeit ist willkommen!



Schallberg Richtung Simplon



Christian Loretan berichtet

### Austausch unter den Vereinsmitgliedern endlich wieder möglich

Nach der Besichtigung der Belegstation blieb auch Zeit für Fachgespräche. Nach einem herrlichen Apero in der schönen Natur ging's zum Raclette à discretion. Persönliche Kontakte und der Austausch zwischen den ImkerInnen sind sehr wichtig und wertvoll.

Linus Kempfer, Präsident Schweizerischer Mellifera Bienenfreunde dankte den Oberwalliser Bienenzüchtern, allen Helfern und besonders Christian Loretan, Markus Eyer und Toni Glaisen für den gelungenen Familientag.



Teil der Drohnenvölker

# Jahresbericht 2022 des Präsidenten

## Linus Kempfer, Präsident

Kirchberg SG, im Januar 2023

### Kurse und Veranstaltungen

Zum ersten Mal konnten wir am 19. März Generalversammlung und Zuchttag in Reiden am gleichen Tag im Frühjahr durchführen.

Über die Generalversammlung gibt das Protokoll von Brigitte Hilfiker Auskunft. Der Vortrag über die Aufzucht von Drohnen für die instrumentelle Bestäubung von René Schieback und der Vortrag von Rolf Schülbe über die Frühjahrsentwicklung von Bienenvölkern stiessen auf reges Interesse.

Der Theoretische Prüfstandsleiterkurs fand am Samstag, 9. April mit 25 Teilnehmenden statt. 3 Praktische Prüfstandsleiterkurse wurden in Burgistein, Grosswangen und Rossrüti bei Wil SG angeboten.

Am 18. Juni hielten wir einen Ausbildungs- und Weiterbildungskurs für Reinzüchter/-innen am Zürcher Lehrbienenstand Segeten ab. Erstes Thema war die Zucht mit einem offenen Anbrüter.

Weiter bekamen wir viele Hilfen aus der Praxis erfahrener Züchter wie einfaches Umlarven, Handling von Königinnenzellen, Zeichnen von Königinnen, Erstellen von Begattungseinheiten, Beurteilung von Königinnen.

Siehe dazu den Bericht von René Schieback.

Auf Sonntag, 14. August lud die Zuchtgruppe Oberwallis zum Familientag ein. Rund 30 Teilnehmer und Teilnehmerinnen trafen sich zu freundschaftlichen Gesprächen bei der Belegstation Grund im Simplongebiet und verbrachten miteinander einen gemütlichen Tag.

Herzlichen Dank an Christian Loretan und der Zuchtgruppe Oberwallis. Siehe dazu den Bericht von Adrian Schütz.

Unser Verein war auch mit einem Stand präsent am Luzerner Imkertag in Sempach und an der Tierausstellung der ProSpecieRara im Aargau.



Grosses Interesse an Dunklen Bienen an der Tierausstellung ProSpecieRara

### Vorstand

Der Vorstand traf sich zu 5 Online-Sitzungen und zu einer Tagung am 22. Oktober in Zürich. Dazu kamen mehrere Sitzungen zum Projekt «Optimierung der langfristigen züchterischen Entwicklung der Dunklen Honigbiene 2021 bis 2024»

Gabriele Soland, Cyril Venzin, Christian Loretan und Linus Kempfer haben ihren Rücktritt aus dem Vorstand per GV 2023 erklärt. Gabriele Soland wird die Leitung der Zuchtkoordination übernehmen und verlässt aus diesem Grund den Vorstand. Gabriele gehörte dem Vorstand mit einem kurzen Unterbruch seit 2016 an, davon 3 Jahre als Zuchtchefin und

seit 2020 als Vizepräsidentin. Zuvor erfüllte sie die Funktion als wissenschaftliche Beraterin. Gabriele Soland hat für die Zucht der Schweizer Mellifera ein mustergültiges Herdebuch, das über die Daten im Beebreed hinausgeht, aufgebaut und uns zur Verfügung gestellt. Mehrere Wissenschaftler haben die Qualität dieser Daten geschätzt und für ihre wissenschaftlichen Arbeiten verwendet.

Cyril Venzin tritt aus dem Vorstand aus beruflichen Gründen zurück. Während den zwei Jahren, in denen er dem Vorstand angehörte, hat er dem Bereich Kommunikation wertvolle Impulse gegeben.

Linus Kempfer ist amtsmüde. Er gehört seit 2008 dem Vorstand an, als Aktuar bis 2019 und seither als Präsident.

Christian Loretan tritt ebenfalls wegen beruflicher Überlastung zurück. Gerne erinnern wir uns an den letztjährigen Familientag im Wallis, den er für uns organisierte.

Als neues Vorstandsmitglied können wir Ihnen Christian Erb vorschlagen. Er hat seine Bienen im Kanton Glarus und wird das Ressort Schutzgebiete übernehmen.

Für das Amt des Präsidenten wird zur Zeit noch eine Lösung gesucht.

## Zucht

Siehe dazu den Zuchtbericht von Adrian Schütz und die Statistik der Belegstationen in diesem Heft.

## Schutzgebiete

Sowohl im Kanton Glarus mit über 1000 Völkern und im Melchtal mit rund 50 Völkern besteht das Ziel, eine eigenständige Population der Dunklen Biene zu erhalten. Die Hybridisierung ist auch hier die grösste Bedrohung für die Mellifera. Mit dem vom BLW unterstützten Projekt kann mit geeigneten Massnahmen entgegengetreten werden: Visuelle Kontrollen, Zucht von reinrassigen Köni-

ginnen, Ersatz von Hybriden mit reinrassigen Königinnen, Abgabe von Jungvölkern mit reinrassigen Königinnen. Ausführliche Berichte sind im Magazin vom Herbst 2021 veröffentlicht worden.

In diesem Jahr wurden die Arbeiten fortgesetzt. Die Verantwortlichen für die Schutzgebiete besuchten das Melchtal und den Kanton Glarus und kamen dort mit Vertretern der Trägervereine zusammen. Dabei kam auch die Weiterführung des Programmes ab 2024 zur Sprache. Es ist allen klar, dass die wirksamen Massnahmen weitergeführt werden sollen. Aber wir wissen noch nicht, woher das Geld nehmen. Das BLW hat angekündigt, dass eine erneute Verlängerung des Projektes nicht mehr in Frage komme. Mellifera.ch, die Glarner Bienenfreunde und bienenObwalden sind allein nicht in der Lage, die nötigen Mittel aufzubringen.

## Beiträge Erhaltungszucht für die Dunkle Biene

Die zuerst im Ständerat im Juni 2021 eingereichte Motion Rieder verlangt eine Haltungsprämie für gefährdete Schweizer Tierrassen. An einem Workshop am 17. September 2021 stellte das BLW die geplanten Förderbeiträge vor. Für die Dunkle Biene war keine Lösung vorhanden, weil ihre Gefährdung im GenMon-Programm nicht bewertet werden könne. Im Oktober 2021 brachten wir unsere ersten Vorschläge ein und erreichten ein Gespräch mit Abteilungsleitern. Der bundesrätliche Entwurf der Tierzuchtverordnung, der im Januar 2022 in die Vernehmlassung gegeben wurde, sah aber keine Beiträge für Halter der Dunklen Biene vor. Mehr noch, das Geld für die Tierhalterbeiträge sollte vom allgemeinen Tierzuchtbudget abgezogen werden. Damit wäre die Dunkle Biene doppelt gestraft worden. Wir reichten unsere Anliegen bei der Vernehmlassung ein. Dabei wurden wir von apisuisse und Bauernverband unterstützt.

Am 23. März waren wir vom BLW mit Vertretern von apisuisse und agroscope zu einer Sitzung in Liebfeld eingeladen. Unterdessen hatte der Leiter der

Abteilung Tierzucht gewechselt. Die Stimmung war gut. Unsere Anliegen wurden zur Kenntnis genommen. Zuerst sollte nun die Gefährdung im GenMon-Programm festgestellt werden. Mit den von mellifera.ch und Apigenix zur Verfügung gestellten Daten war dies auch möglich und die Gefährdung wurde als «kritisch» eingestuft.

An einer Sitzung vom 24. August teilte uns das BLW die Ergebnisse mit und unterrichtete uns von der Stossrichtung der geplanten Beiträge für die Dunkle Biene. Es ist nun aber nicht so, dass alle Halter von Dunklen Bienen einfach einen Bundesbeitrag bekommen. Gewisse Bedingungen müssen erfüllt sein:

- Beitrag pro Königin mit eingetragenen Nachkommen
- Mutter im Herdebuch eingetragen, plus väterliche Mutter oder väterliche Grossmutter
- Blutanteil der Rasse mindestens 87,5%, nachgewiesen mit DNA-Analyse oder Abstammungsnachweis
- Nur Linienbelegung

Gabriele Soland präsentierte unsere Vorstellungen von einer Unterstützung und wandte sich mit fundierten Argumenten gegen die ausschliessliche Linienbelegung. Die Vertreter des BLW gaben noch keine konkreten Details der geplanten Verordnung bekannt und wollten uns auch nicht mehr konsultieren. Wir hoffen, dass die Vertreter des BLW die Bedingungen zur Erhaltung der Dunklen Biene verstanden haben.

Die neue Verordnung kommt im Januar 2023 in die Vernehmlassung und wird von uns genau studiert. Immerhin hat das Parlament in der Wintersession beschlossen, dass die Halterbeiträge für gefährdete Tierrassen nicht vom allgemeinen Tierzuchtbudget abgezogen werden. Das Tierzuchtbudget wird um etwa 4 Millionen aufgestockt. Somit müssen wir über die ordentlichen Tierzuchtbeiträge, die über apisuisse ausbezahlt werden, keine Kürzungen hin-

nehmen. Das freut unsere Züchter, Prüfstandsleiter und Belegstationen. Unter der Leitung von Reto Soland hat sich eine politische Arbeitsgruppe gebildet, die sich dem Thema annimmt. Mit einer breiten Unterstützung von Parlamentariern, Gemeinwesen und Verbänden soll eine möglichst wirksame Unterstützung der Dunklen Biene erreicht werden. Unsere Mitglieder sind aufgerufen, sich an dieser Kampagne ebenfalls zu beteiligen.

### **BLW-Projekt «Optimierung der langfristigen züchterischen Entwicklung der Dunklen Honigbiene 2021 bis 2024**

Die Ziele dieses Projektes sind:

- Gesicherte Belegung, Kryokonservierung und Gendatenbank
- Genetisches Monitoring und Inzucht
- Zuchtwertschätzung

Zu dem von Martin Feurer geleiteten Teilprojekt «Gesicherte Belegung» mit instrumenteller Besamung siehe den besonderen Bericht in diesem Heft. In Zusammenarbeit mit den interessierten Züchtern konnten in diesem Jahr weitere, vielfältige Erfahrungen mit der Besamung gewonnen werden. Stichworte sind etwa: Vorbereiten von Drohnenspender-Völkern, Aufzucht von Drohnen, Drohnen-Pflegevölker, Spermagewinnung und Konservierung, Vorbereitung von Königinnen für die Begattung, Verwertung der Königinnen. Das wissenschaftliche Teilprojekt mit den Projektzielen genetisches Monitoring und Zuchtwertschätzung stellte alle Beteiligten in diesem Jahr vor besondere Herausforderungen.

Anfangs Jahr konnte der Doktorand Dylan Elen, von Belgien, angestellt werden und er bezog seinen Arbeitsplatz bei Agroscope. Im Frühjahr wurde sein Pensum reduziert, damit er seine Doktorarbeit fertigstellen konnte. Bald zeigte sich, dass sich die Zusammenarbeit mit Elen schwierig gestaltete. Wir versuchten, durch den Wechsel der Projektleitung von Gabriele Soland an Brigitte Hilfiker und Cy-



ril Venzin die Situation zu entschärfen. Umsonst. Schliesslich blieb uns nichts anderes übrig, als Dylan Elen auf Ende 2022 zu künden.

Wir konnten als neue wissenschaftliche Mitarbeiterin Dr. Vanessa Huml gewinnen, die 2022 noch zwei Monate für das Projekt arbeitete. Vanessa Huml hat über Hummeln doktriert und zuletzt an einem Projekt der Universität Plymouth über die Dunkle Biene in England gearbeitet. Sie stellte in kurzer Zeit ein Konzept auf zum genetischen Monitoring, so dass noch im Spätherbst 137 Proben flächendeckend über den Kanton Glarus genommen werden konnten. Wir sind gespannt auf die Ergebnisse der Analysen. Für die Zuchtwertschätzung bahnt sich eine vielversprechende Zusammenarbeit mit dem Institut Hohen Neuendorf an.

## Aussichten

Wissenschaftliche Forschung und Begleitung der züchterischen Arbeit sind eine grosse Hilfe. Für den Erhalt und die Weiterentwicklung der Dunklen Biene sind die Bienenhalter und Züchterinnen von entscheidender Bedeutung. Es braucht Leute, die nicht nur Honig gewinnen wollen oder von Arterhaltung träumen, sondern den zusätzlichen Aufwand nicht scheuen, rassentypische Mellifera-Völker zu halten.

Was unseren Verein betrifft, so stellen wir fest, dass wir mit der Freiwilligenarbeit an Grenzen kommen. Im Budget 2023 ist deshalb ein Betrag für die Entschädigung der Zuchtkoordination vorgesehen. Wir suchen dafür auch noch eine Bürofachkraft. Siehe Inserat in diesem Heft. Die Freiwilligenarbeit braucht es trotzdem. Es braucht Leute, die sich in diversen Funktionen in den Züchterrängen einsetzen. Wir freuen uns auch auf Leute, die sich bei mellifera.ch einbringen, sei es im Vorstand oder in verschiedenen Arbeitsgruppen.

Nebst der Arbeitsgruppe Bildung hat sich im Berichtsjahr eine Aktionsgruppe Politik formiert. Vorgesehen ist die Bildung einer Arbeitsgruppe Kommunikation. Wer in einer dieser Gruppen mit-

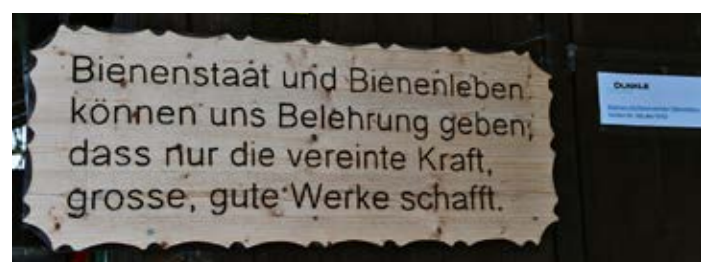
arbeiten möchte, ist herzlich willkommen und kann sich bei der Leitung oder bei einem Vorstandsmitglied melden. Siehe dieses Heft Seite 3.

## Dank

Während meiner Vorstandstätigkeit habe ich es mit unzähligen Personen zu tun gehabt, denen ich zu Dank verpflichtet bin. Immer wieder habe ich in guten und schwierigen Tagen eure Unterstützung erfahren dürfen. Ich freue mich, euch alle wieder einmal zu sehen.

Einen besonderen Dank möchte ich aussprechen:

- den Vorstandsmitgliedern für ihre Unterstützung und Zusammenarbeit
- den Kommissionsmitgliedern 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 Inserenten im Magazin und weiteren Gönnern für ihre finanzielle Unterstützung
- den Vertretern von Behörden, apisuisse, apiservice, Agroscope und BienenSchweiz für die Zusammenarbeit zur Erhaltung der Dunklen Biene



Sinnspruch am Bienenstand von Irene Burch, Melchtal

# Zuchtbericht 2022

## Adrian Schütz

### Schönes Bienenjahr

Ein schönes Bienenjahr mit gefreuten Wetterverhältnissen liegt hinter uns. Die Zuchten sind gut gelungen. Gegenüber dem nasskalten Vorjahressommer sind wenig Ausfälle durch Schlechtwetterperioden zu verzeichnen.

Die Dunkle Biene als einheimische Unterart ist im neuen Register des Bundes von gefährdeten einheimischen Rassen.

### Zuchttätigkeit im Berichtsjahr

Unsere Ziele:

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

Durch Vermischung mit anderen Unterarten sind ständige Verkreuzungen in der Schweiz seit rund 60 Jahren Tatsache geworden. Die Erhaltung der einheimischen Unterart ist anspruchsvoll. Es gibt noch wenige ursprüngliche, einheimische dunkle Bienenvölker. Fast alle Bienenvölker in der Schweiz sind unkontrollierte Vermischungen. Es braucht genügend grosse Schutzzonen, Schutzgebiete und kontrollierte Verpaarungen innerhalb der Unterart *apis mellifera mellifera*.

Die Erhaltung der einzigartigen Unterart bleibt aufwändig. Der notwendige Aufwand für die Erhaltung der reinen Zuchtpopulation und im Schutzgebiet ist nicht zu unterschätzen.

Für welche Merkmale werden Zuchtwerte bei *mellifera* gerechnet?

- Gesamtzuchtwert
- Honigertrag
- Sanftmut
- Wabensitz
- Schwarmtrieb
- Ausräumrate (Bruthygiene)
- Varroaentwicklung
- Varroaindex

- Kalkbrut, andere Krankheiten
- Volksstärke
- Frühjahresentwicklung
- Winterfestigkeit

Zusätzlich werden in einer Arbeitstabelle die Brutanlage in drei Unterkategorien (Pollen/Futter), (Form/Ausdehnung), (Kompaktheit) bewertet. Dies ergibt eine Gesamtnote für die Brutanlage.

Eine Aufgabe der Zuchttätigkeit ist die gesicherte Belegung, Überprüfung der Abstammung und der für die Unterart typischen Eigenschaften. In einem von Gabriele Soland entwickelten und gepflegten zentralen Zuchtbuch von mellifera.ch werden in einer FileMaker Datenbank sämtliche erfassten Daten seit vielen Jahren geführt. Für den Überblick über den Populationsbestand ist dies unumgänglich.



Praxisvergleiche unter gleichen Bedingungen



Ringtausch Königinnen: statistische Verteilung der Genotypen auf Prüfstände gewährleistet

## Zuchtkommission

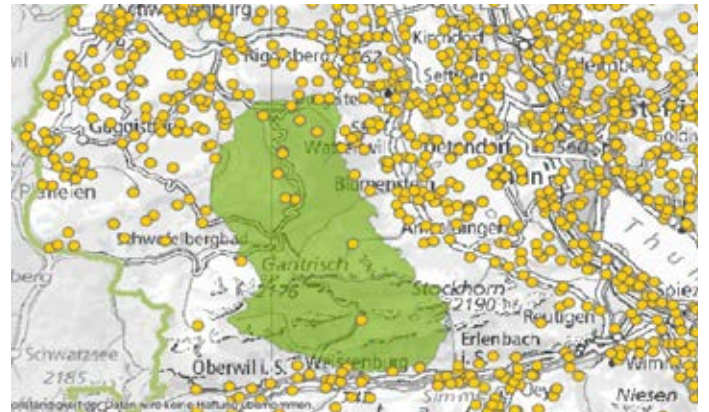
Die Zuchtkommission hat an drei Sitzungen getagt. Informationen, Austausch, Aufträge und Beschlüsse sind protokolliert. Die Zuchtkommission besteht aus je zwei Vertretern der Zuchtringe (davon je einen Koordinator), wissenschaftlichen Beiräten, Vertreter Vorstand, Bildung, Projekte und dem Zuchtchef.

Aufgaben sind u.a.

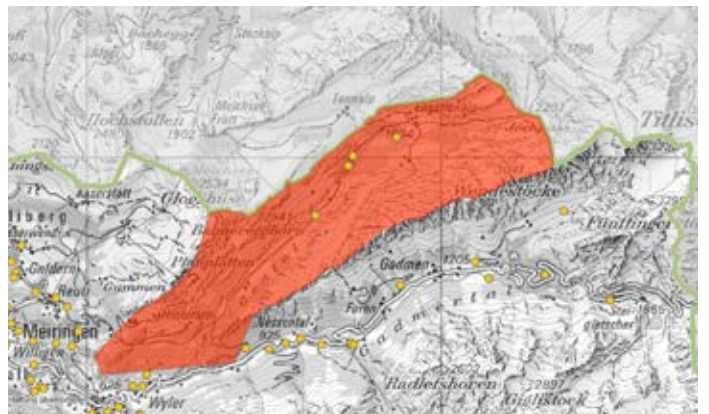
- Zuchtplanung
- Organisation Ringtausch
- Erfassen der Prüfungen und Herdbuch
- Auswertung der Resultate, Selektions- und Linienpläne nachführen
- Umsetzen der Aufträge und Beschlüsse GV, Vorstand und Zuchtkommission
- Genetische Analysen, Drohnenvölker, Prüfstände, Zuchtergebnisse, Belegungsprotokolle
- Zustellung der geforderten Daten an apiservice/ apisuisse und BeeBreed
- Umsetzung Projekt GenMon, Erhaltung von Schweizer Rassen gemäss Tierzuchtverordnung des Bundes
- Kontakt SICAMM, Konferenzen und Kontakt mit Zuchtorganisationen im In- und Ausland
- Materialaktion
- Kurse Prüfstandsleiter, Königinnenzucht, Besamung
- Zuchttag
- apiberna, Schutzzonen Belegstationen Kanton Bern

Die Schutzzonen der Belegstationen Beret, Gantrisch und Gental sind im Berichtsjahr rechtskräftig im Geoportal des Kantons Bern eingetragen.

Am 19. März 2022 wurde der Zuchttag durchgeführt. Die Informationen sind für alle bereichernd und geben Impulse für die Aktivitäten am Bienenstand und in unserem Verein.



Schutzzone Belegstationen Beret und Gantrisch abgegrenzt durch die Stockhorn-Gantrischkette



Schutzzone A-Belegstation Gental, nördlich grenzt das Schutzgebiet Melchial OW

## Ringtausch 2022

Am 9. Juli fand der zentrale, anonyme Ringtausch mit 9 Serien à 12 Königinnen statt. Ein grosser Dank gilt den Prüfserienzüchtern, den Prüfstandsleitenden, den Koordinatoren der Züchterringe 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, Krauchtal, Rothbach, Säntis und Schilstal und Besamungen der regionalen Drohnepools.

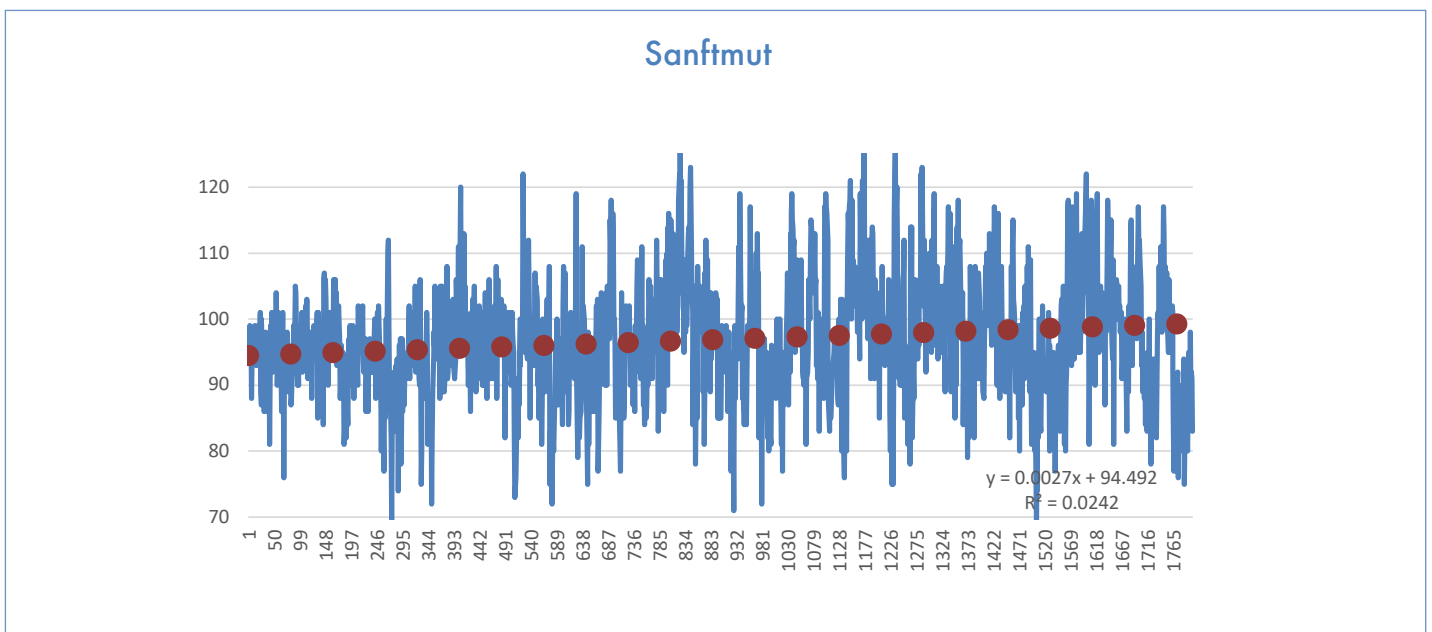
Im Zuchtring West, Zuchtring Bärnbiet und Zuchtring Säntis konnten zusätzlich in offenen Leis-

tungsprüfungen insgesamt 156 Königinnen von 13 Zuchtmüttern an 13 Prüfstandorten regulär aufgebaut werden. Hier wird wertvolle Arbeit geleistet.

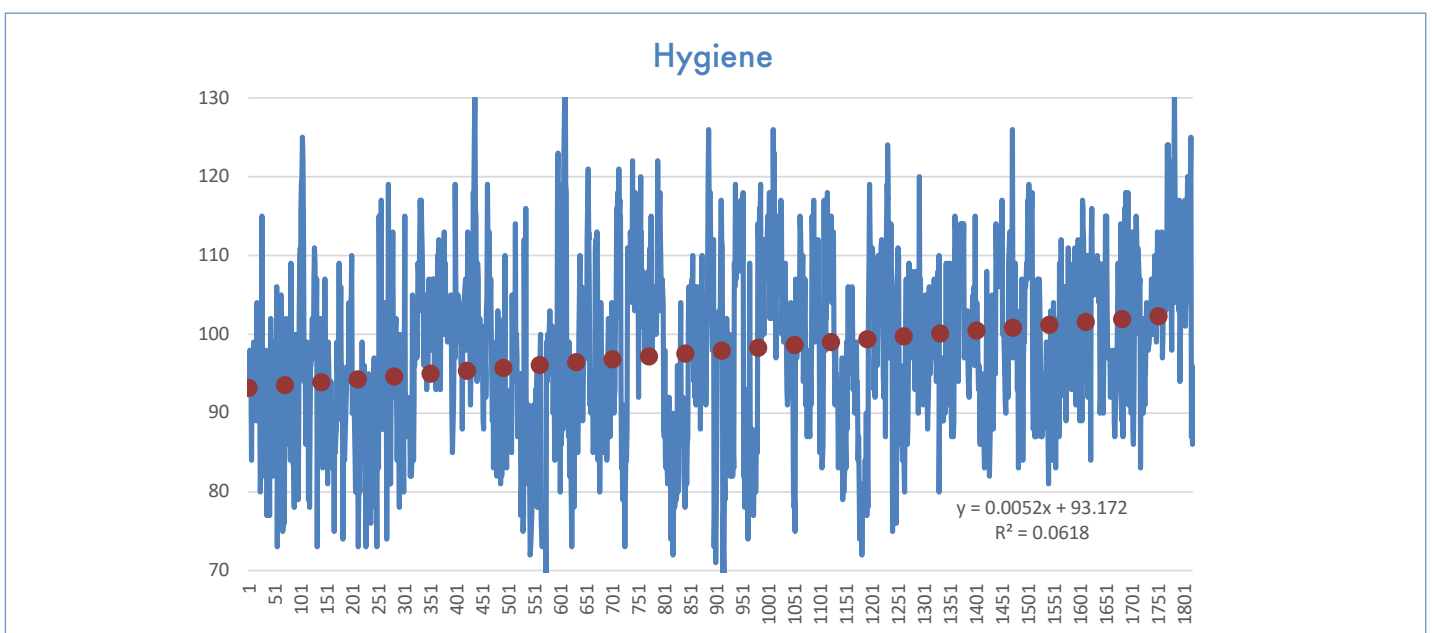
### Prüfköniginnen Abschluss 2022

Vom Prüffjahr 2021/2022 sind 161 Prüfungen erfolgreich abgeschlossen. Die Resultate werden am Zuchttag, 25. März 2023 erläutert.

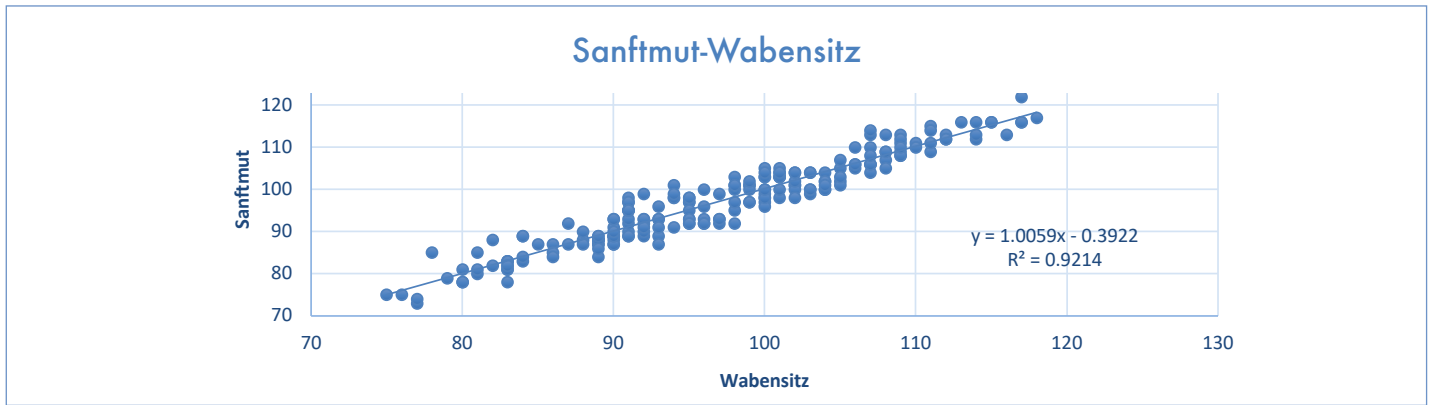
### Entwicklung von Zuchtwerten Geburtsjahr 2007-2020



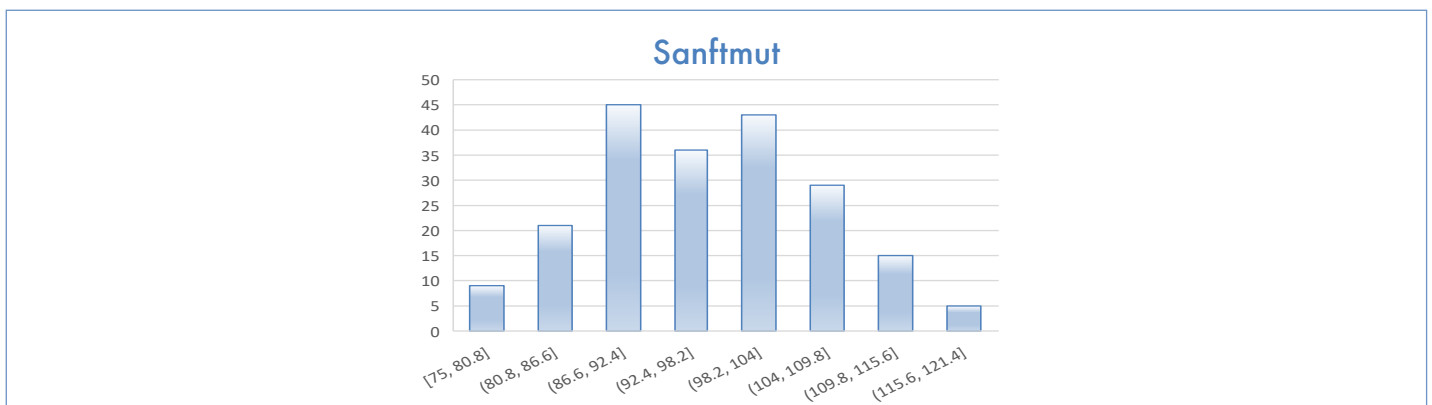
Grafik: Zuchtwert Sanftmut n = 1800. Der Trend stimmt.



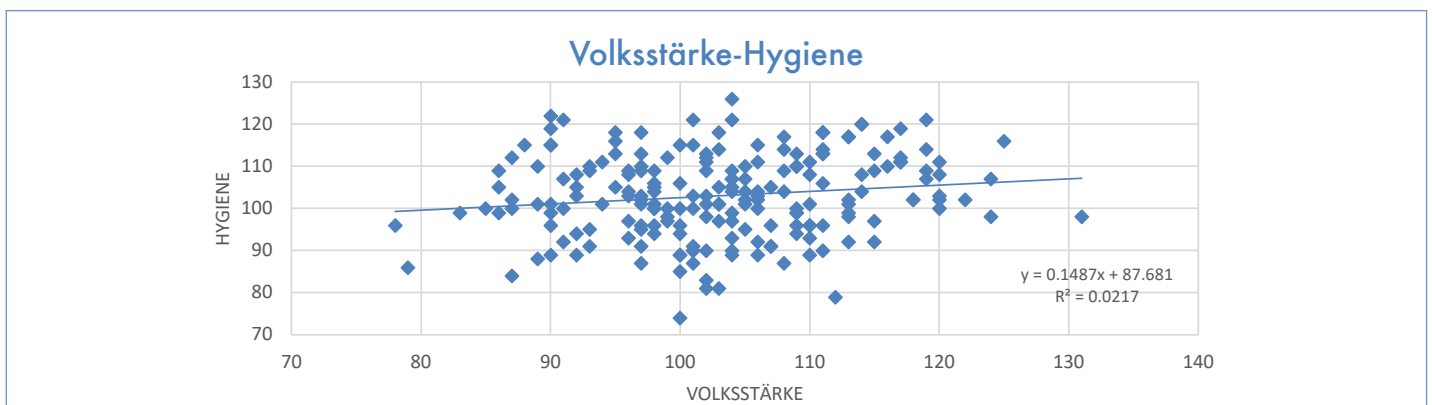
Grafik: Zuchtwert Hygieneverhalten Geburtsjahr 2007- 2020 n = 1818, schöner Trend



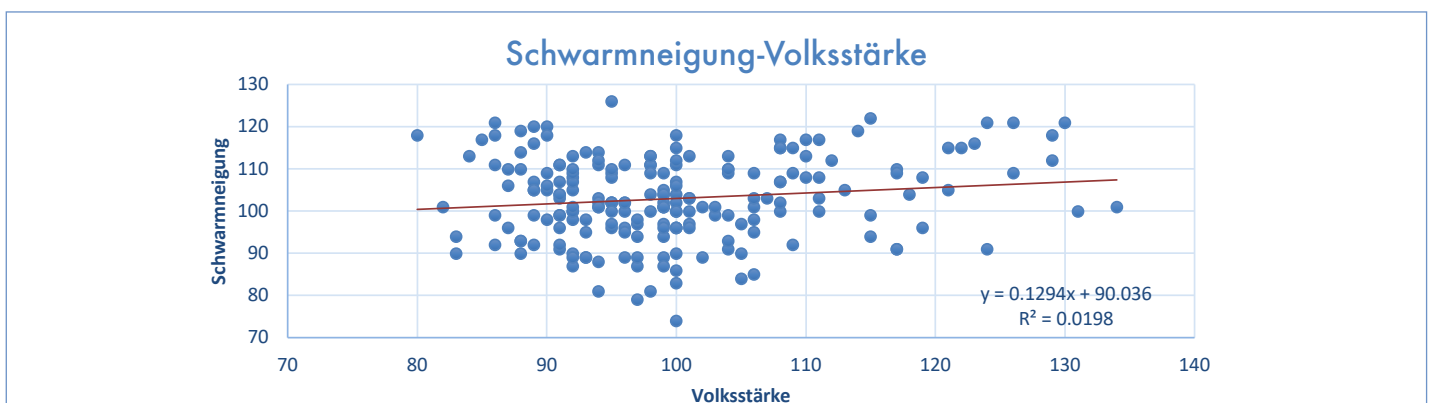
Grafik: Beziehung Sanftmut Wabensitz Prüfjahr 2021



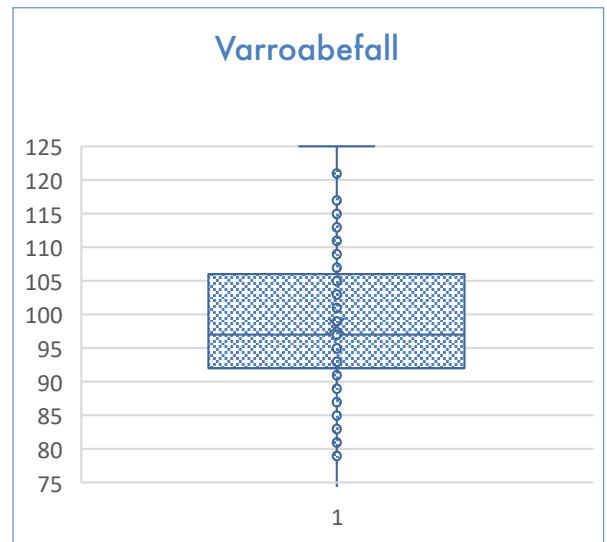
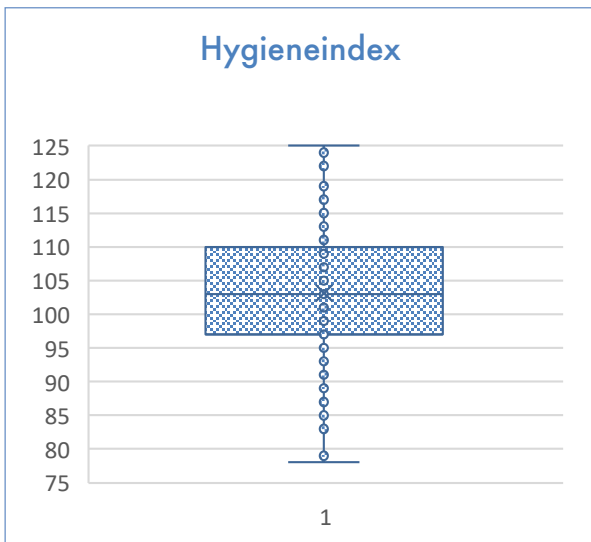
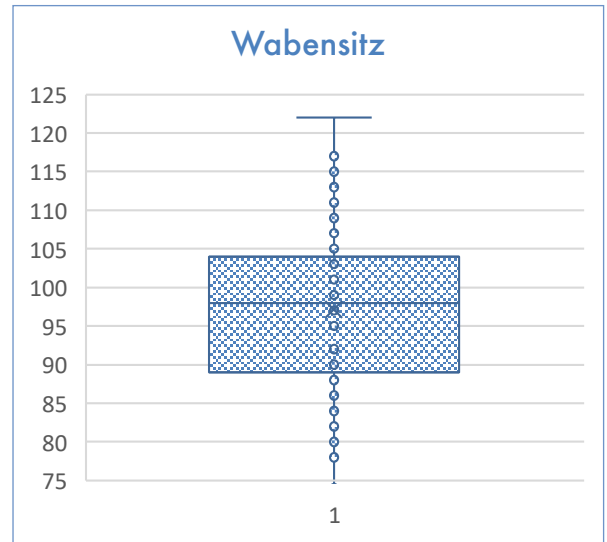
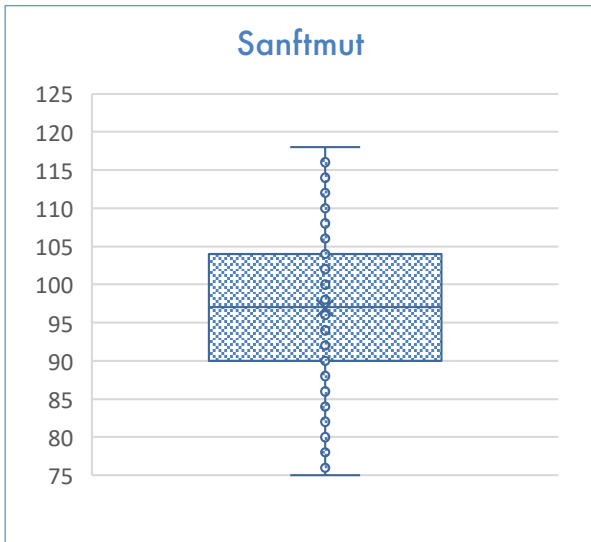
Grafik: Verteilung nach Gruppen Zuchtwert Sanftmut 2021



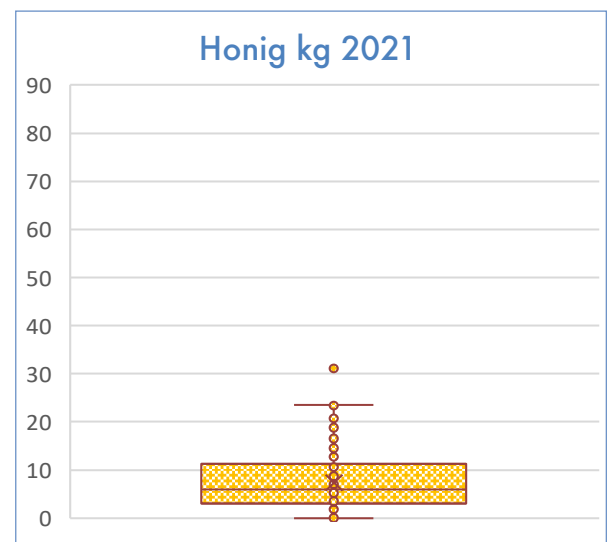
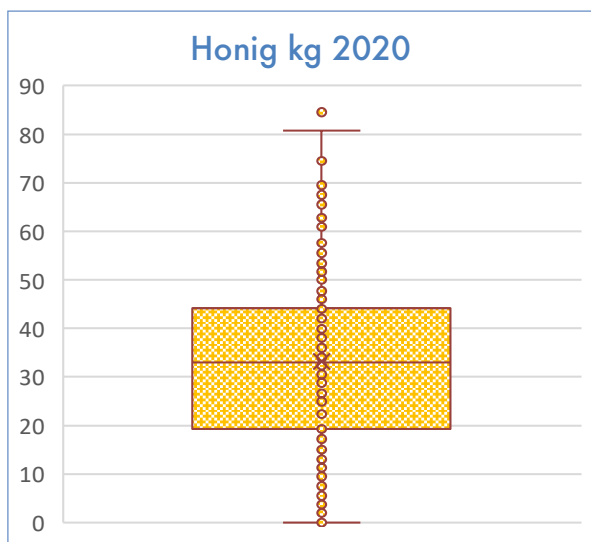
Grafik: Beziehung Volksstärke zu Hygiene Prüfjahr 2021



Grafik: Beziehung Schwarmneigung zu Volksstärke Prüfjahr 2021



Grafiken: Verteilung Zuchtwerte Prüfjahr 2021



Grafik: Verteilung Honig kg Abschluss Prüfjahr 2020 und 2021

Das für die Tätigkeit Reinzüchterinnen und Reinzüchter und Prüfstandsleitende nötige Wissen ist im «Züchterhandbuch mellifera.ch» in Deutsch und Französisch übersichtlich verfügbar.

Sämtliche Anleitungen, Schulungsunterlagen, Arbeitstabellen, Protokollheft Prüfstandsleiter-, Reinzüchter- und weitere Zuchtdokumente müssen regelmässig überprüft und an die Praxisanpassung angepasst werden. Neue Erkenntnisse werden eingebaut.

### Resultate Leistungsprüfung und Zuchtwertschätzung Prüffahr 2021

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

Mit diesen Fähigkeiten und Kapazitäten wollen wir unseren Teil beisteuern, um hier nicht zwangsläufig an ausländische Verkaufszüchter anzuhängen. Das

wäre dann ein Rückschlag für die einheimische Dunkle Biene und die eigenständige Tierzucht.

### Bericht der Zuchtringe

Die Zuchtringe erhalten die lokalen Linien 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 Anpaarungskombination und Prüfplätze bereitzustellen. Je Prüfung einer Zuchtserie werden 12 Prüfplätze benötigt. In den Prüfständen mit 12 Königinnen müssen mindestens drei unterschiedliche Herkünfte vertreten sein. Die Koordinatoren im Zusammenspiel mit den Mitgliedern im Zücherring sind wichtige Persönlichkeiten in der Zuchtplanung. Folgende Züchtringe und Koordinatoren sind aktiv: Krauchthal (Daniel Künzler und Jürg Röthlisberger), Säntis (Linus Kempter und Willi Roth), Bärnbiet (Fritz Augsburger und Beat Wittwer), West (Stefan Wyss und Reto Soland), Rothbach (Ruedi Dahinden und Hansruedi Burn) und Schilstal (Markus Meli und Team).



Belegstation M42 Sernftal: Begattung im Schutzgebiet. Lebenswichtig für die Arterhaltung.

## Ausbildung

Das Auswertungs- und Weiterbildungstreffen bleiben bedeutend. Dieses Element im Austausch ist wichtig. Die Auswertung, Analyse und die Selektionsentscheide aus den Resultaten der Zuchtprüfungen erfolgen im Frühjahr im Austausch mit der Zuchtkoordination und Züchtern. Der Vergleich



Einheitliche Beurteilung und Methoden bringt alle weiter

innerhalb der Prüfserien und der Prüfstände ist aufschlussreich. Der Prüfstandsleiterkurs Anleitungs- und Theorieteil konnte wieder im Präsenzaustausch durchgeführt werden. Im Vorjahr war dies Covid-bedingt nur online möglich. Der dazugehörige Praxiskurs konnte im Frühsommer an drei dezentralen Standorten bei Werner Anliker in Grosswangen, bei Fritz Augsburg in Burgistein und bei Willi Roth in Rossrüti durchgeführt werden. Diese Anlässe waren sehr lehrreich mit vorbildlich geführten Prüfständen und praxisbezogenen Demonstrationen an den Völkern. Die einheitliche Handhabung der Bewertungen und Messungen wurden geübt und gegenseitig abgeglichen. Dieser Austausch ist auch für zukünftige Prüfstandleitende sehr empfehlenswert. Dieser Arbeitsteil der Zucht- und Prüfungsgemeinschaft ist Grundlage für die Körnung der Königinnen im Herdbuch und für die Erhaltung und Weiterentwicklung zentral.

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

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 im Wissen, etwas Gutes zu tun, ist garantiert.

## Arbeitsteilung

Die Arbeitsteilung der Zucht- und Prüfungsgemeinschaft ist für die Erhaltung und Weiterentwicklung zentral. Wer sich neu in den Zuchtringen einbringen kann, ist herzlich willkommen. Je nach Neigung, Zeitbudget und Interesse gibt es spannende und dankbare Aufgaben für alle.

## Ausblick und Dank

Unsere Ressourcen sind beschränkt. Wir können auf viele fleissige Hände und geschickte Bienenhaltende zählen. Zukunftsorientierte Vereinsmitglieder machen sich Überlegungen und gehen Aktivitäten an, was sorgfältig und gezielt für die Zucht und Erhaltung der einzigen Bienenrasse im hiesigen Ursprungsgebiet eingesetzt werden kann. Verbesserungen und technische Möglichkeiten, Datenauswertungssysteme sowie Erkenntnisse für die Leistungsprüfung und Zuchtwertschätzung sollen weiterhin sorgfältig geprüft und umgesetzt werden. Das Wichtigste bleibt der Schutz durch die Nutzung. Je mehr geprüfte reinrassige Bienenvölker der Dunklen Biene, desto mehr Chancen bestehen auf die Erhaltung der Vielfältigkeit und der einzigartigen Eigenschaften. 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, Reinzüchtenden, Vermeh-  
rern, Prüfstandsleitenden, Koordinatoren, Beleg-  
stationen, Ringtauschverantwortlichen, Kursleitern  
und Unterstützer im Interesse unseres Vereins mit-  
arbeiten zu dürfen und wir bedanken uns herzlich  
für Eure Unterstützung, grossen Einsatz und für die  
Teamarbeit.

Ebenso danken wir all unseren Partnern im ganzen  
Umfeld der Bienenhaltung, besonders der Zucht-  
und Erhaltung der einheimischen Bienen gut ge-  
sinnten Spezialisten in verschiedenen Organisatio-  
nen 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 Halter der ein-  
heimischen Dunklen Biene ein. Das ist gelebte Zucht  
und Biodiversität.

Die Dunkle Biene steht als genetischer, ökologischer  
und kultureller Wert nicht allein. Sie gehört zum  
Kontext unserer Flora und Fauna und ist ein geni-  
tisches Juwel für die zukünftige Erdgeschichte.  
In einem solchen Umfeld macht unsere Arbeit Sinn  
und auch das nächste Jahr soll daher unter der  
Überzeugung stehen: «Aufwand lohnt sich.»

Allen viel Erfolg und Freude mit der einheimischen  
Dunklen Biene.

## 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% Gesamtzuckeranteil.

BagInBox 20 kg / 10 kg / 6 kg  
PET-Flasche 2 kg  
Mengenrabatt ab 100 kg

### FUTTERTEIG

Ideal für die Frühlings-  
und Zwischenfütterung.

Schale transparent 1.5 kg  
Karton mit Beutel 6 kg  
Mengenrabatt ab 24 kg

Basispreise und Rabatte siehe:  
[www.hostettlers.ch](http://www.hostettlers.ch)



#### Abholstellen:

Anfahrtswege siehe [www.hostettlers.ch](http://www.hostettlers.ch)

<b>3400 Burgdorf</b> Camion Transport AG	Buchmattstrasse 70 Tel. 034 428 00 28
<b>8590 Romanshorn</b> Rhenus Logistics AG	Friedrichshafnerstr. 51 Tel. 071 460 11 61
<b>9471 Buchs SG</b> Rhenus Logistics AG	Lagerstrasse 28 Tel. 081 750 75 75
<b>9500 Wil SG</b> Camion Transport AG	Hubstrasse 103 Tel. 071 929 24 31
<b>8200 Schaffhausen</b> Rhenus Logistics AG	Ebnatstrasse 150e Tel. 052 569 37 18
<b>8153 Rümli</b> Camion Transport AG	Riedackerstrasse 13 Tel. 0800 825 725
<b>3250 Lyss</b> Planzer Transport AG	Industriering 17 Tel. 032 387 31 11
<b>4052 Basel</b> Camion Transport AG	St. Jakob-Strasse 228 Tel. 0800 825 725
<b>6023 Rothenburg</b> 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](http://www.hostettlers.ch)



[www.hostettlers.ch](http://www.hostettlers.ch)

**Direktbestellung: Tel. 0800 825 725**

# Instrumentelle Besamung

**René Schieback**

## Erfahrungsbericht über die Aktivitäten im Jahr 2022



Besamte Königin vor Rückgabe ins Apideakästchen

Vorab möchte ich mich gern vorstellen. Ich heiße René Schieback und komme ursprünglich aus dem kleinen Dorf Drehsa, welches in der wunderschönen Oberlausitz/ Sachsen im Osten Deutschlands, gar nicht weit entfernt von Tschechien und Polen liegt. Mit Bienen hatte ich seit meiner Kindheit zu tun, da meine Oma Imkerin war. Bienen und Honig waren also immer vorhanden. Als junger Mann begann ich, eine eigene Imkerei aufzubauen. Zuerst, wie es in der Region üblich war, im Deutsch-Normal-Mass und doppeltem Brutraum. Das Internet war zu dieser Zeit noch nicht so informativ wie heute und so musste man mit den wenigen Büchern, die es zur Magazinimkerei gab, irgendwie zurechtkommen. Praktische Hilfe von den älteren erfahrenen Imkern gab es kaum, da diese in Hinterbehandlungsbeuten arbeiteten – ein Relikt aus der ehemaligen DDR, wo fast ausschließlich in Hinterbehandlungsbeuten gearbeitet wurde, da die Landwirtschaft verpflichtet war, pro Hektar landwirtschaftlich genutzter Fläche 4 Bienenvölker aufzustellen. Für die Imker war dies lukrativ, da eine gute Bestäubungsprämie gezahlt wurde. Und da man die Hinterbehandlungsbeuten übereinander stapeln kann, gab es sehr viele Bienenwagen, die zwischen 40 bis 70 Völker fassen konnten und die in der Saison von Tracht zu Tracht gezogen wurden. Das ist aber Geschichte.

Aber nach ein paar Jahren des Experimentierens und vielen typischen Anfängerfehlern hatte ich den doppelten Brutraum im Griff und konnte, auch mit der normalen Landrasse, gute Erträge vorweisen. 2011 gründete ich die Sächsische Imkerschule und gemeinsam mit befreundeten Imkern gaben wir viele Neuumkerkurse, Zuchtkurse und boten Beratungen für bienenfreundliche Bepflanzungen in Gemeinden und Städten an. Die Faszination an der Biene liess nicht nach, ganz im Gegenteil, und so belegte ich 2014 einen Kurs im Bieneninstitut Hohen Neuendorf/ Berlin zum Thema Instrumentelle Besamung. Das gefiel mir anfangs gar nicht und sowohl der Umgang mit der filigranen Technik als auch den ganzen Tag am Stereomikroskop zu sitzen empfand ich als nicht zufriedenstellend. Doch kurz nachdem ich diesen Kurs absolvierte, wurde ein Carnica-züchter aus meiner Region auf mich aufmerksam und bat mich, seine Königinnen zu besamen. Und bei ihm begann es dann wirklich Spass zu machen. Seine Völker waren perfekt durchgezüchtet, die Drohnen super reif zur Spermaabnahme und die Königinnen sahen auch super aus. Und so sass ich da viele Tage und Wochen, nahm das Sperma auf und besamte. Und ich wurde immer besser, routinierter und schneller.



Hans Beer und der Autor 2014 bei einem Bienenstand, noch mit doppeltem Brutraum

Im selben Jahr lernte ich auch den Imkermeister Hans Beer kennen. Ich war fasziniert. Nicht unbedingt, weil er ein Schüler Bruder Adams war und Buckfastbienen hatte, jedoch, weil er eine Betriebsweise propagierte und mir in seinen Völkern



Beer und Schieback 2017

vorstellte, die ich so nicht kannte und so manches traditionelle Imkerwissen, welches ich mir über Jahre aneignete, auf den Prüfstand stellte, ja, zum Teil widerlegte.

Es war plötzlich die Rede vom Wärmehaushalt, von der Legeleistung, von brutferner Honigstapelung – kurz, es ging um den Angepassten Brutraum. Sofort nach unserem ersten Treffen baute ich Schiede und machte es ihm nach. Es war früh in der Saison und die ersten positiven Unterschiede waren schon nach kurzer Zeit deutlich zu erkennen. Die Brutentwicklung im Frühjahr und die Honigerträge schon im ersten Jahr liessen keine Zweifel daran, dass dies der Weg war, den ich einschlagen würde. Der Angepasste Brutraum wurde anschliessend auch Inhalt meiner Neuimkerkurse und einige Jahre später brachten wir gemeinsam mit Hans Beer ein Buch



Die grösste Bedrohung der Dunklen Biene ist die Hybridisierung

zu diesem Thema heraus. Hat man ein paar Jahre Erfahrung und die Probleme, die auch beim Angepassten Brutraum auftreten können, im Griff, gibt es meines Erachtens keine effektivere Art, mit den

Meiner Meinung nach gibt es 2 grosse Aufgaben, die in der europäischen Imkerei der nächsten Jahre intensiv angegangen werden sollten. Zum einen ist dies die Zucht auf Varroaresistenz. Viele Zuchtgruppen in ganz Europa, für die ich ebenfalls die Besamung durchführe, widmen sich intensiv diesem Ziel und machen sehr grosse Fortschritte. Zum anderen, und dies ist ebenfalls eine grosse organisatorische Herausforderung, steht der Erhalt der ursprünglich einheimischen Dunklen Biene. Die Schweiz, die diesbezüglich auf eine eigene Population zurückgreifen kann, sollte hier Vorreiter sein. Das ist eine Aufgabe, an der alle Mitglieder des Verbandes mitwirken sollten. Denn, wenn sie, die Dunkle Schweizer Biene, erst einmal verschwunden ist, gibt es kein Zurück.

Bienen zu arbeiten. Die Besamung entwickelte sich nach und nach zur Dienstleistung und so kamen Anfragen aus Süddeutschland, Luxembourg und Frankreich, die ich gerne annahm, da es für mich ein Wissensgenuss ist, Einblick in andere Imkereien zu bekommen. Man kann überall etwas lernen und mitnehmen in die eigene Imkerei. Ganz gleich ob Buckfast, Carnica oder Dunkle Biene, die Imker lieben ihre Völker und es ist eigentlich unnötig, dass es Streit untereinander gibt. Lernen können letztlich alle voneinander. Und so ist die Fotokamera und das Notizbuch bei mir immer zur Hand. 2021 unterstützte ich erstmals bei einer Besamungsaktion für die Dunkle Biene in der Schweiz. Völlig begeistert von der Schönheit der Landschaft und den freundlichen Imkern und Imkerinnen lernte ich hier, dass die Königinnen keine Exporte aus anderen Ländern waren, wo es noch Restbestände der Apis Mellifera Mellifera gibt, wie ich

es aus Deutschland kannte, sondern dass es in der Schweiz tatsächlich noch eine Population der ursprünglichen Dunklen Biene gibt. Das war und ist einfach grossartig. Ein Schatz, der nur durch den Einsatz vieler engagierter Imker und Züchter erhalten bleiben kann.

### Warum Besamung bei der Dunklen Biene?

Für das grosse Projekt zur Erhaltung der Dunklen Schweizer Biene bin ich 2022 ganz in die Schweiz gekommen. Ich weiss, dass die instrumentelle Besamung vielen ein Dorn im Auge ist und es hat natürlich auch seine

Berechtigung. Doch bedingt durch die Paarungsbiologie der Honigbiene ist dies unumgänglich, da wir die Sicherheit der genetisch reinen Drohnen gewährleisten müssen. Wie sieht es in der Natur aus? Sobald die Königin brünstig ist, fliegt sie aus und paart sich mit

teilweise über 20 Drohnen. Das Spermium lagert sie in der Spermatheka. Sobald ein Ei durch den Eischlauch geht, kommt es mit Spermium in Berührung, wenn es eine Arbeiterin bzw. ein weibliches Tier werden soll. Es ist befruchtet. Welche Spermien von welchem Drohn jedoch welches Ei befruchten, ist für uns Imker nicht ersichtlich. Das nun entstehende Bienenvolk besteht somit aus über 20 Halbschwestergruppen. Alle haben eine Mutter, jedoch ist die Genetik mehrerer Väter vorhanden. Sind von diesen vielen Vätern 15 perfekt, wie auch immer man dies definieren mag, und 5 besitzen vielleicht nicht die gewünschten Eigenschaften, so wirkt sich das auf das ganze Volk aus und es scheint ein super Volk zu sein. Wenn wir nun aus solch einem super Volk Königinnen nachziehen, wissen wir nie, welche väterliche Genetik wir bekommen. Es kann also

passieren, dass ausgerechnet diese jungen Larven, aus denen wir Königinnen ziehen wollen, die väterliche Genetik von einem der 5 nicht so guten Drohnen besitzt. Somit ist die gezielte Weiterzucht ein Glücksspiel. Daher brauchen wir die Kontrolle über die Drohnen. Und gerade beim Erhalt der Dunklen Schweizer Biene, bei der uns nur eine begrenzte Anzahl von Elterntieren zur Verfügung steht und zudem die Hybridisierung bei freier Begattung ein grosses Problem darstellt, können wir auf die instrumentelle Besamung bei den Zuchttieren nicht verzichten.



Drohnenkarrees aus verschiedenen Völkern werden in weisellose Pflegevölker gegeben.

### Die Bedeutung der Drohnenzucht

Nun war der Plan, verschiedene Züchter und Zuchtgruppen in das Projekt zum Erhalt der Dunklen Schweizer Biene einzubeziehen. Schliesslich reicht es nicht, von nur einer Königin nachzuziehen.

Wir müssen die ganze

Bandbreite der zur Verfügung stehenden Genetik nutzen, um in keinem genetischen Flaschenhals zu münden. Und so war es wichtig, die Mitwirkenden vorab darin zu schulen, Drohnenvölker zu erstellen, sodass die Drohnen zum Tag der Spermaabnahme fettgefüttert und reif sind. Und das ist nicht so einfach und es gibt vieles zu beachten. Probleme sind am Anfang nichts, wofür man sich schämen muss. Perfekte Drohnenvölker aufzuziehen ist wirklich eine Kunst und selbst Profis, die schon seit vielen Jahren damit arbeiten, erleiden gelegentlich Rückschläge. Wichtig ist, dass man die anderen teilhaben lässt an den eigenen auch negativen Erfahrungen. Nur so kommt eine Zuchtgemeinschaft voran. Coronabedingt gab es vor der Saison viele Online-Meetings, in denen die Mitwirkenden geschult wurden. Und dann kam das Frühjahr und es ging los. An

dieser Stelle muss ich Martin Feurer für die aufopfernde Koordination der vielen Besamungsaktionen im letzten Jahr danken. In oftmals schwierigen Situationen solch einen ruhigen Kopf zu behalten und lösungsorientiert zu denken ist nicht selbstverständlich und wirklich bewundernswert.

Nun ist es aus organisatorischen Gründen nicht möglich, aus jeder wertvollen Königin ein Drohnenvolk zu erstellen. Wir wollten jedoch trotzdem die Genetik von diversen Zuchtmüttern nutzen, da in unserem Fall die Drohnenvölker nicht nur aus den Drohnen einer Königin bestehen, sondern eine Mischung vieler reiner und vorab genetisch geprüfter Drohnen im Drohnenvolk wiedergefunden werden sollen. Und so überlegten wir uns, wie es möglich ist, einzelne Drohnenwaben wertvoller Mütter zu den Drohnenvölkern zu transportieren, ohne dass die Drohnenlarven darin beschädigt werden. Es ist dem Eifer und der Ausdauer von Martin Feurer zu danken, dass wir dafür eine Lösung finden konnten.

Begonnen haben wir in diesem Jahr am Bieler See bei Familie Soland. Redet man in Deutschland von der Dunklen Biene, fällt auch immer der Name Soland. Gabriele und Reto machen sich seit vielen Jahren grenzübergreifend intensiv stark für den Erhalt dieser Mellifera Unterart. Bei Solands habe ich auch Christa und Adolf Winkler aus Berlin wiedertreffen. Frau Winkler besamt schon seit den 70er Jahren. Und seit den 90ern reisen sie und ihr Mann im Wohnwagen während der ganzen Saison durch Europa und führen die Besamung bei etlichen Zuchtgruppen durch. Wir kennen uns sehr gut und der Wissensschatz zum Thema Besamung, der über so viele Jahrzehnte von diesem so angenehmen Paar gesammelt wurde und den sie so selbstverständlich mit mir geteilt haben, ist in keinem Buch zu finden. Wir lernten uns vor einigen Jahren bei einer Besamungsaktion in Frankreich kennen und die Zusammenarbeit mit Frau und Herrn Winkler eröffnete mir eine neue Welt.



Das Ehepaar Winkler (stehend) und René Schieback (sitzend)

Weiter ging es anschliessend ins Wallis zu Christian Loretan und seinem Team. Was für eine wunderschöne Region. Bitte verzeihen Sie, wenn ich immer wieder ins Schwärmen komme. Ich war schon viel in der Welt unterwegs aber die Schweiz ist landschaftlich einfach mit nichts zu vergleichen. Ich bin immer wieder begeistert. Für Christian hatten wir auch im Jahr zuvor schon besamt und ich freute mich wirklich sehr darauf, ihn und seine Leute wiederzutreffen und endlich einmal seine Kampfkühe zu sehen.



Kästchen mit besamten Königinnen bei Solands

Danach ging es zu Hansruedi Burn. Hansuedi zeigte mir schon zuvor einmal einige Bienenstände und führte vor, wie er und seine Imkerkollegen Pollen mit einer ganzflächigen Pollenfalle unter den Brutwaben in Grössenordnung ernten. Das war sehr interessant und kann sicherlich von anderen Imkern



Christian Loretan

aufgegriffen werden. Schliesslich ist lokaler Pollen ein sehr interessantes Produkt. In Deutschland wird meist spanischer Pollen verkauft. Umso mehr freute ich mich, dass er mir ein Glas schenkte.

Hansruedis Drohnenvölker standen in einem sehr grossen verlassenen Steinbruch. Eigentlich ideale Standortbedingungen auch für Wirtschaftsvölker. Wir nahmen das Sperma ab und fuhren am nächsten Tag nach Entlebuch. In Entlebuch nahmen wir ebenfalls Sperma auf und besamten an mehreren Tagen viele Königinnen verschiedener Züchter.



Austausch über Zucht in Entlebuch

Ruedi Dahinden zeigte uns nach getaner Arbeit die Belegstelle Rothbach. Wunderschön gelegen und mit vielen Begattungskästchen. Nach dem Zuchtkurs ging es gleich weiter zu Adrian Schütz. Auch

seine Königinnen waren für die Besamung bereit. Ein paar Tage später warteten schon die Königinnen von Martin Feurer in Zürich. Zwischendurch wurden die Drohnenvölker überprüft und für die weitere Spermaabnahme fertig gemacht sowie weitere Königinnen für die Besamung vorbereitet.



Das Besamungsprotokoll wird erstellt

Ende Juni fuhren wir zu Martin Häfele. Martin ist seit vielen Jahren Schafszüchter und es ist hochinteressant, seine Ideen der Zucht zu hören und einen Input von einer ganz anderen Seite zu bekommen.

Anschliessend gab es noch mehrere Besamungen in Zürich und Umgebung, was den Abschluss der aktiven Besamungszeit einleitete. Das Sperma der verschiedenen Drohnenlinien hatten wir durchgehend bei 15°C gelagert. Es behält so über mehrere



Ostschweizer Königinnen in Gossau SG



Wochen seine Fruchtbarkeit und kann für mehrere Besamungsaktionen genutzt werden.

Im Rückblick auf das Jahr 2022 kann ich sagen, dass es unglaublich viel Spass gemacht hat und sehr arbeitsreich war. Ich habe sehr viele nette Imker und Imkerinnen kennengelernt, denen der Erhalt der Dunklen Schweizer Biene sehr am Herzen liegt. Ich bin sehr gespannt, welche Fortschritte wir in diesem Jahr erzielen können.

Für dieses Jahr haben wir fest vorgenommen, einen Besamungskurs anzubieten. Ein Termin dafür wird ab Ende April auf der Homepage veröffentlicht.

Für mich als Besamer stellt sich natürlich die Frage, wie wir das so kostbare Sperma noch besser und länger lagern können, um verschiedene Anpaarungen durchzuführen. Die Lagerung für ein paar

Wochen ist natürlich schon ein grosser Fortschritt. Aber könnten wir es bis ins Folgejahr, in die nächste Saison ohne Qualitätsverlust sicherstellen, würde dies ganz neue Möglichkeiten auf tun. In diesem Jahr werden wir ein paar Dinge ausprobieren, bei denen wir in der Praxis sehen möchten, ob es funktioniert oder nicht. Dies kostet natürlich einen erhöhten Zeitaufwand und auch Geld, da spezielle Technik angeschafft werden muss.



Alles in allem ein sehr erfolgreiches Jahr. Wir haben bei vielen Zuchtgruppen und Züchtern Königinnen besamen können und sind auf einem guten Weg beim Erhalt der Dunklen Schweizer Biene. Natürlich liegen auch Hürden vor uns, aber gemeinsam sollte alles zu schaffen sein.

Ich bedanke mich bei allen, mit denen ich in 2022 zusammenarbeiten durfte und freue mich darauf, dass es weiter geht. Die Saison kann kommen!

# Zuchtwertschätzung 2022

Auszug dem Bericht zur Zuchtwertschätzung 2022, Schweizer Mellifera

**Dr. Andreas Hoppe**

Länderinstitut für Bienenkunde Hohen Neuendorf

## Validierung: Retrospektive Analyse

Die retrospektive Analyse stellt Zuchtwerte, die ohne die Leistungsdaten eines Prüfjahres (und aller späteren) ermittelt wurden, den Leistungsdaten gegenüber. Von den Leistungsdaten wird dazu der Standeffekt abgezogen, und durch den Durchschnitt aller Standeffekte des Jahrgangs ersetzt, sie werden quasi auf einen Durchschnittsstand projiziert.

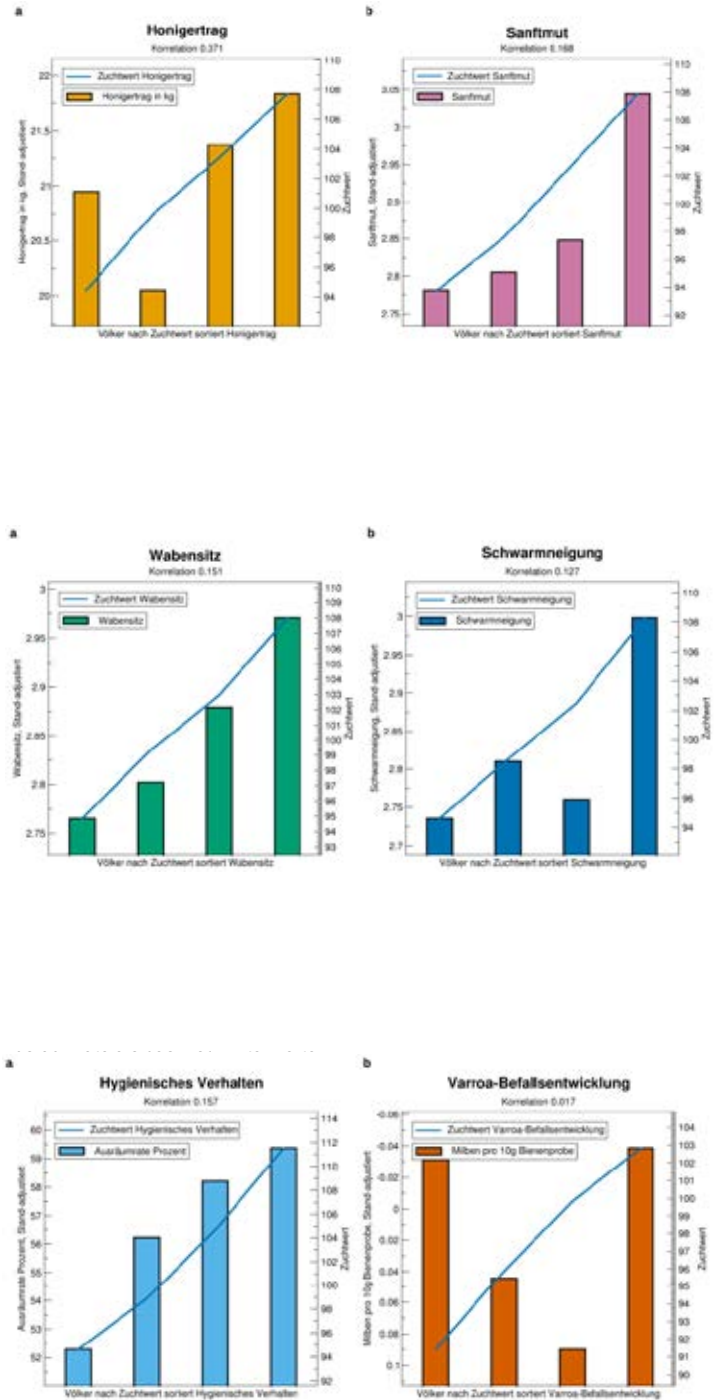
Die Zuchtwerte werden nach der Grösse sortiert und in 4 Klassen eingeteilt. Daraus ergibt sich eine Erwartung der Leistung, falls nach Zuchtwerten selektiert wird. Z.B. haben die 25% der besten Zuchtwerte eine um 1 kg höhere Ertragsleistung als die Volker mit den 25% niedrigsten Zuchtwerten.

Die retrospektive Analyse der Zuchtwertschätzung des Honigertrags fällt schlechter aus als bei der Carnica, angezeigt durch die niedrige Korrelation und die schlechte Reihung der Kohorten.

Für Sanftmut hingegen fällt die Analyse ähnlich gut aus wie bei Carnica. Sanftmut hat die höchste Prädiktivität («Vorhersehbarkeit») aller Merkmale. Die um 0,25 besseren Zensurenpunkte der Kohorte mit den höchsten Zuchtwerten zeigt, dass effektiv auf Sanftmut selektiert werden kann.

Sowohl für Wabensitz als auch für Schwarmträgheit fällt die Analyse sehr günstig aus. Die Prädiktivität für Schwarmträgheit ist gerade auch im Vergleich zur Carnica-Population sehr gut und zeigt gute Selektierbarkeit an.

Für hygienisches Verhalten ist die Zuchtwertschätzung ähnlich prädiktiv wie bei Sanftmut und Wabensitz. Das höchste Viertel hat eine um 7 Prozentpunkte höhere Ausräumrate als das niedrigste Viertel. Die Zuchtwertschätzung bei der Varroabefallsentwicklung fällt ungünstig aus - die Befallsentwicklung der Königinnen mit hohen Zuchtwerten fällt nicht besser aus als die mit niedrigen. Eigenartigerweise warten besonders die mittelhohen Zuchtwerte mit schlechten Befallsentwicklungen auf.





# Zuchtkurs 18. Juni 2022

## René Schieback

**René Schieback schreibt hier einige Ergänzungen zum Zuchtkurs 2022: Hinweise, die bei jeder Zucht wichtig sind und oft unter den praktischen Anweisungen untergehen.**



Das Besondere bei einem Zuchtkurs ist, dass die Teilnehmer und Teilnehmerinnen schon eine Menge Erfahrung mitbringen und immer auch ein intensiver Austausch stattfindet. Es muss klar sein, dass es bei der Vermehrung von Königinnen auf jedes kleine Detail ankommt.

Im Idealfall legt die zukünftige Mutter über 3 Jahre hinweg in jeder Saison unzählige Eier. Das braucht bestens ausgebildete Eierstöcke. Heisst, schon bei der Grossmutter kommt es zum Zeitpunkt des Umlarvens auf eine intensive Pflege an, sodass die gelegten Eier besonders gross sind, was mit blossen Auge natürlich nicht zu erkennen ist.



Das Umlarven will geübt sein und es braucht dazu die passenden Hilfsmittel

## Nur jüngste Larven sind gut genug

Anschliessend das Umlarven allerjüngster Maden. Schon Untersuchungen aus den 60er Jahren haben gezeigt, dass schon 2 oder 3tägige Maden keine vollwertigen Königinnen ergeben und oft zum Schwärmen neigen oder das Volk beizeiten von den Arbeiterinnen umgeweiselt wird. Das Aussehen dieser Königinnen zeigt eine deutliche Ähnlichkeit zu Arbeiterinnen. Sie sind oftmals kleiner, haben Ansätze von Häkchen am letzten Beinpaar, was bei Arbeiterinnen zum Pollensammeln dient, und die Spermatheka weist eher eine langgezogene als kugelige Form aus. So zumindest die Untersuchungsergebnisse. Und eigentlich ist dies auch verständlich. Eine Arbeiterin ist ein nicht voll entwickeltes Weibchen. Es besitzt Eierstöcke, die jedoch verkümmert sind und nur im Notfall eingesetzt werden können, um unbefruchtete Eier zu legen, aus denen Drohnen hervorgehen. Daher auch der Name «drohnenbrütig» oder «buckelbrütig», wenn bei einem Volk die Königin fehlt und einige Arbeiterinnen anfangen, Eier zu legen. Es werden in solch einem Volk nur noch Drohnen produziert, bis der Anteil der pflegenden Arbeiterinnen so geschrumpft ist, dass das Volk zusammenbricht. Die Larve muss im besten Fall sofort nach Schlupf aus dem Ei von den Bienen als Königin gepflegt werden. Sie muss ein besonderes Gellee Royal als Futter bekommen, um sich entsprechend entwickeln zu können. Die normalen Arbeiterinnenlarven bekommen zwar die ersten 3 Tage ebenfalls Gellee Royal gefüttert, doch dies hat eine andere Zusammensetzung. Wenn wir also umlarven, versuchen wir, nur wenige Stunden alte Larven aufzunehmen. Diese sind natürlich sehr klein und ohne Vergrösserungsbrille ist dies nur für die Wenigsten machbar. Manchmal gibt es im Supermarkt Lesebrillen +3 zu kaufen. Diese kosten nur wenige Schweizer Franken, sind aber sehr gut geeignet für diese Arbeit. Am besten wäre wahrscheinlich die Zucht ab Ei, sodass die jungen Larven unmittelbar nach Schlupf das richtige Königinnenfutter bekommen. Ich hatte vor 10 Jahren intensiv dazu experimentiert und nach einigen Rückschlä-

gen funktionierte es auch sehr gut. Aber der Aufwand ist doch recht hoch und bei wenigen Stunden alten Larven sehen wir im Ergebnis doch sehr legestarke und langlebige Königinnen.



Nur jüngste Larven versprechen gut ausgebildete Königinnen

## Vorbereitung der Anzuchtvölker

Auch die Vorbereitung der Anzuchtvölker will gut geplant sein. Die Bienenmasse muss hoch sein, um die Wärme zu gewährleisten, das Bienengemisch muss passen, sodass ausreichend junge Arbeiterinnen vorhanden sind, die viel Gellee Royal produzieren können. Und der Futterstrom aus Eiweiss und Kohlenhydraten, also Pollen und Honig, darf nicht abreißen, um die Pflegelust aufrecht zu erhalten. Setzt jedoch eine starke Tracht ein, kann die Lust der Arbeiterinnen an der Königinnenpflege schon einmal sehr schwinden und alles konzentriert sich nur noch aufs Nektarsammeln. Es ist also wie so oft bei den Bienen: Es muss alles passen und ein einfaches Abarbeiten von Punkten verspricht noch lange keinen Erfolg.

Um dennoch gut vorbereitet zu sein und viele Probleme vorab auszuschliessen, sind derartige Zucht-kurse so wichtig.



Der Imkermeister und Autor René Schieback mit MiniPlus Begattungseinheiten

# Besuch im Kaunertal

## Linus Kempter



Informative Tafeln orientieren den Besucher über die Braunelle

Im Kaunertal gibt es noch eine eigenständige Population der Dunklen Tirolerbiene, Braunelle, wie sie hier genannt wird. Einige interessierte Züchter der Zuchtgruppe Säntis unternahmen am 17. Juli eine Fahrt ins Tirol, um sich diese Biene anzusehen. Obmann Meinrad Falkeis vom örtlichen Bienenzuchtverein empfing uns in Kauns und berichtete von den Anstrengungen und Erfolgen, die Braunelle zu erhalten. Nach der Jahrtausendwende wurde im Tirol nach Völkern der Dunklen Biene gesucht und über 20 davon gefunden. Nach Ausmessung der Flügel blieben aber nur wenige Völker, die man als rassentypisch bezeichnen konnte.

Trotzdem unternahmen es die Tiroler Züchter, die Reste der Tirolerbiene zu erhalten und weiterzuzüchten. Zur Blutauffrischung wurden weitere Abkömmlinge gesucht und gefunden, sogar in der Schweiz. Seit 2011 wird das Kaunertal als Schutzgebiet für die Braunelle offiziell genutzt und vom Naturpark Kaunergrat und der archeAustria unterstützt. Knapp 30 Imker und Imkerinnen betreuen heute erfolgreich 1500 Völker der Braunelle im Schutzgebiet. Die Imker profitieren von der einheitlichen, angepassten Bienenrasse, von der einheitlichen Haltung in Zanderbeuten und von der wirkungsvollen Honigvermarktung.

In letzter Zeit ist das Interesse an der Bienenhaltung in den drei Gemeinden im Kaunertal auch unter

jugen Leuten gestiegen, was für die Dunkle Tirolerbiene eine gute Zukunft verspricht.

Im Prüfhof betreut Meinrad Falkeis heute 7 Tiroler-Linien und prüft sie vor allem auf Sanftmut, Wabensitz und Honigleistung. Die Prüfvölker sind in Unterständen zu 4 Völkern gruppiert. Zur Überprüfung der Rassenreinheit werden auch systematisch DNA-Analysen eingesetzt. Hybridisierung und Inzucht müssen gleichermassen ausgeschlossen werden.

Nach einem schmackhaften Mittagessen im Gasthof Falkeis machten wir eine Fahrt zur Belegstelle Ögg weiter hinten im Tal. Sie ist mit Drohnenvölkern der 7 Linien bestückt und wird vor allem für Gebrauchszüchtungen verwendet. Für die Reinzucht arbeitet Meinrad Falkeis mit der Belegstation im Hinterautal im Karwendelgebirge zusammen.

Zur Zeit des Besuches herrschte trockenes Wetter. Bei versiegenderem Honigfluss stand bald die Honigernte bevor. Mehrheitlich gedeckelte Honigwaben sahen vielversprechend aus.

Nun freuen wir uns auf einen Gegenbesuch der Tiroler Imker im nächsten Jahr.



Meinrad Falkeis zeigt uns Völker auf dem Prüfhof

Eine vielversprechende Honigernte steht bevor

# Parthenogenese

## Hansueli Thomas

### Eine Eigenheit in der Fortpflanzung

Unter diesem Fachbegriff versteht man die Entstehung von Nachkommen ohne eine vorhergehende Befruchtung der Eizelle. Bei den Bienen entstehen so die Drohnen. Genau betrachtet haben Drohnen also keinen Vater, sondern einzig einen Grossvater.

Die Idee, dass ein weibliches Tier ohne Kontakt mit einem Männchen Nachkommen gebären kann, wurde angezweifelt und auch vehement abgelehnt. Die Parthenogenese widersprach allen religiösen Vorstellungen, Erfahrungen und dem Wissen der Zeit. Und doch, im Jahr 1835 beobachtete und beschrieb Johann Dzierzon, katholischer Pfarrer in Carlsbad (Schlesien), eindeutig diesen fundamentalen biologischen Vorgang bei den Bienen.

Johann Dzierzon wurde 1811 in Lowkowice, heute in Polen gelegen, geboren. Im deutschsprachigen Breslau ging er zur Schule. Im Alter von 14 Jahren erhielt er vom Vater sein erstes Bienenvolk und beschäftigte sich fortan intensiv mit dem Leben der Bienen durch Lesen und vor allem mit der Praxis der Bienenhaltung. Um die inneren Vorgänge bei den Bienen genauer beobachten zu können, konstruierte er sich einen speziellen Bienenkasten. Eigentlich nichts anderes als eine Holzkiste, in die er seitlich Nuten einsägte und darin Trägerleisten, also noch keine Rahmen, platzierte. Dies erlaubte ihm Wabe um Wabe zu entfernen, um so das Leben und Treiben des Bienenvolkes genau zu beobachten und zu studieren. Dass er dazu mit einem Messer die an die Kastenwand angebauten Waben abtrennen musste, störte ihn zeitlebens nicht. 1835 vereinigte er zwei kleine



Herrn Dr. Johannes Dzierzon

Schwärme in einem solchen Kasten und beobachtete was geschah. Eine Königin lag nach einem Tag tot auf dem Boden, die zweite hatte stark beschädigte Flügel und konnte nicht fliegen. Trotzdem begann sie Eier zu legen, die sich jedoch allesamt zu Drohnen entwickelten.

Dzierzon realisierte die Bedeutung seiner Beobachtung und formulierte daraus seine Fortpflanzungstheorie:

- Auf dem Begattungsflug wird die Samenblase gefüllt und erlaubt der Königin, die Eier je nach Bedarf zu befruchten oder auch nicht.
- Aus befruchteten Eiern entwickeln sich weibliche Tiere, aus unbefruchteten Drohnen.

Mit dieser Erkenntnis klärten sich viele Fragen, etwa wie die Königin früh im Jahr Eier legen konnte, ohne dass Drohnen vorhanden waren. Prof. C.T. Siebold von der Universität München bestätigte mittels Sezieren und mikroskopischen Untersuchungen von Königinnen diesen Sachverhalt auch von der wissenschaftlichen Seite her und publizierte die eindeutigen Resultate 1856 in einem Buch. Doch auch ohne Mikroskop und Hilfe der Wissenschaft war das Resultat der Parthenogenese im wahrsten Sinn des Wortes «zu sehen». Die Zucht der gelben Italienischen Biene war zu jener Zeit sehr populär und das Auftreten von Zuchthybriden nicht zu übersehen. Prägnant ausgedrückt:

*Alle Königinnen, die äusserlich schön gelb sind, erzeugen, auch wenn sie theils italische, theils deutsche Arbeiterinnen hervorbringen, nur italische Drohnen. Eine deutsche Mutter, die von einer italischen Drohne befruchtet war, erzeugte deutsche und italische Arbeiterinnen, aber nur deutsche Drohnen.*

Dzierzon selbst erhielt im Laufe der Zeit mehrere Auszeichnungen für die Entdeckung der Parthenogenese und im Jahr 1872 sogar die Ehrendoktorwürde der Universität München.

# Ernährung der Honigbienen

## Niels Gründel

### Beeinflusst Ernährung der Honigbienen den Varroa-Befall?

Die Entwicklung und das Überleben von Honigbienen-Völkern wird neben anderen Faktoren durch den Verlust von Blütenressourcen und durch Parasiten bedroht. Dabei steht vor allem die Varroa-Milbe *Varroa destructor* im Fokus und die von ihr übertragenen Viren. Imker stützen sich bei der Milbenbekämpfung stark auf chemische Behandlungsmittel, die sich ebenfalls nachteilig auf die Bienen auswirken können. Sinnvoll wären daher zur Eindämmung des Varroa-Befalls alternative, pestizidfreie Bekämpfungsmethoden.

Die Zusammensetzung einer Landschaft kann die Parasitenepidemiologie bei Wild- und Nutztieren beeinflussen. Im Hinblick auf Bienen liefern viele Blütenpflanzen Nektar und Pollen, die die Widerstandsfähigkeit gegen Parasiten erhöhen können. Die vermehrte Anpflanzung von antiparasitären Pflanzenressourcen könnte daher ein nachhaltiges Mittel zur Parasitenkontrolle bei Bestäubern sein. Nektar und Pollen von Korbblütlern *Asteraceae* können parasitäre Infektionen bei verschiedenen Bienenarten, einschliesslich Honig- und Hummeln, reduzieren.

In einer aktuellen Studie wurden die Wirkungen von Pollen der Gewöhnlichen Sonnenblume *Helianthus annuus* aus der Natur und gezielter Pollen-ergänzungsnahrung bei Honigbienen untersucht und wie sich damit Makro- und Mikroparasiten in den Bienenvölkern entwickelten. Sonnenblumen im Flugradius der Honigbienen führten statistisch zu deutlich weniger Varroa-Milben in den Bienenvölkern. In Feldversuchen reduzierte die spätsommerliche Ergänzung der Nahrung mit Sonnenblumenpollen den Milbenbefall im Vergleich zu künstlichem Pollen.

Die Studie selbst fand in mehreren Stufen und Ausprägungen statt – zum einen erfolgte eine Datenauswertung. Für die Datenanalyse wurden Auf-

zeichnungen der USDA-APHIS National Honey Bee Disease Survey (APHIS) verwendet. Sie bewertet jedes Jahr Varroa und Nosema in Bienenvölkern von mehr als 400 Bienenständen in über 30 US-Bundesstaaten. Die Standorte der Bienenvölker wurden von den Forschern mit den Anbauflächen für Sonnenblumen innerhalb eines Radius von 3,2 km um die Bienenvölker in Verbindung gebracht; berücksichtigt wurden zudem meteorologische Daten: die durchschnittliche Mindesttemperatur und der Niederschlag. Der Gesamtdatensatz wurde auf die Monate August und September eingeschränkt, da während dieser Zeit die Sonnenblumen an den ausgewählten Standorten in Blüte stehen. Der vermehrte Anbau von Sonnenblumen im Flugradius der Honigbienen hatte keine signifikanten Auswirkungen auf Mikroparasiten. Allerdings führte eine erhöhte Verfügbarkeit von Pollen der Sonnenblume zu einem verringerten Befall mit Varroa-Milben: Jede Verdoppelung der Anbaufläche für Sonnenblumen führte zu einer Verringerung des Milbenbefalls um 28 %.

Darüber hinaus fanden auch Versuche an Bienen statt: 30 Bienenvölker wurden fünf Wochen lang an der Universität Maryland jede Woche mit Zusatzfutter versorgt, das aus Sonnenblumen- und Wildblumenpollen oder dem künstlichen Pollenfutter namens Bee-Pro bestand. Der künstliche Pollen namens Bee-Pro ist ein proteinreiches Ersatzfutter, das essenzielle Vitamine, Antioxidantien und Spurenelemente enthält. Es enthält keinen natürlichen Pollen, soll aber laut Hersteller ein vollständiges Ersatzprodukt für Pollen sein. Untersucht wurde der Befall mit Varroa-Milben und die Infektion mit Nosema und weiteren Viren: Akutes Bienenparalyse-Virus (ABPV), Chronische-Bienenparalyse-Virus (CBPV), Flügeldeformationsvirus (DWV-A), Kaschmir-Bienen-Virus (KBV), Israelisches Akute-Bienenparalyse-Virus (IAPV), Sinai-See-Virus-2 (LSBV-2) und Varroa-destructor-Virus-1 (VDV-1/früher DWV-B).

Die Nosema-Infektionsintensität war im September um 63 % niedriger als im August, korrelierte jedoch



Sonnenblumen – wie dieses Feld in Stettfurt (TG) – sind für Honigbienen wertvoller als bisher gedacht. Foto: Pascal Debrunner/Unsplash

nicht mit der Anbaufläche für Sonnenblumen. Die Intensitäten des Varroa-Befalls waren je nach Ergänzungsnahrung unterschiedlich: Es zeigte sich eine 2,75-fache Verringerung der Befallsintensität bei Sonnenblumenpollen im Vergleich zur künstlichen Pollennahrung Bee-Pro. Der Befall bei Verabreichung des Wildblumenpollens lag zwischen dem der Sonnenblumenpollen- und der Bee-Pro-Ergänzungsnahrung.

VDV-1 war das am weitesten verbreitete untersuchte Virus, das in allen bis auf eine der 60 Proben nachgewiesen wurde. Die Infektionsintensität variierte nicht zwischen den Behandlungen. DWV-A war das zweithäufigste Virus und wurde in 88 % der Proben gefunden. Die Intensität der DWV-A-Infektion unterschied sich nicht signifikant nach der unterschiedlichen Pollenernährung.

Alle anderen Viren wurden selten oder gar nicht nachgewiesen. Die Intensität der Nosema-Infektion war ebenfalls gering.

Ein weiterer Feldversuch fand im US-Bundesstaat Massachusetts bei einem kommerziellen Imker statt. Dort kamen mehrere unterschiedliche Varianten als

Zusatzfutter zum Einsatz: Bienenpollenmischungen mit einem Anteil von etwa 88 % Sonnenblumen und 12 % Wildblumen, rund 11 % Sonnenblumen und 89 % Wildblumen, etwa 28 % Sonnenblumen und 72 % Wildblumen und künstlicher Pollen (Bee-Pro). Eine letzte Gruppe erhielt als Vergleichsgruppe keinen ergänzenden Pollen gefüttert.

Der zusätzliche Pollen wurde von den Versuchsvölkern gut aufgenommen. In den Analysen wurde VDV-1 in allen 43 Völkern nachgewiesen, DWV-A bei 77 % und LSBV-22 bei 53 % der Völker. Es wurden keine signifikanten Auswirkungen der Pollenbehandlung auf die Virusprävalenz gefunden. Varroa-Milben waren nur in einem Drittel der Proben bei geringem Befall nachweisbar. Nosema war zu Beginn der Studie noch bei 60 bis 90 % der Völker gefunden worden, war bei der abschließenden Analyse dann aber ebenfalls selten. Zusätzliche Versuche fanden darüber hinaus im Labor mit jeweils 30 Arbeiterinnen statt. Die Bienen wurden aus einem Volk entnommen, das endemisch mit DWV-A und Nosema ceranae infiziert war. Es wurden keine signifikanten Auswirkungen der Pollenernährung auf die Infektionsintensität festgestellt.

## Keine grundsätzlich neue Erkenntnis

In der Vergangenheit wurden bereits einige Studien durchgeführt, die einen Zusammenhang zwischen dem Nahrungsangebot von Pollen und dem Befallsgrad mit Varroa-Milben festgestellt haben: Huang 2012, Annoscia et al. 2017, DeGrandi-Hoffman et al. 2020. Die Vorteile ressourcenreicher Landschaften können die negativen Auswirkungen des parasitären Milbenbefalls durchaus überwiegen, wie Dolezal et al. 2016 zeigten.

Eine Verbindung zwischen bestimmten Pflanzenarten und dem Ausmass des Milbenbefalls haben diese Studien allerdings nicht hergestellt, wobei dies insofern von besonderem Interesse ist, weil die Identifizierung bestimmter Ressourcen die Aufstellung von Honigbienen-Völkern an bestimmten Orten und die Landnutzung beeinflussen könnte. Zudem könnten Imker ihren Honigbienen gezielt zusätzlichen Pollen bestimmter Herkünfte bereitstellen.

Forschungsergebnisse zurückliegender Studien zeigen durchaus eine antiparasitäre Wirkung von Sonnenblumennektar und -pollen bei anderen Bienenwirten und gegen andere Infektionen bei Honigbienen (Gherman et al. 2014, Giacomini et al. 2018, LoCascio et al. 2019). Korbblütler helfen Mauerbienen frei von Brutparasiten zu halten, wie Spear et al. 2016 feststellten. Zudem stellte bereits Chaudhary 2005 einen Zusammenhang bei Honigbienen zur Bestäubung von Sonnenblumen und geringen Intensitäten des Varroa-Befalls in Indien fest.

## Wie wirkt Sonnenblumen-Pollen?

Diese vorausgegangenen Studienergebnisse führten zu der aktuellen Arbeit. Fragen bleiben gleichwohl unbeantwortet.

Nicht auszuschliessen sind etwa andere Faktoren als die Sonnenblumen, die die Ergebnisse beeinflusst haben: Es könnten andere verfügbare Nahrungsquellen sein, die Exposition gegenüber bestimmten Pestiziden oder die Betriebsweise der Imker. Diese Faktoren konnten im mathematischen Modell der

Wissenschaftler nicht berücksichtigt werden, da der zugrunde liegende Datensatz dafür nicht gross genug war. Welche Mechanismen – und ob auf direktem oder indirektem Weg – zwischen der Verfügbarkeit von Sonnenblumen und Varroa-Befall wirken, bleibt ebenfalls unklar.

Der niedrige Proteingehalt von Sonnenblumen – er liegt 40 % unter den typischen Werten für von Bienen besuchten Pflanzen – könnte zu weniger Brut führen oder Brut, in der sich Varroa schlechter entwickeln kann. Tasei und Aupinel zeigten 2008, dass die Larven von Hummeln, die mit Sonnenblumenpollen gefüttert wurden, 80 % kleiner waren als Vergleichslarven, die Pollen von Kohl Brassica erhielten. Varroa-Milben könnten aber auch empfindlich auf Sekundärmetaboliten in Sonnenblumenpollen oder -nektar reagieren.

Pollen von Sonnenblumen und anderen Asteraceae zeigt einen ungewöhnlichen Sterolgehalt, der für einige Pflanzenfresser toxisch ist; zudem mangelt es Sonnenblumenpollen an 24-Methylencholesterin. Die Aufklärung der Wirkungsweise von Sonnenblumenpollen könnte im Ergebnis zu Empfehlungen führen, wie die Milben gezielt gestört werden, ohne Honigbienen zu schädigen.

Immerhin zeigt sich, dass recht wahrscheinlich die Ernährung einen Einfluss auf die Ausbreitung der Varroa-Milbe in Völkern der Honigbienen nehmen kann. Sonnenblumen-Pflanzungen oder Pollenzusätze könnten einen zusätzlichen Weg einer Behandlung im Sinne der wirksamen Vorsorge sein.

In weiteren Studien sollte die Wirkungsweise von Sonnenblumenpollen auf Varroa-Milben untersucht werden.

Die Studie ist im «Journal of Economic Entomology» unter dem Titel «Sunflower-Associated Reductions in Varroa Mite Infestation of Honey Bee Colonies» erschienen.

# Liste der A- und B-Belegstationen

## Belegstationen A

Code Kanton	Belegstation	Leiter/-in	Auffuhr	Telefon	Mail	4a (Dröhnrichtmütter)
<b>M01 A ZH</b>	Krauchtal	Olivier Adolph, Wallisellenstr. 430, 8050 Zürich		079 485 01 88	olivier.adolph@bienenbrot.ch	50-133-10223-2020 Fridolin 1
<b>M02 A VS</b>	Grund	Loretan Christian, Simplonstr. 73, 3911 Ried-Brig		079 449 94 77	cloretan@tycoint.com	Pool
<b>M03 A AR</b>	Säntis	Rechsteiner Hans, Bachstr. 3, 9037 Speicherschwendi		079 406 33 89	hans@hrechsteiner.ch	50-168-30247-2020, 50-110-10063-2021, 50-110-30341-2020, 50-111-30119-2020
<b>M04 A BE</b>	Gental	Wyss Regula, Hausenstr. 59, 3860 Meiringen		076 538 45 50	regulawyss@gmx.ch	50-144-40008-2021 Linie Sfa
<b>M05 A LU</b>	Rothbach	(Stv. Dahinden Ruedi, Schwändi 17, 6162 Rengg)		079 237 61 93	Ruedi.Dahinden@lu.ch	50-53-50473-2020, 50-53-50476-2020 Linie R/R
<b>M06 A SG</b>	Schilstal	Pendic Petra, Bluembodenstr. 10, 8877 Murg		079 564 45 12	petra.pendic@bluewin.ch	Pool
	Besamungen	Feurer Martin, Lerchenhalde 20, 8046 Zürich		077 446 68 43	m.feurer@mellifera.ch	verschiedene Drohnenpools



# Imkerhof

## BÜNDNER BIENENHONIG

**Ihr Fachgeschäft für Imkereibedarf**  
 Untere Industrie 11 | 7304 Maienfeld | T 081 284 66 77 | [www.imkerhof.ch](http://www.imkerhof.ch)





## Belegstationen B

Code Kanton	Belegstation	Leiter/-in Auffuhr	Telefon	Mail
<b>M22 ZH</b>	Eschenberg	Huber Daniel, Lenzikon 66, 8732 Neuhaus	079 236 94 84	daniel.huber@somedia.ch
<b>M23 BE</b>	Beret	Hitz-Mäder Sabine, Zwygartenstrasse 30, 3703 Aeschi	033 650 18 30; 079 207 96 18	sabine.maeder@bluewin.ch
<b>M25 BE</b>	Twannberg	Soland Reto, Gaicht 19, 2513 Twann	079 541 17 18	info@mkerei-soland.ch
<b>M26 BE</b>	Riedbad	Röthlisberger Martina, Lindenschlössli 4, 4952 Eriswil	079 838 20 92	kaenel.m88@hotmail.com
<b>M27 ZH</b>	Pfannenstiel	Mastroberardino Paolo	079 484 30 15	paolo.mastroberardino@bluewin.ch
<b>M28 AG</b>	Stierenberg	Gloor Beat, Dorfstr. 26, 5725 Leutwil	062 777 16 47; 079 480 87 13	beat.gloor88@bluewin.ch
<b>M29 LU</b>	Wiggernalp	Mehr Niklaus, Schachenmatt 5, 6133 Hergiswil	079 304 35 36	niklaus.mehr@gmail.com
<b>M32 BE</b>	Gantrisch	Augsburger Fritz, Weier 201, 3664 Burgstein	079 432 98 10	beielifritz@bluewin.ch
<b>M34 SO</b>	Neu-Falkenstein	Lüthi Ruth, Lindhübelweg 11, 4710 Balsthal	062 391 22 86; 076 761 10 35	ruth.luethi@ggs.ch
<b>M36 SG</b>	Valcup	Walker Werner, Stockengasse 8, 9472 Grabs	081 771 39 15	vreniwalker@gmx.ch
<b>M37 SG</b>	Bogmen	zur Zeit vakant		
<b>M38 SG</b>	Schiltmoos	Abderhalden Thomas, Buebeseggstr. 7, 9650 Nesslau	079 620 01 41	th.abderhalden@bluewin.ch
<b>M39 GR</b>	Hintervalzeina	zur Zeit vakant		
<b>M42 GL</b>	Sernftal	Knobel Robert, Geissrüti 5, 8756 Mitlödi	079 329 87 63	rknobel@bluewin.ch
<b>M43 GR</b>	Val Müstair	Bott Flurin, Via Puoz 2, 7535 Valchava	079 611 09 62	flurin.bott@bluewin.ch
<b>M44 BE</b>	Oberholz	Hämmerli Ernst, Gostel 15, 3234 Vinelz	032 338 19 23; 079 593 89 68	ernsthaemmerli@bluewin.ch
<b>M45 BL</b>	Gerstel	Scheeder Martin, Sommergasse 26, 4056 Basel	079 577 25 13	msc@suisag.ch
<b>M46 OW</b>	Melchtal	(Stv.: Burch Irene, Fruttstr. 12, 6067 Melchtal)	079 669 59 68	burch.irene@gmail.com
<b>M49 SZ</b>	Ramseli	Jäckle Hans, Geerenweg 7, 8332 Rumlikon	044 954 07 16; 079 277 55 82	hwj@rumlikon.ch
<b>M52 BE</b>	Schwarzi Flue	Berger Hans, Rosenbach 47, 3622 Homberg	033 442 14 30; 079 783 42 45	rosenbachhausi@gmail.com

Für Auffuhrtermine und Reglemente bitte auf [www.mellifera.ch](http://www.mellifera.ch) > Belegstationen nachsehen.

## Statistik Belegstationen 2022

Linien-Belegstation A	Vatervölker			Züchter			Auffuhr			begattet			%		
	22	21	20	22	21	20	22	21	20	22	21	20	22	21	20
M01 ZH Krauchtal	12	21	28	20/1	15	20	513/6	463	558	378/4	334	436	74/67	72	78
M02 VS Grund	8			7			128			104			81		
M03 AR Säntis	17	17	19	20/6	14	16	455/48	429	460	341/29	314	322	75/60	73	70
M04 BE Gental	13	13	18	13	14	12	543	519	315	436	368	246	80	71	78
M05 LU Rothbach	17	21	17	26/8	24	33	640/72	962	1233	484/60	682	884	76/83	71	72
M06 SG Schilstal	10	10	18	14	13	18	345	244	348	261	189	307	76	77	88
M07 West	24	30	0	14	15	0	382	382	0	325	336	0	85	88	0
<b>Total</b>	<b>101</b>	<b>112</b>	<b>100</b>	<b>100/29*</b>	<b>95</b>	<b>99</b>	<b>2624/508*</b>	<b>2999</b>	<b>2914</b>	<b>2004/418*</b>	<b>2223</b>	<b>2195</b>	<b>76/82*</b>	<b>74</b>	<b>75</b>

### \*Besamungen

Rasse-Belegstation B	Vatervölker			Züchter			Auffuhr			begattet			%		
	22	21	20	22	21	20	22	21	20	22	21	20	22	21	20
M22 ZH Eschenberg	10	10	11	9	10	8	255	237	251	201	194	206	79	82	82
M23 BE Beret	2	3	5	2	1	2	27	28	24	21	23	18	78	82	75
M24 VS Grund		9	11		5	5		147	165		102	131		69	79
M25 BE Twannberg	18	0	36	1	0	3	25	0	216	20	0	147	80	0	68
M26 BE Riedbad	18	18	18	12	11	10	272	250	264	217	220	225	80	88	85
M27 ZH Pfannenstiel	20	18	0	16	12	0	217	203	0	154	140	0	71	69	0
M28 AG Stierenberg	16	16	7	7	4	6	123	142	166	94	108	124	76	76	75
M29 LU Wiggernalp	0	10	10	0	9	3	0	121	21	0	79	19	0	65	92
M32 BE Gantrisch	11	10	10	8	8	6	284	169	153	194	140	123	68	83	80
M34 SO Neu-Falkenstein	16	16	18	4	5	6	102	109	149	70	74	106	69	68	71
M36 SG Valcup	15	15	15	12	11	16	145	125	162	116	84	133	80	67	82
M37 SG Bogmen	18	18	18	7	11	12	207	257	253	150	206	193	72	80	76
M38 SG Schiltmoos	0	6	5	0	3	4	0	87	108	0	66	88	0	76	81
M39 GR Hintervalzeina	8	8	11	9	2	11	103	26	115	84	21	83	82	81	72
M42 GL Sernftal	23	23	16	13	12	19	769	751	1010	649	600	763	84	80	76
M43 GR Val Müstair	k. A.	k. A.	6	k. A.	k. A.	2	k. A.	k. A.	19	k. A.	k. A.	10	k. A.	k. A.	53
M44 BE Oberholz	14	14	14	8	10	8	110	257	197	75	189	145	68	74	74
M45 BL Gerstel	8	8	8	6	4	6	110	94	108	77	65	78	70	69	72
M46 OW Melchtal	40	45	40	7	6	7	116	126	104	86	108	76	74	86	73
M49 SZ Ramseli	5	0	5	2	0	5	23	0	101	19	0	76	83	0	75
M52 BE Schwarzri Flue	8	8		3	5		60	84		37	51		62	61	
<b>Total</b>	<b>250</b>	<b>255</b>	<b>264</b>	<b>126</b>	<b>129</b>	<b>139</b>	<b>2948</b>	<b>3213</b>	<b>3586</b>	<b>2264</b>	<b>2470</b>	<b>2744</b>	<b>77</b>	<b>77</b>	<b>77</b>



Gesucht

**Mitarbeiter/Mitarbeiterin Administration  
10-20%**

Wir suchen per 1. April oder nach Vereinbarung zur Unterstützung der Zuchtkoordination **Dunkle Biene Schweiz** eine engagierte administrative Fachkraft.

Sie bieten

- Gute Deutschkenntnisse
- Gute Kenntnisse in MSOffice
- Pflege von Datenbanken
- Interesse oder Kenntnisse in der Bienenbiologie

Wir bieten

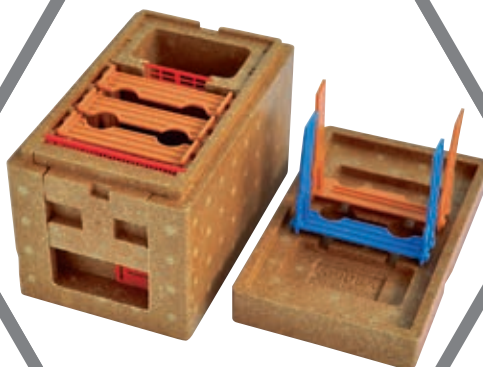
- Flexible Arbeitszeiten im Homeoffice
- Kontaktreiches Umfeld
- Entwicklungsmöglichkeiten
- Interessante Aufgabe im Bereich Bienenzucht und Bienenschutz

Schriftliche Bewerbungen an:

**Mellifera Services GmbH**, Dr. Gabriele Soland  
info@mellifera-services.org

# APIDEA-PRODUKTE

100 000-fach bewährt



Erhältlich  
im Fachhandel.

**APIDEA**