- Im Vorfrühling geht es mit den ersten Pollenlieferanten im Bienenvolk richtig los
- Was muss in der Imkerei aufgezeichnet und weitergemeldet werden
- Resultate der EurBeST-Studie zu varroaresistenten Bienen
- Was macht einen guten Standort für Bienenvölker aus

Bienenbesuch auf dem Winterling (Eranthis hyemalis).

FOTO: FRIEDERIKE RICKENBACH





# 15% Rabatt im Februar auf SALIXAN® und SALVOLAT

# Mit einer extra Portion Power in den Frühling.

SALIXAN®, die ideale Pollenergänzung und SALVOLAT, das beliebte Brutreizmittel – damit Ihre Bienen kraftvoll in den Frühling starten.



Das beliebte Fluglochsystem MEIKA® gibt es ab sofort auch für Dadant Blatt!



# Mit geschlossenen Augen dem Summen lauschen ...

Liebe Imkerinnen, liebe Imker



MAX MFINHER7

An einem der letzten Tage vor dem Jahreswechsel habe ich mich während einer Wanderung zu meinem Bienenstand begeben. Die Sonne schien und es war mit fast 20°C schon richtig warm. Die Bienen flogen gerade so, als spürten sie bereits den Frühling. Bei allen Völkern herrschte reger Betrieb. Ich nahm einen Stuhl, setzte mich neben die Flugfront, und lauschte über eine längere Zeit mit geschlossenen Augen und ganz ruhig dem munteren Treiben. Ein gutes Gefühl machte sich breit und ob des gleichmässigen und wohltuenden Summens kam auch bei mir,

in den Gedanken an den nahenden Frühling, bereits eine grosse Vorfreude auf. anderen blinden oder sehbehinderten Kind eine Freude bereitet werden könnte. Aus diesem Grunde finden Sie auch eine kurze Beschreibung des Werkes im Innern der aktuellen Ausgabe der Bienen-Zeitung.

Eine Nicht-Imkerin hat sich kürzlich bei mir völlig empört gemeldet und erstaunlicherweise geschehen erboste Kontakte jeweils vermehrt auf die Jahresenden hin. Sie hätte nun wirklich genug und werde nicht mehr akzeptieren, dass die vier Bienenvölker eines nahen Imkers ständig (und übers ganze Jahr), sowohl Fenster und Fensterrahmen wie auch Wäsche und Autos verkoten. Da sei ihr schon

ein Schaden von Zehntausenden von Franken entstanden und niemand sei bereit, diesen zu überneh-

men. Ich versuchte sie wohl etwas zu beschwichtigen und ihr den Reinigungsflug der Bienen zu erklären. Ebenso bestünde doch die Möglichkeit, das Gespräch mit dem Imker zu suchen, um gemeinsam nach einer guten Lösung zu suchen. Sie meinte daraufhin, der Imker sei mittlerweile aus Frust weggezogen. Für sie jedoch sei das nicht abgeschlossen und sie werde den Fall weiterziehen. Schliesslich gehe es nicht an, dass jeder und jede, sei das nun in der Stadt oder auf dem Land, mit der Imkerei beginnen wolle und nicht bereit sei, für angerichtete Schäden aufzukommen. Wenn Sie, liebe Imkerin, lieber Imker, also an den ersten warmen Frühlingstagen die Reinigungsflüge Ihrer Bienenvölker beobachten, so handeln Sie doch vorausschauend und informieren Sie allfällige Nachbarn darüber. So können Sie Ärger vermeiden und möglicherweise erst noch eine wertvolle Diskussion über Ihr liebstes Hobby angehen.

Dabei wünsche ich Ihnen viel Erfolg.

Herzlich, Ihr

Max Meinherz

... Das Erstaunliche dabei: Er war blind.

Zuhause angekommen machte ich mich hinter die Flut eingegangener Mails. Dabei fiel mir eines von Prof. Jürgen Tautz, dem bekannten Bienenforscher, besonders auf. Mit ihm bin ich in sehr regelmässigem Kontakt. Er schilderte mir so nebenbei ein kleineres Projekt, bei dem er mitwirken konnte. Dabei ging es um ein Tastbuch für blinde Kinder, welches er zusammen mit dem deutschen Blinden- und Sehbehindertenverband konzipierte. «Viele der Entdeckungen gehen auf den Naturforscher François Huber zurück. Grund genug also für mich als Bienenforscher, an diesem Buch mitzuarbeiten», so Jürgen Tautz. Dem Schweizer Naturforscher François Huber (1750–1831) sind wichtige Entdeckungen zur Biologie der Honigbiene gelungen und das Erstaunliche dabei: Er war blind. Huber ersann einen Bienenstock, in dem die einzelnen Waben wie die Seiten eines Buches umgeblättert werden konnten. Dann gab er seiner Frau und seinen Angestellten Anweisungen, worauf sie sich beim Beobachten der Bienen zu konzentrieren hätten. Er dachte sich verschiedene Experimente aus und seine Helfer mussten ihm genau schildern, was sie nun feststellen konnten.

Selbstverständlich wird aus diesem kleinen Buch kein Bestseller, aber es wäre doch ganz fantastisch, wenn damit dem einen oder

3

1 Julin

## IMPRESSUM/INHALT



# Bienen-Zeitung

Monatszeitschrift von BienenSchweiz – Imkerverband der deutschen und rätoromanischen Schweiz 145. Jahrgang • Nummer 02 • Februar 2022 • ISSN 0036-7540

#### **IMPRESSUM**

#### **HERAUSGEBER**

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

#### **SPENDENKONTO**

CH62 0900 0000 1533 4303 2

#### **PRÄSIDENT**

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

#### **GESCHÄFTSSTELLE**

#### BienenSchweiz

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

#### REDAKTIONSTEAM

E-Mail: bienenzeitung@bluewin.ch

Internet: www.bienen.ch

(Rubrik: Bienen-Zeitung > Leserservice)

Max Meinherz (Leitung) Franz-Xaver Dillier Sarah Grossenbacher Bruno Reihl Eva Sprecher René Zumsteg

## ABONNEMENT, ADRESSÄNDERUNGEN UND INSERATE

Geschäftsstelle BienenSchweiz Jakob Signer-Strasse 4, 9050 Appenzell (AI) Tel. 071 780 10 50, Fax 071 780 10 51

E-Mail: sekretariat@bienenschweiz.ch Internet: www.bienen.ch

(Rubrik: *Bienen-Zeitung > Abo*)

E-Mail: *inserate@bienenschweiz.ch* 

Internet: www.bienen.ch

(Rubrik: Bienen-Zeitung > Inserenten-Service)

#### INSERATESCHLUSS

9. des Vormonats

#### REDAKTIONSSCHLUSS

1. des Vormonats

#### DRUCK UND VERSAND

Vogt-Schild Druck AG Gutenbergstrasse 1, 4552 Derendingen

#### ABONNEMENTSPREIS

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

Ausland: Euro 60.- pro Jahr

#### **AUFLAGE**

13500 Exemplare,

Erscheint 12-mal jährlich zu Monatsbeginn

#### COPYRIGHT BY BienenSchweiz

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

#### **7FICHNUNGSFARRE FÜR DIE KÖNIGINNEN**

ZEICHIV	JINGSFAN	DE FUN L	IE KUNI	GIIVIVEIV
2018	2019	2020	2021	2022

#### INHALT

ARBEITSKALENDER	6
Erste Vorboten des Frühlings – bald gehts los	6
FORSCHUNG	12
Pollendiversität in Europa: die Resultate der internationalen CSI-Pollen-Studie	12
EurBeST – eine Pilotstudie varroaresistenter Bienen unter kommerziellen Imkereibedingungen	14



Krokusblüten (*Crocus vernus*) bieten Bienen eine frühe Nektarquelle.

## ORUM Bienenprodukte in der Klassischen 19

20

20

24

24

27

27

30

30

31

33

33

43

43

43

43

Chinesischen Medizin

#### Blüten weiss wie Schnee – der Schlehdorn

Melde- und Aufzeichnungspflicht in der Imkerei

### WESENSGEMÄSSE IMKEREI

AUS DEM ZENTRALVORSTAND BIENENSCHWEIZ Honigfrühstück im Bundeshaus

TRACHTPFLANZEN

# Ein grosses Bedürfnis abgedeckt

Die Kraft des Standortes

Lebensfreude am Neujahrstag ... oder ein mutmachendes Zeichen fürs neue Jahr, nie die Hoffnung aufzugeben!

Faszination «Biene» beginnt immer wieder neu 34
Birs in Basel führte Hochwasser 34
Winterbehandlung? 34

· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
APISTISCHER MONATSBERICHT	35
Apistische Beobachtungen:	35

11. Dezember 2021 – 10. Januar 2022

Kurzberichte aus den Beobachtungsstationen 36

VERANSTALTUNGEN	4
Veranstaltungskalender	4
BIENEN IN DER PRESSE	42
Bienen lösen mathematische Probleme	42

BUCHBESPRECHUNG	
Ein Bienentastbuch für blinde Kinder	

**MITTEILUNGEN** 

Konstellationskalender: Behandlungstage Februar 2022



ARBEITEN IM FEBRUAR

# Erste Vorboten des Frühlings – bald gehts los

Die Natur befindet sich in der Übergangsphase vom Winter zum Vorfrühling. Erste Reinigungsflüge finden an sonnigen Tagen bei Aussentemperaturen von über 12 °C statt. Da und dort blühen erste Pollenlieferanten, welche die Bienen bei geeigneter Witterung gerne besuchen.

NIELS MICHEL, HUMLIKON (niels.michel@carnica.ch)

Die Krokusblüte bringt den ersten nennenswerten Nektareintrag. Die Völker sollen um diese Zeit nicht oder möglichst wenig gestört werden. Bei Bedarf kann ihr Zustand mittels Gemüllkontrolle beurteilt werden. Mitte Februar wird die Zuchtdatenbank Beebreed (www.beebreed. eu) aktualisiert: Die Zuchtwerte der leistungsgeprüften Königinnen vom

Vorjahr werden veröffentlicht. Als Imkerinnen und Imker sind wir gefordert, die letzten Winter- resp. Vorbereitungsarbeiten an die Hand zu nehmen und abzuschliessen.

#### **Trachtsituation im Februar**

Im Februar findet im Zürcher Weinland in der Regel der Übergang vom Winter zum Vorfrühling statt. Die

Zeigerpflanze ist die Hasel (*Corylus avellana*). Im langjährigen Mittel zeigt sich der Februar als niederschlagsärmster Monat des Jahres. Die Sonnenstunden nehmen seit der Wintersonnenwende im Dezember stark zu. Auch wenn die monatliche Durchschnittstemperatur bei kühlen 1,1°C liegt, kommt es nicht selten vor, dass das Thermometer an einzelnen Tagen auf 16–17°C steigt.

Phänologisch betrachtet beginnt der Vorfrühling mit der Blüte der Hasel. Die Hasel verfügt sowohl über männliche als auch über weibliche Blütenstände. Die weiblichen Blütenstände - sichtbar sind nur deren rote Narben, welche unscheinbar aus ihren Knospenschuppen ragen – haben für die Bienen keine Bedeutung. Ihr Nektarangebot ist gleich null. Ganz anders die männlichen Blütenstände: Die Hasel-Kätzchen werden an warmen und sonnigen Tagen aufgrund ihrer frühen Pollentracht gerne besucht. Können die Bienen dieses Angebot nutzen, kehren sie mit schwefelgelben Pollenhöschen beladen zurück in den Stock. Häufig wird die Haselblüte indes von Kälteperioden begleitet, sodass dieses Pollenangebot auch mal ohne einen Nutzen für die Honigbienen verpufft.

Weitere gern gesehene Boten des Vorfrühlings sind im Februar die Schneeglöckchen (*Galanthus nivalis*) und die Blüten des Winterlings (*Eranthis hyemalis*). Schneeglöckchen sind in meiner Wohngemeinde Humlikon omnipräsent. Sie treten in ausladenden Blütenteppichen auf. Bienen finden dort sowohl Nektar als auch Pollen. Beobachte ich vor dem Flugloch Pollensammlerinnen, die mit orangeroten



Eine Pollensammlerin im Anflug an einen Haselstrauch (Corylus avellana; Trachtwert: NO/P2; N = Nektar, P = Pollen; 0 = nichts, 1 = gering,2 = mittel,3 = gut4 =sehr gut). Sowohl die männlichen Blütenstände (Kätzchen) wie auch oben am Zweig daneben sind die roten Narben der weiblichen

Blütenstände zu

erkennen.

#### ARBEITSKALENDER



Höschen beladen sind, so stammen diese von Schneeglöckchen-Besuchen. Winterlingen begegnet man deutlich seltener. Sie sind nur vereinzelt in Gärten anzutreffen. Die goldgelben Blüten des Winterlings, welche übrigens nur bei Sonnenschein geöffnet sind, bieten ebenfalls Nektar und Pollen an.

Die Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) blüht etwas später im Februar. Sie gilt aber auch als ausgesprochene Frühblüherin. Entlang von Wasserläufen ist sie im Zürcher Weinland häufig anzutreffen. Ähnlich wie bei der Hasel sind es die männlichen Blütenstände (Kätzchen), welche unseren Bienen als Pollenquelle dienen. Wird die Pollentracht der Schwarz-Erle genutzt, so kehren die Bienen mit ockergelben Pollenhöschen von ihrem Sammelflug zurück.

Mit dem Aufblühen der Krokusse (Crocus vernus) befinden wir uns mitten im Vorfrühling. Krokusse blühen in verschiedenen Farbvariationen auf Wiesen und in Gärten. Ihr Trachtangebot ist sowohl für Nektarwie auch für Pollensammlerinnen attraktiv. Orangegelbe Pollenhöschen an den Hinterbeinen zurückkehrender Bienen zeugen von ihrem Beflug. Der wohl wichtigste Brutschub im Vorfrühling steht allerdings erst noch bevor: Er wird nach der Krokusblüte mit dem reichhaltigen Pollenangebot der Sal-Weide (Salix caprea), welche in der Regel anfangs März zu blühen beginnt, erreicht.

## Arbeiten am und neben dem Bienenstand

Während der Biber weder Winterruhe noch Winterschlaf kennt und munter an den Weidenstämmen entlang unseres Dorfbachs nagt, sitzen die Bienen im Februar noch mehr oder weniger fest in der Wintertraube. Der Futterverbrauch beträgt ca. 100 g pro Volk und Tag. Ich lasse meine Völker bei offenem Gitterboden, jedoch mit eingeengtem Flugloch überwintern. So haben die Bienen jederzeit unmittelbaren Kontakt zur Umgebung und können in ihrer Volksentwicklung auf entsprechende Reize von aussen reagieren. Die Bienenstände kontrolliere ich regelmässig; die Völker störe ich vor der Blüte der Sal-Weide jedoch nur in Ausnahmefällen. Nämlich dann, wenn



Schneeglöckchen (*Galanthus nivalis*), Trachtwert: N 2 / P 2): Eine Legende erzählt, dass Gott, als er die Schöpfung vollendet hatte, zuletzt den Schnee schuf, ihm aber keine Farbe gab. So wanderte der Schnee von einer Blume zur andern und bat sie, ihm doch etwas von ihrer Farbe abzugeben. Doch keine erfüllte seinen Wunsch. Bis schliesslich das Schneeglöckchen mitleidig sagte: «Wenn dir mein Mäntelchen gefällt, kannst du es gerne haben.» Seitdem ist der Schnee weiss und das Schneeglöckchen die einzige Blume, die er in seiner Nähe duldet und der er nichts zuleide tut.



Die Schwarz-Erle (Alnus glutinosa; Trachtwert: N 0 / P 2) ist an Fliessgewässern zu Hause. Mit der Blüte der männlichen Kätzchen befinden wir uns inmitten des Vorfrühlings.

### **ARBEITSKALENDER**





Die Krokusblüte (Crocus vernus: Trachtwert: N3/P2) bringt den ersten nennenswerten Nektareintrag.



Der Biber kennt weder Winterruhe noch Winterschlaf. Munter knabbert er an Weidenstämmen entlang unseres Dorfbachs.

ein Volk Auffälligkeiten zeigt (z. B. Kotspritzer vor dem Beuteneingang, keine Flugaktivitäten, wenn andere Völker bereits intensive Reinigungs- oder Sammelflüge unternehmen).

#### Tipp: Gemüllkontrolle durchführen

Eine wenig invasive und geeignete Methode, sich über den Zustand eines Bienenvolkes zu informieren, ist die Gemüllkontrolle. Als Magazinimker lege ich dazu für ein bis zwei Wochen eine gittergeschützte Unterlage (Bodenschieber) ein. Wenn Sie mit CH-Kästen imkern, verfahren Sie analog.

Gemüllstreifen auf der Unterlage zeigen den Sitz der Wintertraube und die Volksstärke an. Zuckerkristalle am Boden deuten auf kristallisiertes Futter und Wassermangel hin. Starker Totenfall (meist auf dem Bodengitter) ist fast immer ein Zeichen für eine Krankheit oder Hunger. Ist die Bodeneinlage verkotet, leiden die Bienen unter starkem Durchfall: in diesem Fall wird das betroffene Volk kaum überleben. Helle Wachskrümel zeigen erhöhten Futterverzehr an. Dunkle Wachskrümel stammen von Brutdeckeln und deuten auf erste schlüpfende Brut hin. Helle und dunkle Varroamilben findet man, wenn bereits befallene Brut schlüpft. Ein besonderer Fall liegt vor, wenn Sie Teile von Bienen (Brustpanzer, Flügel, Beine oder Fühler) auf der Unterlage finden. Möglicherweise hat sich in diesem Fall ein ungebetener Gast, nämlich eine Spitzmaus, im Stock eingenistet.

#### Es kommt Leben in die Wintertraube

Im Innern der Wintertraube herrscht eine Temperatur von ca. 25°C. In diesem Bereich hält sich die Königin auf. Sie legt bereits die ersten Eier ab. Im Randbereich der Wintertraube hat es ca. 12-14°C. Wenn nun an einzelnen Tagen die Aussentemperatur steigt, lockert sich die Wintertraube, die Temperatur im Kern wird auf «Bruttemperatur» von ca. 35°C aufgeheizt und erste Brutflächen werden gepflegt. Mit dieser Bruttätigkeit steigt auch die Belastung für das Volk. Neben einer vermehrten Futteraufnahme werden von den Bienen auch körpereigene



Eiweissreserven verbraucht. Zudem steigt der Bedarf an Wasser, welches von aussen eingetragen werden muss. Die Kotblase der Bienen füllt sich und muss entleert werden.

#### Erste intensivere Reinigungsflüge

Sobald das Thermometer über 10–12 °C steigt und die Beuteneingänge von der Sonne beschienen werden, finden intensivere Reinigungsflüge statt. Die Bienen fliegen aus, um ihre Kotblase ausserhalb des Nestes zu entleeren. Frischer Pollen von Hasel, Schneeglöckchen, Schwarz-Erle und Krokus werden eingetragen.

Mit zunehmender Brutaktivität wird auch mehr Futter für die Larven gebraucht. Um dieses mit den Futtersaftdrüsen produzieren zu können, brauchen die Arbeiterinnen Wasser. Am Anfang helfen sie sich noch an feuchten Stellen im Nestbereich aus, aber bald reicht dies nicht mehr. Zum Wasserholen fliegen die Bienen auch bei Temperaturen unter 10°C. Dafür müssen sie die Brustmuskulatur auf mindestens 25°C aufheizen und während des Fluges halten. Allerdings können sie das nur kurzzeitig. Deshalb ist es von Vorteil, wenn sich verlässliche Wasserquellen – egal ob natürliche oder künstlich eingerichtete Wassertränken – in der Nähe befinden.

Doch was, wenn einzelne Völker nicht fliegen? Liegt der Grund hierfür bei verstopften Fluglöchern, sitzt das Volk einfach weit oben in der Beute oder ist es gar gestorben? Ein kurzes Abheben des Deckels und ein Blick unter die Folie verschaffen Klarheit. Sollte ein Volk gestorben sein, schliesse ich den Beuteneingang und entferne es vom Bienenstand. Zu gross ist die Gefahr, dass durch Räuberei allfällige Krankheiten auf andere Völker übertragen werden.

#### Ursachen der Winterverluste eruieren

Was ist die Ursache für den Verlust eines Volkes? Ist es verhungert, zum Beispiel. weil der Zugang zu seinen Futterreserven abgerissen ist? Ist das Volk weisellos (buckel- resp. drohnenbrütig)? Könnte es sein, dass seine Winterruhe durch das Eindringen einer



Während eines Kontrollgangs auf meinen Ständen überprüfe ich unter anderem die Fluglöcher und befreie Beuteneingänge und Mäusegitter von toten Bienen.

Spitzmaus oder durch das Hämmern eines Spechts an der Beute gestört worden ist? Bei Ausfällen ist unbedingt nach den Ursachen zu forschen. Nur so gelingt es uns, aus Fehlern zu lernen und diese in Zukunft zu vermeiden.

Ich habe ganz zu Beginn meiner imkerlichen Tätigkeit auf das Anbringen eines Mäusegitters am Beuteneingang im Herbst verzichtet. Prompt hatte ich über jenen Winter zwei meiner Völker durch eine eingedrungene Spitzmaus verloren. Seither sind das Anbringen eines Mäusegitters und die Einengung des Fluglochs im Herbst fester Bestandteil meines Betriebskonzepts. Welche Erfahrungen haben Sie gemacht? Wofür haben Sie schon Lehrgeld bezahlt?

#### Winterarbeiten abschliessen

Spätestens jetzt – sofern nicht bereits zuvor erfolgt – ist die Zeit gekommen, unerledigte Winterarbeiten wie das Putzen von Geräten abzuschliessen. Abends oder an Wochenenden nutze ich freie Stunden zum Einlöten von Mittelwänden. Auch das Streichen von Beuten(teilen) – dazu verwende ich eine wasserlösliche, licht- und wetterbeständige Farbe mit hohem Pigmentanteil aus dem Imkerfachhandel – erledige ich in solchen Freistunden. Die Teile erhalten einen dreifachen Anstrich, den ich mit Rolle und Pinsel in Abständen von mindestens 24 Stunden Wartezeit auftrage.

Zeitaufwendig, jedoch ebenfalls gut vorzubereiten, sind die Rähmchen und Mittelwandstreifen, welche ich zur Bestückung der Apidea-Begattungskästchen und zur Produktion von Wabenhonig im Mai benötige. Je mehr dieser Arbeitsschritte ich bereits jetzt vorausschauend erledigt habe, desto mehr Freiraum kann ich mir für andere Arbeiten an den Bienenständen in den Monaten April und Mai schaffen.

#### ARBEITSKALENDER



Aufgrund der einfachen Handhabung nutze ich seit einigen Jahren ausschliesslich Einwegrähmchen aus Pappelholz für die Bestückung der Apidea-Begattungskästchen. Rähmchenteile zusammenstecken und einen ca. 3 cm breiten Mittelwandstreifen von oben einfügen – fertig! Für die Produktion von Wabenhonig – ca. 200 Portionen jährlich – nutze ich das vom Schweizer Bio-Imker Christoph Villiger entwickelte und vertriebene System. Einfach genial.

#### Exkurs: Elemente der Königinnenreinzucht – eine Übersicht

Wie bereits in der Januar-Ausgabe dieser Zeitung angesprochen, gehe ich im Arbeitskalender dieses Jahres auf die verschiedenen Elemente der Königinnenreinzucht, deren Bedeutung und wechselseitigen Beziehungen ein. Dabei versuche ich, die Einblicke möglichst zeit- und praxisnah zu beschreiben. In dieser Ausgabe erhalten Sie einen kurzen Überblick über die einzelnen Bausteine sowie deren Bedeutung für die Reinzucht gemäss meinem Verständnis.

#### **Selektion und Aufzucht**

Die Auswahl von geeignetem Zuchtstoff (= 12–24 Stunden alte Larven einer ausgewählten Zuchtmutter) bildet die Grundlage für den Start jeglicher Zuchtarbeit. Besonders zu beachten ist die Herkunft des Zuchtstoffs. Meine Empfehlung: Überprüfen Sie die Herkunft und vergewissern Sie sich unbedingt über die Rassenreinheit der Zuchtmutter.

Die Auswahl des Zuchtstoffs erfolgt durch Sie - liebe Imkerin, lieber Imker – nach individuellen Präferenzen für gewünschte Eigenschaften und unter Beachtung gesicherter Erbwerte. Mir persönlich sind beispielsweise ausgesprochene Sanftmut, ruhiger Wabensitz sowie eine ausgeprägte Schwarmträgheit wichtiger als die hohe Honigleistung eines Bienenvolks. Ein besonderes Augenmerk richte ich auf den Inzuchtwert, das heisst den Verwandtschaftsgrad zwischen Mutter- und Vatervölkern.

Für die Aufzucht von jungen Königinnen gibt es verschiedene erprobte Verfahren. Auf die gängigsten Methoden werde ich während der Zuchtsaison, also im Arbeitskalender der Monate Mai und Juni, eingehen.

# Reinrassige Anpaarung sicherstellen

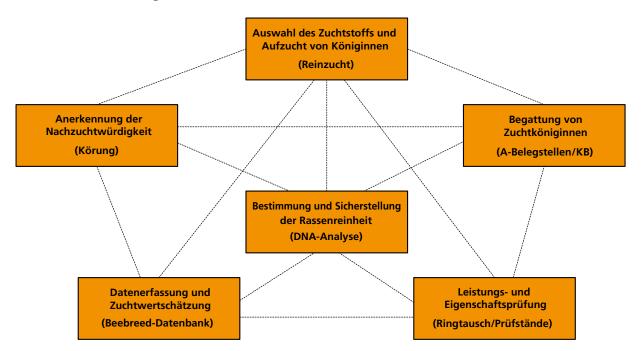
Die sichere Anpaarung jungfräulicher Zuchtköniginnen erfolgt entweder auf sogenannten A-Belegstellen oder mittels künstlicher Besamung (KB). Die sichere, das heisst reinrassige



Das Einlöten von Mittelwänden erledige ich gerne, bevor die Bienensaison so richtig losgeht.



#### Elemente der Königinnenzucht



Eine grafische Zusammenstellung der Elemente der Königinnenzucht.

Anpaarung von Zuchtköniginnen, ist das A und O der Reinzuchtarbeit. Die höchste Sicherheit ist bei der künstlichen Besamung gegeben, da bei diesem Verfahren eine hundertprozentige Gewissheit über die Herkunft der Samenspender gewährleistet ist. A-Belegstellen bieten ebenfalls eine hohe Sicherheit, jedoch können Fehlanpaarungen - zum Beispiel aufgrund unbemerkter Zuwanderung von gebietsfremden Imkern oder durch wild lebende Bienenvölker im Schutzkreis der jeweiligen Belegstation - nicht vollständig ausgeschlossen werden. Eine Drohne kann über fünf Kilometer weit und eine Königin bei ihrem Hochzeitsflug bis zu zwei Kilometer weit fliegen. Mehr dazu in der Juni-Ausgabe.

#### Leistungs- und Eigenschaftsprüfung

Geschwisterköniginnen, welche unter identischen Bedingungen aufgezogen und mit Drohnenvölkern oder Samenspendern derselben Abstammung angepaart werden, zeigen natürlicherweise Unterschiede. Die Ursache hierfür ist unter anderem in der komplexen Paarungsbiologie der Honigbiene begründet. Diese Unterschiede sollen mit einer Leistungsund Eigenschaftsprüfung erfasst und erkannt werden. In der Regel werden

12 Geschwisterköniginnen mit derselben Anpaarung auf 3–4 Stände verteilt und nach standardisierten Kriterien während eines Leistungsjahres geprüft. Diesen Punkt werde ich in der Juli-Ausgabe vertiefen.

#### Zuchtwertschätzung

Die Zuchtwertschätzung, also die Berechnung von Erbwerten für verschiedene Merkmale, die züchterisch von Interesse sind, erfolgt auf Basis einer einjährigen Leistungs- und Eigenschaftsprüfung der Königinnen. Die Berechnung geschätzter Zuchtwerte findet einmal jährlich, jeweils per 15. Februar, durch das Länderinstitut für Bienenkunde in Hohen Neuendorf e. V. (LIB) statt. Die geschätzten Zuchtwerte sämtlicher leistungsgeprüfter Königinnen werden auf Beebreed (www.beebreed.eu) für jedermann zugänglich publiziert. Mehr dazu im nächsten Monat.

# Bestimmung / Sicherstellung der Rassenreinheit

Die Bestimmung der Rassenreinheit einer Königin soll mögliche Fehlanpaarungen respektive Einflüsse einer Hybridisierung aufdecken. Dafür existieren verschiedene anerkannte Methoden: zum Beispiel die Beurteilung von Merkmalen (Kubitalindex, Panzerzeichen, Haarlänge, Filzbinden etc.), die morphometrische Analyse oder die DNA-Analyse. Die DNA-Analyse ist unter den genannten Methoden die modernste (vergleiche SBZ 10/2018, Seite 13 ff). Ich werde in der August-Ausgabe näher auf diesen Punkt eingehen.

#### Körung

Körung bedeutet nichts anderes als die Anerkennung der Nachzuchtwürdigkeit eines Bienenvolkes respektive seiner Königin. Die Körung erfolgt durch einen anerkannten Zuchtverband, wenn klar definierte Nachweise zur Abstammung, der Eigen- und der Geschwisterleistung eines Volkes bzw. seiner Königin erbracht werden. Die Körung wird entweder als Zucht- oder als Drohnenvolk ausgesprochen. Weitere Informationen folgen in der September-Ausgabe dieser Zeitung.

## Link zur Stockwaage auf dem Prüfstand:

https://www.bienen.ch/services/ waagvoelker.html > Humlikon

#### **BGD-Merkblätter:**

- 2.5. Durchfallerkrankungen
- 4. Übersicht gute imkerliche Praxis
- 4.3. Überwinterung
- 4.8.1. Fluglochbeobachtung
- 4.8.2. Gemüllkontrolle
- 4.9. Standortwahl



# Pollendiversität in Europa: die Resultate der internationalen CSI-

In den Jahren 2014 und 2015 haben Imkerinnen und Imker aus der ganzen Schweiz und zahlreichen anderen europäischen Ländern als Hobbyforscher, sogenannte «Citizen Scientists», die Pollendiversität in ihren Völkern untersucht. Nun wurden die Resultate dieser vom internationalen COLOSS-Netzwerk ins Leben gerufenen Studie veröffentlicht. In diesem Artikel finden Sie eine Zusammenfassung der Resultate und die daraus gewonnenen Erkenntnisse.

GINA RETSCHNIG<sup>1</sup>, VINCENT DIETEMANN<sup>2</sup>, PETER NEUMANN<sup>1</sup>, GEOFFREY WILLIAMS<sup>1</sup>

- <sup>1</sup> INSTITUT FÜR BIENENGESUNDHEIT, VETSUISSE FAKULTÄT, UNIVERSITÄT BERN
- <sup>2</sup> AGROSCOPE, ZENTRUM FÜR BIENENFORSCHUNG, BERN

Line adäquate Ernährung spielt eine wichtige Rolle für die Gesundheit von Honigbienenvölkern. Der von Bienen gesammelte Pollen stellt dabei die zentrale Nährstoffquelle für Proteine und zahlreiche andere Nährstoffe dar. Für ein möglichst vielfältiges Nährstoffangebot sollte der gesammelte Pollen von verschiedenen, statt nur von einer einzigen Pflanzenart stammen. Unsere Studie nutzt entsprechend die gemessene Diversität an dem von Bienen eingetragenen Pollen als Merkmal für die Qualität der Nahrung, welche den Bienenvölkern zur Verfügung steht.

# Wie wurde die Pollendiversität erhoben?

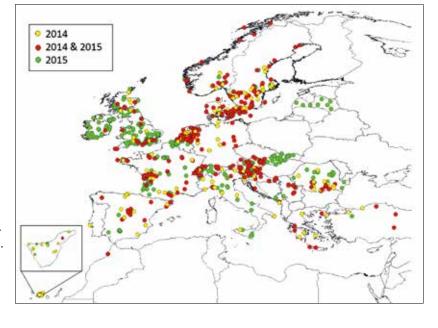
Um die Diversität des Pollens zu messen, haben Imkerinnen und Imker als Hobbywissenschaftler den von ihren eigenen Bienenvölkern eingetragenen Pollen gesammelt und analysiert. Dafür haben sie an neun vorgegebenen Terminen zwischen April und September jeweils den eingetragenen Pollen von drei Völkern mittels Pollenfallen in einem definierten Zeitraum von 1-3 Tagen separat gesammelt. Anschliessend wurde in diesen Pollenproben, als einfache Methode zur Messung der Pollendiversität, die Anzahl Pollenfarben bestimmt. Dafür wurde die gesamte verfügbare Menge an Pollen verwendet, sofern weniger als 20 g Pollen gesammelt wurden. Betrug die Pollenernte mehr als 20 g, wurden 20 g des Pollens (= ein gefüllter Deckel eines Honigglases) für die Analyse herangezogen. Zusätzlich zur Anzahl wurde angegeben, ob die einzelnen Pollenfarben mengenmässig

in der Probe häufig, rar oder sehr rar vertreten waren. Per Online-Fragebogen haben die teilnehmenden Hobbyforscher zudem wichtige Angaben zur genauen Position und Umgebung des Bienenstands, darunter beispielsweise die Art der Landnutzung, gemacht. Diese Angaben wurden mittels Landnutzungsdaten der europäischen Datenbank CORINE (=Coordinate Information on the Environment) ergänzt.

Aus der Schweiz haben im Jahr 2014 18 und im Jahr 2015 25 Imkerinnen und Imker mitgeforscht. Die Resultate der in der Schweiz erhobenen Daten wurden damals in zwei Artikeln in dieser Zeitschrift bereits veröffentlicht (siehe SBZ 03/2015, Seite 26-27 und SBZ 12/2016, Seite 19-21). Der Artikel, welcher nun kürzlich in der wissenschaftlichen Fachzeitschrift «Insects» veröffentlicht wurde, enthält die Resultate der kombinierten Daten aus allen 24 Ländern, die sich an der Studie beteiligt haben. Insgesamt haben 750 Imkerinnen und Imker das Erfassen von fast 18000 Pollenproben ermöglicht (Karte links). Mit diesem beachtlichen Datenset konnten spannende Einblicke in die Diversität von Pollen in europäischen Bienenvölkern gewonnen werden.

# Diversität von Pollen in europäischen Bienenvölkern

Die Analysen der Pollenproben haben ergeben, dass über den Untersuchungszeitraum und im ganzen Studiengebiet die Pollenproben aus durchschnittlich sechs bis sieben verschiedenen Farben bestanden, wobei vier bis fünf Farben davon von der Menge her häufig und eine bis zwei rar vertreten waren. Pollen von



Standorte der Bienenvölker, von welchen im Jahr 2014 (gelb), 2015 (grün) oder in beiden Jahren (rot) die Pollenproben gesammelt wurden. Der vergrösserte Bereich unten links zeigt die Insel Teneriffa.



# -Pollen-Studie





CSI steht für Citizen Scientist Investigation, was auf Deutsch «zivilgesellschaftliche Beteiligung an der Forschung» bedeutet. Bei dieser Art von Studie helfen Hobbyforscher, die sogenannten Citizen Scientists, bei der Erhebung von Daten, welche dann die Grundlagen zur Beantwortung von wissenschaftlichen Fragen liefern. Dies ermöglicht das Erfassen sehr grosser Datensätze, was ohne den Einsatz der Citizen Scientists im gleichen Ausmass nicht möglich wäre. Gleichzeitig ermöglicht es den Hobbyforschern, einen Einblick in die Wissenschaft zu erhalten und sich aktiv daran zu beteiligen. Dank der guten Vernetzung von Bienenforschenden durch das internationale Netzwerk COLOSS, fanden sich zahlreiche nationale Koordinatoren aus den unterschiedlichsten europäischen Ländern, welche vor Ort die Citizen Scientists rekrutierten und instruierten. So konnten das Potenzial dieses Studientyps optimal ausgenutzt und ein beachtlicher Datensatz zur Pollendiversität zusammengetragen werden.

unterschiedlichen Pflanzenarten können farblich sehr ähnlich sein. Da die visuelle Unterscheidung von Farben durch das menschliche Auge begrenzt ist, kann der Pollen gleicher Farbe von unterschiedlichen Pflanzenarten stammen. Die Anzahl an in dieser Studie gezählten Farben ist somit geringer als die tatsächliche Diversität, lässt aber dennoch einen Vergleich der Pollendiversität in den verschiedenen Regionen und über die Zeit zu. Die Anzahl an ermittelten Pollenfarben war sowohl von der verfügbaren Pollenmenge (ob 20 g oder weniger Pollen für die Analyse zur Verfügung stand) als auch dem Sammelzeitpunkt und der Umgebung der Bienenstände abhängig.

#### Einfluss der Saison

Die erhobenen Daten haben klar gezeigt, dass die Jahreszeit einen Einfluss auf die Menge an gesammeltem Pollen hat. Am Anfang sowie gegen Ende der Bienensaison (Anfang April, bzw. August, September) fiel die Ausbeute an Pollen, welcher für die Analyse gesammelt werden konnte, tendenziell kleiner aus. Ob dieser saisonale Einfluss auf die Verfügbarkeit in der Umgebung oder auf die saisonale Bruttätigkeit in den Völkern zurückzuführen ist (Völker mit wenig Brut und daher kleinerem Bedarf sammeln weniger), müsste in einer entsprechend darauf ausgerichteten Studie untersucht werden. Bezüglich Diversität des Pollens konnte in den Frühlings- und Sommermonaten (Ende April, Mai bis Juli) sowohl eine insgesamt höhere Anzahl an Pollenfarben als auch eine grössere Menge der häufig und rar vorkommenden Pollenfarben verzeichnet werden. Dies bestätigt den bereits vereinzelt beobachteten, massgeblichen Einfluss der Saison auf die verfügbare Pollendiversität.

# Einfluss der Landnutzung auf die Pollendiversität

Die Untersuchung hat aufgezeigt, dass die Landnutzung in der Umgebung der Bienenstände die Diversität von verfügbarem Pollen beeinflusst. Urbane Lebensräume und künstliche Oberflächen (z.B. Fabrik- und Industrieareale, nicht landwirtschaftlich genutzte Flächen) konnten mit einer höheren Pollendiversität in Verbindung gebracht werden. Dies liegt daran, dass den Bestäubern im urbanen und künstlich angelegten Lebensraum mit Pärken, Gärten und Balkonbepflanzung ein diverses und reiches Angebot an Pollen zur Verfügung steht. Gerade in Waldgebieten und landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen fällt diese Vielfalt geringer aus, was auch von unseren Studienresultaten so bestätigt werden konnte.

#### Fazit der Studie

Die «CSI-Pollen»-Studie ist ein sehr gutes Beispiel dafür, wie durch die Integration von motivierten Citizen Scientists sehr grosse Datensätze zusammengetragen werden können, welche dann als wertvolle Grundlage für aussagekräftige Erkenntnisse dienen. Sie ist die grösstangelegte Studie, die zu dieser Fragestellung durchgeführt wurde. Die Bestimmung von Pollenfarben hat sich als einfache, nützliche Technik bewährt, welche es Imkerinnen und Imkern ermöglicht,

die Pollendiversität einzuschätzen. Die Resultate liefern neue Erkenntnisse zur Pollendiversität und dem Einfluss der Saison und der Raumnutzung und tragen so zu mehr Wissen in einem Bereich bei, der bislang noch nicht ausreichend erforscht worden ist.

#### Dank

An dieser Stelle möchten wir uns deswegen im Namen des gesamten CSI-Pollen-Projektteams noch einmal bei den teilnehmenden Hobbyforscherinnen und -forschern für den tollen Einsatz bedanken. Nur durch ihre Unterstützung war die Durchführung dieser Studie und ein solch umfassender Einblick in die Pollendiversität in unseren Bienenvölkern möglich.

#### Wissenschaftliche Publikation

Nach der Erhebung und Sammlung der vielen Daten wurden diese in einem aufwendigen Prozess geordnet, statistisch ausgewertet, analysiert und interpretiert. Anschliessend konnte die Publikation verfasst und von den insgesamt 32 Autoren bei einer von Experten begutachteten Fachzeitschrift eingereicht werden. Die Resultate der Studie sind schliesslich im Herbst 2021 in der internationalen Fachzeitschrift «Insects» veröffentlicht worden. Der englischsprachige Artikel ist im Internet frei verfügbar: https://www.mdpi.com/2075-4450/12/11/987.

 Brodschneider, R et al. (2021) CSI Pollen: Diversity of Honey Bee Collected Pollen Studied by Citizen Scientists. Insects 12(11): 987 (https://doi.org/10.3390/ insects12110987).



# EurBeST – eine Pilotstudie varroaresistenter Bienen unter kommerziellen Imkereibedingungen

Nach offiziellen Berichten werden in der EU annähernd 16 Millionen Bienenvölker bewirtschaftet, mit einer jährlichen Honigproduktion im Wert von annähernd zwei Milliarden Euro. Zusätzlich zum Wert der primären Imkereiprodukte tragen Honigbienen zur Bestäubung landwirtschaftlicher Kulturen und Wildpflanzen und damit zum Erhalt der Biodiversität und gesunder Agrarökosysteme bei.

RALPH BÜCHLER\*, A. UZUNOV, C. COSTA, M. MEIXNER, Y. LE CONTE, F. MONDET, M. KOVACIC, S. ANDONOV, N. L. CARRECK, L. DIMITROV, B. BASSO, M. BIENKOWSKA, R. DALL'OLIO, F. HATJINA UND U. WIRTZ

\* KORRESPONDIERENDER AUTOR – LANDESBETRIEB LANDWIRTSCHAFT HESSEN, BIENENINSTITUT KIRCHHAIN (DEUTSCHLAND) (ralph.buechler@llh.hessen.de)

onigbienen stehen aufgrund der Intensivierung landwirtschaftlicher Produktionsverfahren, des Klimawandels und der Globalisierung, durch die sich neue Krankheiten verbreiten, unter gewaltigem Stress. Zu den

Letzteren zählt die parasitische Milbe Varroa destructor, die innerhalb eines Jahres zum Tod der meisten infizierten Völker führen kann, sofern die Imkerinnen und Imker keine Bekämpfungsmassnahmen durchführen.

Preis der einem Kilo Honig entspricht Frei 38 € verpaarte Könniginnen Anzahl Produktion Anzahl importierte Königinnen könniginnen Königinnen 1772975 54604 16% aller EU-Völker Internationaler 105 € 86 000 000 € Handel = 16 kg Gesamtwert Anzahl Schwärme/Ableger Anzahl 603 000 exportierte Königinnen 212 105 = 3,5% der gesamten 83 € Königinnen-Anzahl Anzahl produktion Kunstschwärme/ Züchter/-innen Paketbienen 7739 603 000 0,4% aller EU-Imker/-innen

Abbildung 1: EU-Markt für Honigbienen-Zuchtmaterial.

Varroamilben ernähren sich von erwachsenen Bienen und Bienenpuppen, wobei sie tödliche Virusinfektionen übertragen. Seit ihrem Eintreffen in Europa in den späten Siebzigeriahren konnte sich Varroa nahezu flächendeckend verbreiten und stellt nach wie vor die grösste Krankheitsgefahr für Bienen und den weltweiten Imkereisektor dar. Imker verfügen lediglich über eingeschränkte Behandlungsmöglichkeiten, ohne Rückstände in Bienenprodukten, negative Auswirkungen auf die Bienenvölker oder die Entwicklung resistenter Milben zu riskieren. Ein vielversprechender und nachhaltiger Lösungsansatz lässt sich aus zahlreichen weltweiten Berichten über Bienenpopulationen ableiten, die ohne medikamentöse Behandlung überleben. Diese Überlebensvölker verfügen über Abwehrmechanismen zur Eindämmung des Parasiten. Soweit diese Fähigkeit in die nächste Generation übertragen werden kann, eröffnet sie Imkern die Möglichkeit zu einer spezifischen Selektion und Vermehrung varroaresistenter Bienen.

#### Ziele und Methoden der EurBeST-Studie

Die Europäische Kommission beauftragte 2017 eine internationale Gruppe von Bienenwissenschaftlern (European Bee Selection Team=EurBeST) unter Leitung des Instituts in Kirchhain (Deutschland) damit, folgende Fragen zu beantworten:

#### **FORSCHUNG**



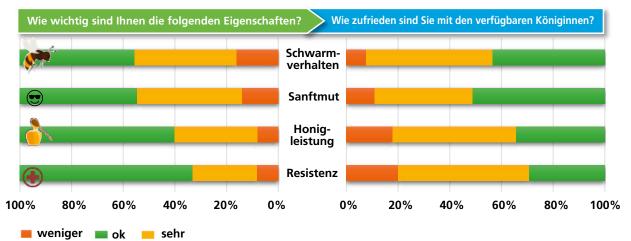


Abbildung 2:
Ergebnisse einer
Online-Befragung von
396 Imkerinnen
und Imkern in
verschiedenen
europäischen
Ländern zu
Erwartungen und
Zufriedenheit
hinsichtlich
gehandelter
Königinnen.

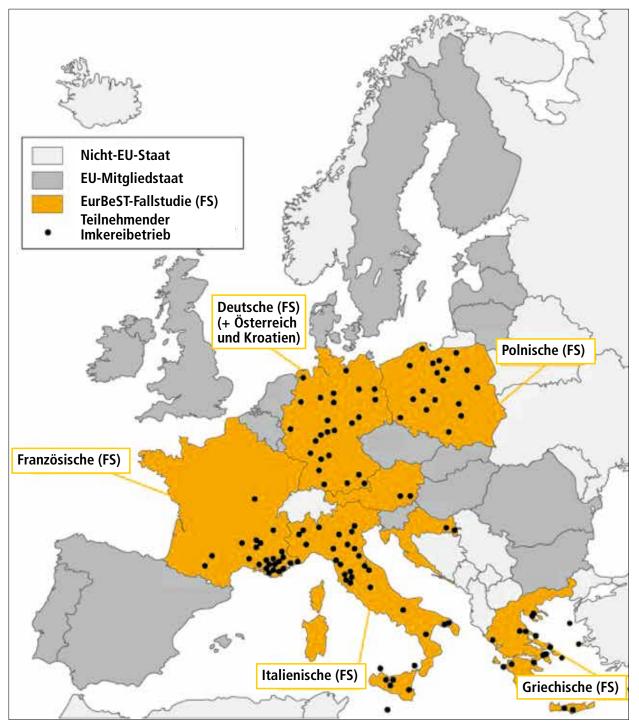


Abbildung 3: EurBeST-Fallstudienländer (in Gelb) mit Punkten, welche die Position der 130 Prüfstände markieren. Die deutsche Studie schloss Stände in Österreich und Kroatien ein, und die italienische umfasste eine separate kleinere Studie in Sizilien.

## FORSCHUNG

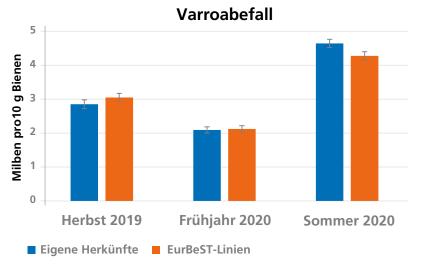
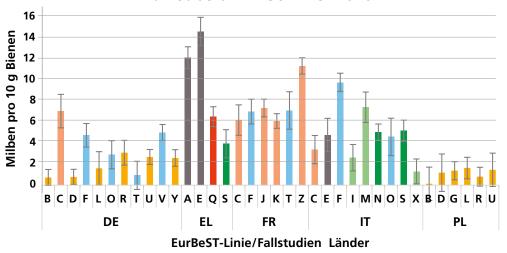


Abbildung 4: Obgleich mit höherem Varroabefall im Herbst 2019 gestartet, waren die **EurBeST-Linien** am Ende der Prüfsaison im Sommer 2020 im Durchschnitt geringer befallen als diejenigen der eigenen Herkünfte der Imkerinnen und Imker.

#### Varroabefall im Sommer 2020



A. m. carnica, Hybride, Buckfast, Unbestimmt, A. m. macedonica, A. m. ligustica, A. m. siciliana

Abbildung 5: Am Ende einer vollen Saison ohne Bekämpfungsmassnahmen gegen Varroa lag der Befall mehrerer Linien unterhalb der 3 % Befallsschadschwelle für notwendige Bekämpfungsmassnahmen, was vielversprechende Aussichten für eine behandlungsfreie Imkerei bietet (einfache Buchstaben kennzeichnen die verschiedenen EurBeST-Linien, Doppelbuchstaben die Fallstudienländer; die Säulen zeigen Mittelwerte mit Standardfehlern). Die Farben der Säulen zeigen die jeweilige Unterart an.

- Wie sind der Status und Umfang des EU-Marktes für Zucht- und Vermehrungsmaterial von Honigbienen?
- Was ist zur Varroaresistenz bekannt?
   Gibt es in Europa resistente Herkünfte? Sind diese für Imker verfügbar?
- Sind Imker an der Nutzung resistenter Bienen interessiert? Welche Erwartungen haben sie beim Kauf von Königinnen?
- Welche Methoden zur Selektion resistenter Bienen stehen zur Verfügung? Funktionieren diese?
- Welcher Aufwand und welche Kosten sind für die Entwicklung resistenter Bienen zu veranschlagen?

Das EurBeST-Konsortium bestand aus Experten für Imkerei, Bienenbiologie, Zucht, Ökonomie und Statistik. Sie haben den EU-Markt für Bienenzuchtmaterial analysiert (Abb. 1) sowie eine Literaturrecherche und Expertenbefragungen zum Stand der Resistenzzucht durchgeführt. In zwanzig EU-Ländern wurden zum Erhebungszeitpunkt Selektionsprogramme zur Steigerung der Varroaresistenz durchgeführt und aus sechs Ländern wurde das Vorkommen natürlicher Überlebenspopulationen berichtet. Allerdings wurden nur in vier Ländern resistente Bienen kommerziell angeboten.

#### Kundenbefragung zum Angebot an Zuchttieren

Eine Befragung von Kunden zum aktuellen Königinnenangebot offenbarte hohe Erwartungen bei mittelmässiger Zufriedenheit. Europäische Imkerinnen und Imker möchten qualitativ hochwertige Königinnen kaufen, die sich insbesondere durch Krankheitsresistenz und hohe Leistungsfähigkeit auszeichnen. Jedoch sind sie im Vergleich zu den anderen Eigenschaften mit der Krankheitsresistenz des angebotenen Materials am wenigsten zufrieden (Abb. 2). Etwa 50 % der Kunden halten die Selektion für einen wichtigen, wenn nicht den einzigen Weg zu einer behandlungsfreien Imkerei. Interessanterweise wurde diese Einschätzung besonders häufig in Ländern mit einer langen Tradition in selektiver Zuchtarbeit geteilt.

#### Die grösste jemals durchgeführte Studie zur Selektion von Honigbienen

Als Kernstück des EurBeST-Projektes wurden fünf umfangreiche Fallstudien unter Einbeziehung von sieben EU-Ländern und 130 teilnehmenden Imkerinnen und Imkern durchgeführt (Abb. 3). Hierzu wurden 23 aus Überlebenspopulationen oder Resistenz-Selektionsprogrammen stammende Linien ausgewählt, die sechs Unterarten sowie gemischten Herkünften zuzuordnen sind. Ihre generellen imkerlichen Eigenschaften und ihr Resistenzpotenzial wurden in zwei unterschiedlichen Intensitätsstufen geprüft: einerseits durch Leistungsprüfer, die sehr intensiv mehrere Herkünfte innerhalb des gleichen Bienenstandes verglichen haben, und andererseits durch Berufsimker, die eine oder mehrere Linien mit ihren jeweils eigenen Bienen unter üblichen Haltungsbedingungen verglichen haben. Mit mehr als 3500 einjährig geprüften Völkern stellt dies die grösste jemals zur Bienenzucht in Europa durchgeführte Untersuchung dar.

# Höhere Resistenz der ausgelesenen Herkünfte

Die ausgewählten EurBeST-Linien zeigten ähnliche Überlebensraten wie die eigenen Herkünfte der Imker. Während



sich im Durchschnitt keine grösseren Unterschiede bei der generellen Eignung (Honigleistung, Sanftmut, Schwarmneigung) zeigte, erwiesen sich die EurBeST-Linien im Hinblick auf den Milbenbefall als klar überlegen (Abb. 4).

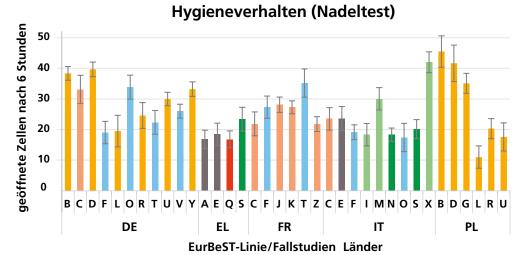
Auf den Leistungsprüfständen, auf denen keinerlei Milbenbekämpfung während der einjährigen Prüfperiode durchgeführt wurde, lag der Befall einiger EurBeST-Linien bis zum Ende der Saison unter der 3 % Befallsschadschwelle für notwendige Behandlungsmassnahmen (Abb. 5). Einige der ausgewählten Linien zeigten eine hohe Produktivität kombiniert mit geringem Varroabefall.

#### Varroa-Resistenzmerkmale

Die Untersuchung spezifischer Varroa-Resistenzmerkmale ergab einen engen Zusammenhang des Milbenbefalls mit dem Hygieneverhalten der Völker: Im Durchschnitt korreliert eine höhere Ausräumrate geschädigter Brut (gemessen durch den Nadeltest) mit einem geringeren Varroabefall der Völker. Linien, die schon länger auf dieses Merkmal ausgelesen waren, zeigen eine höhere Bruthygiene (Abb. 6). Gleichermassen beeinflusste das Merkmal Varroasensitive Hygiene (VSH) den Varroabefall, der in Völkern mit hohen VSH-Werten niedriger lag. Das Recapping (REC) Verhalten (Inspizieren von Brutzellen durch Pflegebienen) korrelierte mit VSH, war also in Völkern mit hohen VSH-Werten stärker ausgeprägt. Trotzdem blieb am Ende unklar, auf welche Weise dieses Merkmal mit dem Varroabefall zusammenhängt, Gleiches gilt auch für das Merkmal der unterdrückten Varroa-Vermehrung (SMR).

# Regionale Anpassung ist wichtig

Die Ergebnisse der Fallstudien belegen das Auftreten starker Wechselwirkungen zwischen der genetischen Veranlagung und den Umweltverhältnissen sowohl im Hinblick auf die gesamte Entwicklung der Bienenvölker als auch auf ihr Varroaresistenzpotenzial. Praktisch bedeutet dies, dass sich die gleiche Herkunft, an zwei unterschiedlichen Standorten eingesetzt, sehr unterschiedlich entwickeln kann, was



A.m.carnica, Hybride, Buckfast, Unbestimmt, A.m.macedonica; A.m.ligustica; A.m.siciliana

Abbildung 6: Unterschiedliche Ausprägung des Hygieneverhaltens (durch Nadeltest beurteilt) im Vergleich der EurBeST-Linien (Farb- und Buchstabenlegende siehe Abb. 5).

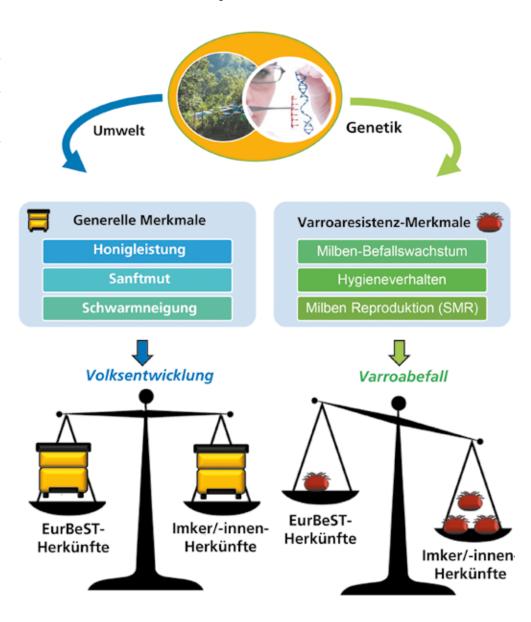


Abbildung 7: Die ausgelesenen Linien übertreffen hinsichtlich ihrer Varroaresistenz die üblichen Herkünfte der Imkerinnen und Imker, sofern sie an die regionalen Umweltverhältnisse angepasst sind.



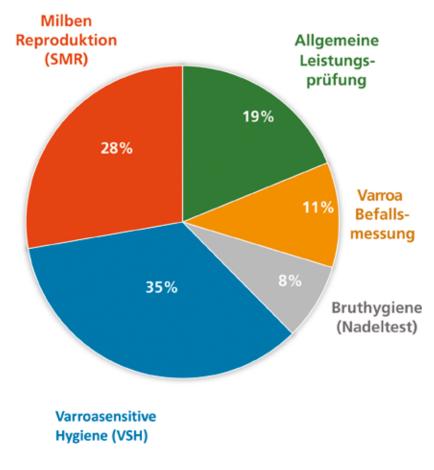


Abbildung 8: Beitrag verschiedener Prüfaktivitäten zu den gesamten Selektionskosten.

die Notwendigkeit regionaler Selektionsstrategien verdeutlicht (Abb. 7). Berufsimker sind auf gut angepasstes Zuchtmaterial angewiesen, um das Krankheitsgeschehen zu begrenzen und nachhaltigen wirtschaftlichen Erfolg zu erzielen.

#### Selektion ist kostspielig

Ein wichtiger Beitrag der Studie bestand aus einer Befragung der beteiligten Königinnenproduzenten, Leistungsprüfer und Berufsimker zu ihren Produktions- und Verkaufskosten. Die Prüfung eines einzelnen Volkes verursacht durchschnittlich 193 € an Kosten, mit einer Spannbreite von 273 € in Deutschland bis zu 85 € in Griechenland. Der grösste Kostenanteil rührt dabei von der Prüfung auf Varroaresistenz her. Die Beobachtung der Befallsentwicklung und Prüfung der Bruthygiene verursachen zusammen etwa 20 %, während der höchste Anteil von mehr als 60 % der Gesamtkosten durch die Erfassung spezifischer Resistenzmerkmale (SMR = Unterdrückte Milben Reproduktion, VSH = Varroasensitive Hygiene und REC = Recapping Verhalten) verursacht wird (Abb. 8).

## Der Preis für Königinnen deckt nicht die Kosten der Selektion

Es zeigt sich offensichtlich, dass der Königinnenverkauf zu marktüblichen Preisen keinesfalls die Aufwendungen eines anspruchsvoll und nachhaltig betriebenen Selektionsprogramms einschliesslich Prüfung, Zuchtwertschätzung und dem Unterhalt von Belegstellen decken kann.

#### Schlussfolgerungen und Empfehlungen der Studie

Selektive Zucht von Honigbienen ermöglicht eine effektive Steigerung der Honigleistung, eine Senkung von Völkerverlusten und eine Verbesserung der Bienengesundheit. Der Einsatz gut selektierter Bienen ist ein entscheidender Faktor für den wirtschaftlichen Erfolg professioneller Imkereien. Regionale Zuchtstrukturen sind eine Voraussetzung für die Auslese lokal angepasster Bienen. Dies umfasst die Kooperation von Züchtern, Königinnenvermehrern und kommerziellen Imkerinnen und Imkern mit wissenschaftlicher Unterstützung.

Auslese auf Resistenz ist möglich, aber teuer. Milbenbefallsentwicklung und Hygieneverhalten stellen zweckmässige Kriterien für die Auslese varroaresistenter Bienen dar. Aber die Prüfkosten für Züchter sind hoch und müssen kompensiert werden.

Der Markt für Königinnen muss verbessert werden. Es besteht eine hohe Nachfrage von Berufsimkern nach varroaresistenten Königinnen. Aber die üblichen Verkaufspreise für Königinnen decken nicht die zusätzlichen Selektionskosten. Eine Förderung der Produktion hochwertiger Königinnen könnte hilfreich sein.

Honigbienenzucht ist auf Unterstützung angewiesen. Der Erfolg von Zuchtprogrammen hängt von ihrer Dimension und nachhaltigen Durchführung über längere Zeiträume hinweg ab. In Anbetracht der hohen Kosten spezifischer Methoden zur Selektion auf Varroaresistenz empfiehlt sich eine öffentliche Förderung des Zuchtsektors, und Imkerverbände sollten dies einfordern.

#### Literatur

 Buechler, R. et al. (2021) European Commission, Directorate-General for Agriculture and Rural Development: EurBeST Pilot Project: Restructuring of the Honey Bee Chain and Varroa Resistance Breeding & Selection Programme. Final Study Report AGRI-2017–0346. Brussels (DOI: 10.2762/470707).



# Bienenprodukte in der Klassischen Chinesischen Medizin

Die Klassische Chinesische Medizin ist weit über 2000 Jahre alt und hat sich im Verlauf der Jahrhunderte stetig weiterentwickelt. Während das Wissen der Antike, zum Beispiel der Ägypter oder des griechischen Altertums, in unseren Breitengraden ein Begriff ist und Anerkennung feiert, ist das Wissen der chinesischen Kultur weit weniger bekannt.

KARIN SAXER (k.saxer@apitherapie.ch), TCM THERAPEUTIN UND VORSTANDSMITGLIED VOM SCHWEIZERISCHEN APITHERAPIE VEREIN SAV

Dennoch bezieht sich das Wissen der Klassischen Chinesischen Medizin auf jahrhundertalte Überlieferungen, welche in verschiedenen alten Büchern (Klassikern) zusammengefasst wurden und noch heute als Grundlage gelten und zitiert werden.

Im «Huang-di Nei-jing» («Innere Klassiker des Gelben Kaisers») zum Beispiel wurde das Wissen im Zeitraum von 300 bis 100 v.Chr. von unbekannten Autoren zusammengetragen und wird seither stetig erforscht und weiterentwickelt.

In der «Materia Medica», des Klassikers für die Arzneimedizin, werden verschiedenste Pflanzen, aber auch tierische Produkte aufgelistet, welche in der Arzneimedizin ihren Einsatz finden. Dort werden über 365 Arzneien in ihrer Wirkung und Indikation beschrieben. Das Geniale an der Chinesischen Medizin ist die individuelle Zusammensetzung der einzelnen Arzneien. So gibt es zwar definierte und erprobte Standardrezepturen, die bei entsprechenden Beschwerden über Hunderte von Jahren ihre Wirksamkeit zeigten, dennoch kann die Rezeptur individuell auf die entsprechende Person angepasst werden. So wie sich jeder Mensch vom anderen unterscheidet, so einzigartig können auch die Arzneien zusammengesetzt werden.

# Das Grundprinzip der Chinesischen Medizin

Makrokosmos = Mikrokosmos. Dies stellt eines der Grundprinzipien der Chinesischen Medizin dar. Bildlich gesehen heisst das Folgendes: Betrachtet man unser Sonnensystem aus der Ferne, sieht man Sterne und Planeten um einen Fixpunkt kreisen. Darin widerspiegelt sich das Prinzip im Aufbau eines Atoms, in dem Elektronen und Neutronen um einen Atomkern kreisen und ständig in Bewegung sind. Letztlich findet man alle thermischen und physikalischen Abläufe, die im Universum zu finden sind, auch im Menschen wieder. Hitze trocknet aus, zu viel Feuchtigkeit und Nässe

lässt vermodern, Wind kann zu Sturm führen, Kälte blockiert. So wie sich die Erdoberfläche in den Jahreszeiten wandelt, so steht auch der menschliche Körper stetig im Wandel und kann aus dem Gleichgewicht geraten.

#### Thermik, Geschmack und Wirkungsbereich der Arzneien

Sowohl die Lebensmittel, die wir einnehmen, wie auch die verschiedenen Arzneien wurden in ihrer Geschmacksrichtung, Thermik sowie auch ihrem Wirkungsbereich erforscht. Pfefferminze zum Beispiel wurde als scharf und kalt klassifiziert. Ihr Wirkungsbereich zeigt sich vor allem im Kopf, Hals und an der Oberfläche. Wer Pfefferminzöl auf die Haut aufträgt, kommt nicht umhin, die kühlende Wirkung zu spüren; inhaliert, bemerkt man schnell, wie es die Nase befreit.

#### Bienenprodukte als Teil der chinesischen Arzneitherapie am Beispiel von Honig und Propolis

Vor allem der Honig hat in der chinesischen Arzneikunde eine wichtige Bedeutung. Seine Süsse gilt als stärkend. Auch die befeuchtende Wirkung ist als solches unumstritten. Honig wird aber auch angewendet, um die Thermik von Arzneien zu verändern. Wird zum Beispiel Süssholz zuerst in Honig angebraten, verändert dies die Wirkung des Süssholzes: Die Stärkung der Milz und des Herzens rückt in den Vordergrund. In ihrem Wesen giftige Arzneien können durch die Verarbeitung mit Honig an Toxizität (Giftigkeit) verlieren und werden somit für den Menschen als Medizin anwendbar und bekömmlich.

Da wir nun über die befeuchtende Wirkung des Honigs wissen, können wir aus chinesischer Sicht nun besser verstehen, warum er zum Beispiel als hervorragendes Mittel bei Husten aller Art eingesetzt wird. Bei Halsschmerzen und trockenem Husten befeuchtet er die Schleimhäute. Bei produktivem Husten aber hilft der Honig, den Schleim

zu verflüssigen, sodass er besser abgehustet werden kann. Honig bewegt zudem das Blut. Diese Eigenschaft ist zum Beispiel in der Wundversorgung dienlich. Die blutbewegende Wirkung unterstützt eine Wunde bei ihrer Heilung, indem sie eine bessere Blutversorgung schafft und die Granulationsphase beschleunigt. So kann diese Phase, in welcher der Körper neues Gewebe bildet und die Wunde schliesst, schneller ablaufen. Die Honigmassage indes macht sich sowohl die blutbewegende, als auch die nährende und toxinelösende Wirkung des Honigs zunutze.

Die Propolis hingegen ist in ihrem Wesen trocken und scharf. Durch die Schärfe wird das Blut bewegt, so hat die Propolis die Eigenschaft, Krämpfe zu lindern, die Wundheilung zu fördern und Narbengewebe zu erweichen. Vor allem aber hat die Propolis lokal angewendet eine schmerzlindernde, ja sogar anästhesierende Wirkung. Ebenfalls unterstützt die Propolis die äussere Abwehrreihe (chinesisch das Wei Qi) vor dem Eindringen von äusseren Pathogenen. Dies können sowohl Bakterien, Viren als auch Pilze sein. Nicht ohne Grund hat die Propolis ihren altgriechischen Namen erhalten, der genau diese Eigenschaft umschreibt: pro=vor; polis=Stadt. Die erste Abwehr von Feinden findet im besten Fall vor den Stadtmauern (der Haut) statt.

#### Literatur

- 1. Kaptchuk, T. J. (2001) Das grosse Buch der chinesischen Medizin. Otto Wilhelm Barth Verlag.
- Mosheim-Heinrich, E. (2008) Bienenprodukte als Heilmittel – Teil 2 Propolis. Zeitschrift für Traditionelle Chinesische Medizin ZTCM, Ausgabe 2. Verlag für Ganzheitliche Medizin
- 3. Mosheim-Heinrich, E. (2009) Bienenprodukte als Heilmittell – Teil 3 Honig. Zeitschrift für Traditionelle Chinesische Medizin ZTCM. Ausgabe 1. Verlag für Ganzheitliche Medizin.

# Blüten weiss wie Schnee – der Schlehdorn

Bei den ersten Frühlingsspaziergängen kann man sich an auffallend reich blühenden Büschen erfreuen, die durch ihr strahlendes Weiss von weit her ins Auge stechen. Es ist der Schlehdorn oder Schwarzdorn. Noch vor dem Laubaustrieb blüht er vielerorts an Waldrändern und Hecken und vermittelt ein wunderbares Frühlingsgefühl.



Die weisse Blütenpracht des Schlehdorns ist im Frühling eine Augenweide.

EVA SPRECHER, BREITENBACH (eva.sprecher@gmx.ch)

Der sehr dornenreiche Schlehdorn wächst als Strauch oder als kleiner, oft mehrstämmiger Baum und erreicht Wuchshöhen von drei Metern, selten höher. Die fünfblättrigen weissen Blüten sind eine wichtige Nektarquelle im Frühjahr. In meinem Garten werden diese bei guten Wetterverhältnissen emsig von Bienen besucht.

#### An Obstbäumen reiche Gattung

Der Schlehdorn (*Prunus spinosa*), auch bekannt als Schwarzdorn oder Schlehe, gehört zur grossen Gattung *Prunus* und zur Familie der Rosengewächse (Rosaceae). In der Schweiz kommen 14 Arten und 4 Unterarten von *Prunus*  vor. Die Gattung Prunus umfasst verschiedene bekannte Arten wie den Aprikosenbaum (Prunus armeniaca), den Pflaumenbaum und Zwetschgenbaum (Sorten von Prunus domestica), Pfirsichbaum (Prunus persica), die Süsskirsche (Prunus avium) und die Sauerkirsche (Prunus cerasus). Weniger bekannt sind die Kirschpflaume (Prunus cerasifera), die Felsenkirsche (Prunus mahaleb) und die Traubenkirsche (Prunus padus). Auch der Mandelbaum (Prunus dulcis) zählt zu dieser Gattung. Ebenso der in Gärten oft gepflanzte Kirschlorbeer (Prunus laurocerasus), ein Neophyt aus den Regionen Westasiens und Südosteuropas,

der dichte Bestände bilden kann. Dadurch verhindert er die Waldverjüngung und verdrängt die einheimische Vegetation.

Der Name «Schlehe» ist wahrscheinlich von der Farbe der Frucht abgeleitet. Das indogermanische Wort «Sli» bedeutet «bläulich». Im Althochdeutschen wurde die Schlehe «Sleha» genannt. Die slawischen Varianten wie das russische «Sliwa» oder das serbokroatische «Šljiva» bedeuten Zwetschge. Davon abgeleitet ist die Bezeichnung «Sliwowitz» für den Obstbrand aus Pflaumen. Der Name «Schwarzdorn» kommt von der Rindenfärbung, die fast ganz schwarz ist.



#### Wichtiger Insektenund Vogelbaum

Der Schlehdorn zählt zu den wichtigsten Wildsträuchern für Tiere. Neben Honig- und Wildbienen tummeln sich auf ihm Schwebfliegen und Schmetterlinge wie Zitronenfalter (Gonepteryx rhamnii), Kleiner Fuchs (Aglais urticae), Tagpfauenauge (Aglais io) und Landkärtchen (Araschnia levana). Für etwa 20 Wildbienenarten stellt der Schlehdorn im zeitigen Frühjahr einen wertvollen Pollen- und Nektarspender dar. Seine Nektar- und Pollenwerte sind N2/P2.

Die Blätter stellen für einige seltene Raupen eine wertvolle Futterpflanze dar, z.B. für den Grauen Laubholz-Dickleibspanner (Lycia pomonaria), den Gebüsch-Grünspanner (Hemithea aestivaria) oder den Schwalbenwurz-Kleinspanner (Scopula umbelaria). Der vom Aussterben bedrohte Hecken-Wollafter (Eriogaster catax) legt seine Eier vorwiegend in der Schlehe ab. Für die jungen Raupen stellen die Schlehenblätter die erste Nahrung dar. Auch der Segelfalter (Iphiclides podalirius) frisst an den Blättern der Schlehe, er kommt aber in der Schweiz nur in wärmeren Gebieten vor, namentlich im Tessin und Wallis.

Auch mehrere Käferarten sind auf den Schlehdorn als Nahrungsquelle angewiesen. Der Rosenkäfer (*Cetonia aurata*) knabbert gerne an den Blütenblättern und am Pollen der Pflanze. Eine Rüsselkäferart, der Schlehen-Blütenstecher (*Anthonomus rufus*), lebt ausschliesslich auf der Schlehe. Die Käfer aus dem Vorjahr erscheinen schon ab März auf den Schlehen. Die Weibchen stechen ihre Eier in die sich zu dieser Zeit entwickelnden Blütenknospen. Die Larven fressen in den Knospen, bis diese völlig ausgehöhlt sind.

Als Blattfresser an der Schlehe sind z.B. die Blattkäferarten Ameisen-Sackkäfer (*Clytra laeviuscula*), Blauer Langbeinkäfer (*Smaragdina salicina*) und der Schlehen-Fallkäfer (*Cryptocephalus chrysopus*) zu nennen. Im Holz des Schlehdorns oder des Weissdorns entwickelt sich die Larve des wärmeliebenden Rotbeinigen Scheibenbocks (*Phymatodes rufipes*).

Von den Früchten des Schlehdorns ernähren sich etwa 20 Vogelarten, darunter auch Meisen und



Die schneeweissen Blüten des Schlehdorns sind im Frühling eine wichtige Nektar- und Pollenquelle für zahlreiche Insekten.



Die Blüten des Schlehdorns sind radiärsymmetrisch, fünfzählig und werden von Insekten bestäubt.

Grasmücken. Schlehenhecken bieten speziell Strauchbrütern einen idealen Lebensraum. Diesen nutzt zum Beispiel der selten auftretende Neuntöter. Er spiesst an den Dornen der Schlehe seine Beutetiere wie Insekten oder Mäuse auf. Durch die Dornen ist die Schlehe ein hervorragendes Vogelschutzgehölz. Im dichten Gestrüpp haben Nesträuber keine Chance, Singvogelnester zu plündern. Für den beobachteten Rückgang von Singvogelarten sind laut NABU (Naturschutzbund Deutschland) weniger räuberische Arten wie Katzen, Marder oder Elstern verantwortlich, sondern vielmehr das Verschwinden strukturreicher Lebensräume in Gärten und Landschaften mit Sträuchern wie dem Schlehdorn.

# Dornen und schneeweisse Blüten

Die flachwurzelnde Schlehe besitzt eine sehr dunkle Rinde, die im fortgeschrittenen Alter in schmale Streifen zerreisst. Wie der Weissdorn hat sie echte Dornen an den Trieben. Im Gegensatz zu den leicht ablösbaren Stacheln der Rose, die Auswüchse der Rinde sind, handelt es sich hier um echte Dornen. Das sind umgewandelte Blätter oder Sprossteile, die

#### **TRACHTPFLANZEN**





Die Früchte des Schlehdorns reifen im Herbst und sehen aus wie winzige Zwetschgen.

Die reifen Schlehenfrüchte können zu Marmelade, Likör oder Fruchtsaft verarbeitet werden.

> mit dem Holz der Triebe verbunden sind. Sie sind entsprechend fest und ein guter Schutz gegen Frass.

> Die weissen Blüten erscheinen im März und April, lange vor dem Laubaustrieb. Dadurch lässt sich die Schlehe in dieser Zeit leicht vom Weissdorn unterscheiden, dessen Blüten erst nach den Blättern gebildet werden. Die Blüten stehen an den verdornten Kurztrieben sehr dicht aneinander. Sie verströmen einen leichten Mandelduft. Die Innenseite des Blütenbechers sondert reichlich Nektar ab, sodass die Schlehe für zahlreiche Insekten im zeitigen Frühjahr eine wertvolle Nahrungsquelle darstellt. Die Pflanze wird von Insekten bestäubt.

> Das Holz der Schlehe zeichnet sich durch grosse Härte aus. Es besitzt einen rötlichen Splint und einen braunroten Kern. Es wird zum Schnitzen und zur Herstellung von Peitschenstielen und Spazierstöcken verwendet.

#### **Schutz und Hangfestigung**

Durch das weitreichende Wurzelwerk, der Ausbreitungsfreude und Windbeständigkeit eignet sich der Schlehdorn zur Befestigung von Hängen und Böschungen. Dank der weitreichenden Wurzeln und der Bildung von Schösslingen können sich bisweilen dichte Schlehenhecken bilden. Dadurch entstehen undurchdringliche Gestrüppe, sodass an manchen Pionierstandorten, zum Beispiel an Trockenhängen, die dort angesiedelten Kräuter verdrängt werden. Deswegen kann der Schlehdorn für die Erhaltung wertvoller Biotope eine Problemart darstellen.

An anderen Orten hingegen kann er für Tiere und andere Pflanzen eine Schutzfunktion ausüben, zum Beispiel an Steinhalden mit extremer Trockenheit. Dort wächst er oft langsam und bildet eine krüppelige Gestalt aus.

#### Verbreitung und Standorte

Die Heimat des Schlehdorns erstreckt sich über Europa, Vorderasien bis zum Kaukasus und Nordafrika. Im hohen Norden und auf Island kommt er jedoch nicht vor. Er vermehrt sich durch Samen und Wurzelausschläge. Der Schlehdorn bevorzugt sonnige Standorte und mag eher kalkhaltige und auch steinige Böden. Als Heckenpflanze ist er weit verbreitet und häufig mit Wacholder (Juniperus), Berberitze (Berberis vulgaris), Haselnuss (Corylus avellana), Wildrosen (Rosa) und Weissdorn (Crataegus) vergesellschaftet. Er besiedelt Standorte von der Ebene bis in Höhenlagen von 1600 mü. M.

#### **Blaue Steinfrüchte**

An aufrechten Fruchtstielen entwickeln sich kleine, blauschwarze Steinfrüchte, die wie winzige Zwetschgen aussehen. Die Fruchtreife erfolgt von Oktober bis November. Die Früchte bleiben den Winter über am Strauch (Wintersteher). Tiere, welche die Früchte fressen und danach die Samen ausscheiden, übernehmen die Verbreitung. Die Samen enthalten das Blausäure-Glykosid Amygdalin.

Das grüne Fruchtfleisch löst sich nicht vom Steinkern. Es ist sehr sauer und herb und wird erst nach Frosteinwirkung schmackhafter und süsslich.

#### Vielseitige Verwendung ...

#### ... als kulinarische Spezialitäten

Bereits in der Steinzeit wurden in Mitteleuropa Schlehenfrüchte gesammelt. Sie sind ein uraltes Nahrungsund Heilmittel. Bei Ausgrabungen frühzeitlicher Siedlungen fanden sich getrocknete Schlehenfrüchte und Kerne. Auch Ötzi trug Schlehen bei sich.

Die Schlehenfrüchte werden meist erst nach dem ersten Frost am Strauch geerntet. Durch Frosteinwirkung wird ein Teil der Gerbstoffe in den Früchten enzymatisch abgebaut. Ein vollständiger Abbau der Gerbstoffe ist hingegen unerwünscht, da sie wesentlich zum Geschmack der Produkte beitragen. Wer den Frost nicht abwarten will, kann die Früchte für ein paar Tage ins Gefrierfach legen. Sie können wie Oliven eingelegt oder zur Her-



stellung von Fruchtsaft und Obstwein sowie Marmelade und als Zusatz zu Likör («Schlehenbrand» oder «Schlehengeist») verwendet werden. Man kann sie ebenso zu Mus kochen oder entsaften. Schlehensaft wird zu Gelée weiterverarbeitet. Im März eignen sich die feinen, weissen Schlehdornblüten als Gewürz in Nachspeisen.

#### ... in der Heilkunde

Die Blüten, Rinde und Früchte wirken adstringierend (zusammenziehend). harntreibend, schwach abführend, fiebersenkend, magenstärkend und entzündungshemmend. Ein Blütenaufguss wird besonders bei Kindern bei Durchfallerkrankungen, bei Blasenund Nierenproblemen und Magenbeschwerden eingesetzt. Schlehenelixier gilt als geeignetes Stärkungsmittel nach Infektionskrankheiten. Getrocknete Schlehenfrüchte werden als Tee zur Stärkung des Immunsystems getrunken. Ebenso können sie bei Zahnfleischbluten und Zahnentzündungen wie Kaugummi gekaut werden. Auch aus den Blüten lässt sich ein wohlschmeckender Tee bereiten. Er kann als Frühjahrskur und zur Kräftigung nach Krankheit getrunken werden. Ein feuchtigkeitsspendender Ölauszug aus den Blüten regt den Hautstoffwechsel an und wirkt straffend auf das Gewebe.

#### ... als Tinte und Tabakersatz

Im Mittelalter wurde aus der Rinde Tinte gewonnen. Dazu musste die Rinde von den Zweigen geklopft und in Wasser eingelegt werden. Nach drei Tagen wurde das Wasser abgegossen, aufgekocht und erneut über die Rinde gegossen. Dieser Vorgang wurde solange wiederholt, bis die Rinde vollkommen ausgelaugt und alle farbgebenden Substanzen gelöst waren. Danach wurde die Flüssigkeit mit Wein versetzt und eingekocht. Diese Dornentinte wurde in den mittelalterlichen Skriptorien verwendet, geriet dann aber in Vergessenheit.

Aus der Schlehenrinde gewonnene rote Farbe wurde zur besseren Haltbarkeit von Käse eingesetzt. Schlehenblätter dienten als Tabakersatz und die Dornen verwendeten Wursthersteller als Sperrhölzchen.

## ... zur Erntevorhersage und als Hexenschutz

Die Schlehe zählte früher zu den Pflanzen, mit deren Hilfe sich Ernte und Wetter vorhersagen liessen. So wurden die Tage, die zwischen dem Erblühen der Schlehe und dem 23. April (Georgstag) lagen, gezählt, um den genauen Termin der Getreideernte zu bestimmen. Ein gehäuftes Auftreten von Schlehen bedeutete einen besonders strengen Winter. Dem dornenreichen Gehölz wurde zudem eine starke Schutzwirkung gegen Hexen zugeschrieben. Deshalb wurden Weiden und Höfe oftmals mit Schlehen umpflanzt.

Zahlreiche Legenden befassen sich mit dem frühblühenden, auffällig reinweissen Blütenschmuck der Schlehe. Eine Geschichte erzählt, dass der Kreuzdorn der Schlehe unterstellte, ihre Zweige für die Dornenkrone Jesu bereitgestellt zu haben. Um die Unschuld der Schlehe zu offenbaren, schüttete Gott des Nachts unzählige weisse Blüten über dem Strauch aus.

#### ... zur Salzgewinnung

Die sparrigen Äste des Schlehdorns werden zur Konzentrierung von Salzsole in Gradierwerken verbaut. Gradierwerke sind riesige Verdunstungsanlagen zur Salzgewinnung. Sie bestehen aus einem Holzgerüst, das mit Reisigbündeln aus Schwarzdorn verfüllt ist. Ende des 16. Jahrhunderts setzte sich die Dorngradierung durch, die es Salinen, deren Solequelle wenig Salz enthält, ermöglicht, eine konzentrierte Sole zu versieden. Die Sole rieselt eine mehrere Meter hohe Wand

aus Reisig des Schwarzdorns hinunter. Wind und Sonne lassen dabei Wasser verdunsten, der Salzgehalt erhöht sich. Gleichzeitig setzen sich Verunreinigungen der Sole wie Kalk oder Gips im Reisig ab und bilden graubraune Krusten, den sogenannten Dornstein.

Gradierwerke werden in Deutschland heute manchmal zu Kurzwecken betrieben und sind deshalb noch in Kurorten zu finden. Durch die herabrieselnde Sole wird die Luft in der Nähe des Gradierwerks mit Soletröpfchen angereichert. Dies wirkt sich ähnlich wie die Seeluft beispielsweise bei Pollenallergikern, Asthmatikern und anderen erkrankten Personen positiv aus. Durch das Einatmen salzhaltiger Luft werden die Atemwege befeuchtet und die Wandungen der Atemorgane positiv beeinflusst. Die feinen Salzkristalle besitzen eine sekretlösende Wirkung, reinigen die Atemwege von Bakterien und lassen die Schleimhäute abschwellen.

#### **Quellen und Literatur**

- https://www.infoflora.ch/de/flora/ prunus.html
- 2. https://de.wikipedia.org/wiki/ Schlehdorn
- 3. https://nrw.nabu.de/tiere-undpflanzen/pflanzen/portraets/ schwarzdorn/index.html
- 4. https://www.kostbarenatur.net/ anwendung-und-inhaltsstoffe/ schwarzdorn-schlehe/
- 5. https://www.mittelalter-lexikon.de/ wiki/Schlehe
- 6. https://de.wikipedia.org/wiki/ Gradierwerk



Gradierwerke dienen der Salzgewinnung und bestehen aus mächtigen Wänden mit Schwarzdorn-Reisig.



# Melde- und Aufzeichnungspflicht in

Wie war das vergangene Bienenjahr schon wieder? Was genau möchte ich nächstes Jahr anders machen? Durch einfacher reflektiert werden. Wir als Imkernde sind aber auch verpflichtet, gewisse Dinge zu dokumentieren ode

Melde- und Aufzeichnungspflicht in der Imkerei

STEFAN JANS, REGIONALBERATER ZENTRALSCHWEIZ, BIENENGESUNDHEITSDIENST (BGD), (stefan.jans@apiservice.ch)

n der November-Ausgabe 2021 dieser Zeitung erschien der Artikel «Bienenhaltung verpflichtet» (Seiten 12-13). In einem Abschnitt wurde kurz auf «Wichtiges dokumentieren und Gesetze einhalten» eingegangen. Daran möchte ich anknüpfen und darlegen, was dies genau bedeutet. Den Überblick zu behalten, ob alle Meldeund Aufzeichnungspflichten erfüllt sind, ist nicht immer einfach. Dieser Artikel mit der zugehörigen Tabelle soll dies erleichtern.

#### Verschiedene Anspruchsgruppen

Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht der Melde- und Aufzeichnungspflicht für Imkerinnen und Imker. Grundsätzlich ist die Form, das heisst wie eine Meldung oder eine Aufzeichnung erfolgt, nicht geregelt.

Das heisst konkret, Meldungen können per Telefon, E-Mail, SMS, per App oder auch schriftlich per Post erfolgen. Jeder Imker, Inspektor oder auch Kanton wird hier seine eigenen Präferenzen haben. Dabei sind jedoch entsprechende Fristen einzuhalten und im Seuchenverdachtsfall muss zudem rasch reagiert werden.

Aufzeichnungen, welche aufgrund von Gesetzen, Verordnungen oder Labels gemacht werden müssen, können ebenfalls in verschiedenen Formen erfolgen. Dies kann in einem Notizbuch geschehen, mit vorbereiteten Formularen und Journalen oder mit Stockkarten, mithilfe einer App oder in einer digitalen Ablage. Wichtig ist, dass die Dokumentationen drei Jahre aufbewahrt werden.

#### Meldepflicht beim **Bieneninspektor (AFA BI)**

Die Meldepflicht im Zusammenhang mit dem Tierverkehr, sprich dem Aufstellen und Verstellen von Bienen, dient primär der Prävention und Eindämmung von Seuchen. Je nach Kanton erfolgt die Erfassung von neuen Bienenständen online, schriftlich per Formular oder per Telefon.

Behandlungsjournal

Selbstkontrolle zur

Stockkarte

Beim Verdacht auf eine meldepflichtige Krankheit (Sauer- und Faulbrut) muss sofort der zuständige

> Alle Einsätze von Tierarzneimit drei Jahre aufbewahren.

> Muss nur zwingend geführt we

Was	wo/wie	Bemerkung
Zentrale Registrierung Bienenstände	Online, per Telefon, schriftlich (je nach Kanton)	Man bekommt eine Identifika muss am Bienenstand von aus sein. Wird der Bienenstand ni dies zu melden.
Meldung beim Verstellen von Bienen über den Inspektionskreis hinaus	BeeTraffic, per Telefon oder E-Mail	Verstellen frühzeitig melden Inspektoren abwarten. Das Ver Begattungseinheiten unterliegt
Meldepflicht bei Verdacht auf Bienenseuchen	Bei der zuständigen Inspektorin/dem Inspektor	Verdacht auf meldepflichtige sofort melden!
Bestandeskontrolle	Formular Bestandeskontrolle, Stockkarte, BeeSmart oder anderes	Alle Zu- und Abgänge tagesakt Dokumentation drei Jahre aufb

Formular Behandlungsjournal, Stockkarten, BeeSmart oder anderes

Papier, Kreide, elektronisch

(z.B. BeeSmart)

Es dürfen nur in der Imkerei zugelassene Mittel eingesetzt Der Einsatz muss dokumentie Aufzeichnungen müssen drei Ja Einsatz von Imkereipräparaten werden.

Sind dokumentiert Es darf kein Futter in den Honie Zwischentrachtfütterungen

In diesem Formular dokumenti über drei Jahre aufgezeichnet. Selbstkontrolle und Risiko-Selbstkontrolle wird jährlich analyse zu Betriebsweise und Hygiene ausgefüllt oder die einzelnen Punkte sind anderweitig dokumentiert.

Honigernte und zu Weiterbildungen Allgemeine Pflichten der Tierhalter (Imker) Tierhalter haben Tiere ordnungs-gemäss zu betreuen und zu pflegen

Unterhalten von Besetzte und unbesetzte Verschleppen von Seuchen ver Bienenständen Bienenstände müssen muss die Kontrolle der Brut jed ordnungsgemäss gewartet werden. Buchhaltung über Buchhaltung analog oder digital Ja nach Kanton und Umsatz de Einnahmen und Ausgaben



# der Imkerei

n persönliche Aufzeichnungen und Stockkarten kann das verflossene Jahr r bei entsprechender Stelle frühzeitig zu melden.

Bieneninspektor (Amtlicher Fachassistent Bieneninspektion - AFA BI) informiert werden. Bei positivem Befund werden Umgebungskontrollen durchgeführt. Deshalb ist es wichtig, dass alle Bienenstände registriert sind und ein inspektionskreisübergreifendes Verschieben von Völkern frühzeitig gemeldet wird. Für Letzteres ist die App BeeTraffic sehr hilfreich (www.bienen.ch > Services



> Software > BeeTraffic). Wer schnell eine Antwort benötigt, greift zum Telefon. Die Koordinaten der Bieneninspektoren finden sich im Imkerkalender oder

der Homepage www.bienen.ch.	
Formulare  www.bienen.ch ds & Links & Verordnungen	Melde- und Aufzeichnungspflicht in der Imkerei. Farblegende: grün = Meldungen; blau = Dokumentation; rot = Allgemeine Pflichten (Aufzählung nicht abschliessend); (x) = auf Anordnung der Kantone.

	Kontrollorgan			Grundlage	Links und Formulare	
	AFA BI	AFA PrP	Gold- siegel	Andere Label		
ationsnummer, diese ssen sichtbar montiert icht mehr genutzt, ist	х	х			Tierseuchenverordnung (TSV) Art. 18a. Abs. 3 bis Meldung innert 3 Arbeitstagen TSV Art. 19a Abs. 1 Kennzeichnung von Bienenständen	TSV unter www.bienen.ch > Downloads & Links > Gesetze & Verordnungen
und den Bescheid der stellen von brutfreien nicht der Meldepflicht.	х				Tierseuchenverordnung (TSV) Art. 19a, Abs. 2 Verstellen von Bienen Abs. 3 Definition Begattungseinheit	
Bienenseuche	х				Tierseuchenverordnung (TSV) Art. 4, Bst. o, p.pbis zu bekämpfende Seuche	
uell aufgeführt. ewahren.	х	х	х	х	Tierseuchenverordnung (TSV) Art. 20 Bestandeskontrolle/Aufbewahrung	
teln dokumentieren,	(x)	х	х	х	Tierarzneimittelverordnung (TAMV) Art. 25 und Art. 26 Buchführung	
rden, wenn sie als ıfzeichnung der n drei Jahre aufbewahren. kkarte freiwillig.					Gute imkerliche Praxis	
nachvollziehbar, Räume iten sind vorhanden.	х	х	х	х	Lebensmittelgesetz – Verordnung des EDI über Lebensmittel tierischer Herkunft (VLtH) Honig Anhang 7 Art. 97 Allgemeine Anforderungen	Empfehlungen apisuisse unter <i>www.bienen.ch</i> > Downloads & Links > Honigqualität
ung der Richtlinien. der Bio Test Agro AG.				х	Nur bei Bio, Demeter oder anderen Labelorganisationen	Anforderungen an Bio- und Demeterimkerei. Unter <i>www.fibl.org</i> > Infothek > Downloads und Shop
ert sein und die hre aufbewahrt werden.	(x)	х	х	х	Heilmittelgesetz (HMG) – Art. 9 Zulassung durch Institut (swissmedic) Tierarzneimittelverordnung (TAMV) Art. 12 Abs.6 keine Umwidmung Art. 14 Abs.3 keine Formula Magistralis	
graum gelangen.		х	х	х	Lebensmittelgesetz – Verordnung des EDI über Lebensmittel tierischer Herkunft (VLtH) Honig Anhang 7 (Art. 97) Allgemeine Anforderungen Honigreglement apisuisse (Goldsiegel)	
ert oder anderweitig		х	х	х	Lebensmittelgesetz (LMG) Art. 26 Selbstkontrolle apisuisse-Formular für Goldsiegel- und andere Imker Checkliste und Handbuch PrP	Formulare unter www.bienen.ch  > Downloads und Links > Statuten / Reglemente / Formulare > Formulare  — apisuisse Erfassungsblatt Selbstkontrolle und Risikoanalyse von Betriebsweise und Hygiene  — Selbstkontrolle / Weiterbildung  — elektronisches Formular  Unterlagen zu Kontrolle Primärproduktion unter www.blv.admin.ch  > Tiere  > Rechts- und Vollzugsgrundlagen  > Hilfsmittel und Vollzugsgrundlagen
	х	Х	х	х	Tierseuchenverordnung (TSV)	> Kontrollhandbücher > Nutztiere
					Tierseuchenverordnung (TSV) Art. 59, Abs. 1 Pflichten der Tierhalter	
meiden. Beutensystem erzeit ermöglichen.	Х	Х	Х	Х	Tierseuchenverordnung (TSV) Art. 59, Abs. 3 Besetzte und unbesetzte Bienenstände/Kontrolle Brutnester	
r Imkerei					Steuergesetz des Kantons	

## PRAXIS

#### Aufzeichnungspflicht in der Primärproduktion (PrP)

Seit mehreren Jahren werden in Schweizer und Liechtensteiner Imkereien Primärproduktionskontrollen (auch blaue Kontrollen genannt) durchgeführt. Leider sind jedoch noch nicht alle Kantone so weit. Grundsätzlich sollen Imkereibetriebe periodisch kontrolliert werden.

Diese Kontrollen werden durch die Amtlichen Fachassistenten Primärproduktion (AFA PrP Bienen) durchgeführt. In vielen Kantonen wurden mit den Bienen bestens vertraute Inspektoren dazu weitergebildet. Bei der Primärproduktionskontrolle wird durch den Kanton die Einhaltung der Gesetze und Verordnungen in den Bereichen Hygiene, Tierarzneimittel, Tiergesundheit und Tierverkehr geprüft.



QR-Code Kontrollhandbuch Primärproduktion (Teil Bienen ab Seite 41).

#### Die Imkerin und der Imker

Die beschriebenen Melde- und Aufzeichnungspflichten dienen dem Erhalt der Bienengesundheit und ermöglichen uns Bienenhaltenden eine differenzierte Reflexion der vergangenen Saison. Dadurch lassen sich mögliche Fehler erkennen und in Zukunft vermeiden. Zudem erfüllen die verschiedenen Aufzeichnungspflichten rechtliche Vorgaben oder bestätigen verlangte Standards. Somit kann der Honig im besten Fall unter einem Label vermarktet werden. Je nach Gütesiegel werden unterschiedliche Anforderungen an die Imkerei gestellt.

# Goldsiegel, Bio, Demeter, Suisse Garantie und Regionallabel

Beim Label von apisuisse, dem Goldsiegel, findet eine Kontrolle mindestens einmal in vier Jahren statt. Die Kontrolle durch die Betriebsprüfer ist verhältnismässig preiswert und stellt in gewissen Punkten etwas höhere Anforderungen an eine Imkerei als die Primärproduktionskontrolle. Erfüllt man die Vorgaben, bekommt man das bekannte



Wichtiges laufend notieren, beispielsweise auf Stockkarten.

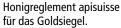
Goldsiegel, welches gleichzeitig als Erstöffnungsschutz der Honiggläser dient.
Einiges weiter gehen die Bio-Knospe
von Bio Suisse oder das Demeter-Label.
Hier wird die Betriebsweise zu einem gewissen Grad vorgegeben und es dürfen
ausschliesslich Biofuttermittel eingesetzt
werden. Die Kontrollen kosten einiges
mehr und finden zudem jährlich statt.
Detaillierte Angaben zu den Anforderungen an die Bio- und Demeter-Imkerei
finden sich im FiBL-Merkblatt.

Zusätzlich zu den schweizweiten Labels gibt es eine Vielzahl von regionalen Gütesiegeln. Im Bereich Honig lehnen sich die Anforderungen oft an jenen des Goldsiegels von apisuisse an.

#### **Apps und Formulare**

Eine gute Unterstützung und aus meiner Sicht wirklich eine Empfehlung, ist die App BeeSmart von







Anforderungen an die Bioimkerei (FiBL-Merkblatt).

#### Nächste Online Live-Veranstaltungen

(www.bienen.ch/bgd-anlaesse)

Teilnahme ohne Anmeldung, einfach auf Teilnahmelink klicken.

10. März 2022, 19 Uhr:

Fluglochbeobachtung und Unterlagenkontrolle

7. April 2022, 19 Uhr:

Melde- und Aufzeichnungspflicht in der Imkerei www.beesmart.org. Darin lassen sich viele Tätigkeiten detailliert per Knopfdruck erfassen. Völker können mittels QR-Code an den Beuten beschriftet und erfasst werden. Werden die Völker verschoben, kann man diese mit dem Smartphone einscannen und in der App verschieben. So ist die Bestandeskontrolle im Hintergrund immer tagesaktuell und kann bei Bedarf als PDF exportiert werden. Das Gleiche gilt für das Behandlungsjournal. Werden die Tierarzneimitteleinsätze über die App eingegeben, kann bei Bedarf ein Behandlungsjournal separat für jeden Bienenstand exportiert werden.

Die App ist eine grosse Unterstützung und erleichtert das Führen der in der Imkerei erforderlichen Dokumentationen. In den Appstores sind natürlich unzählige weitere Stockkarten-Apps für verschiedene Ansprüche zu finden. Oft werden analoge oder digitale Vorlagen auch unter Kollegen und Kolleginnen, in den Vereinen oder in Zuchtverbänden weitergegeben und geteilt. Ein offener Austausch untereinander kann helfen, das Passende zu finden.

Weitere Vorlagen für Bestandes- und Behandlungsjournale sowie für Stockkarten und Selbstkontrollen gibt es auf www.bienen.ch (www.bienen.ch > Downloads & Links > Statuten / Reglemente/Formulare). Mithilfe einer sinnvollen und konsequenten Ordnerstruktur als Ablage, ob in Papierform oder elektronisch, werden die Dokumentationen abgelegt und sind zur Reflexion und bei anfallenden Kontrollen jederzeit verfügbar.



# Die Kraft des Standortes

Was macht einen Standort aus, auf dem sich Bienenvölker wohlfühlen? Was macht es aber weiter aus, damit auch wir Imkerinnen und Imker uns an diesem Platz wohlfühlen? Hört man sich in der Imkerszene um, so kann man drei Aspekte unterscheiden.

JOHANNES WIRZ (johannes.wirz@goetheanum.ch) UND MARTIN DETTLI, DORNACH (dettli@summ-summ.ch)

er erste Aspekt der drei wichtigen Standortfaktoren beruht auf harten Fakten: ein halbschattiger Platz, die Fluglöcher der Kästen nach Ost, Südost oder Süden ausgerichtet und gute Nektar- und Pollenversorgung. Der Übergang zum zweiten Aspekt ist fliessend. Wie weiss man, ob die Versorgung mit Nektar und Pollen ausreichend ist? Wer kennt die Umgebung seines Standes bis auf einen Radius von drei Kilometern? Wir haben auf einer 1:25 000 Karte unsere Bienenstände eingetragen und gesehen, dass wir nur einen Bruchteil der beflogenen Flächen kennen. Und auch gute Standorte können, wie 2021 bei extremen Witterungsbedingungen, ungenügend sein. Die Qualität eines Standortes zu kennen braucht mehrjährige Erfahrung!

Zum zweiten Aspekt gehören für viele auch die Erdstrahlungen. Meist werden die messbaren nicht berücksichtigt, sondern die mit Ruten oder Pendeln radiästethisch feststellbaren. Dieselben werden von der Wissenschaft als inexistent betrachtet. Braucht es diese Strahlung, oder sollten die Standplätze unserer Kästen strahlungsfrei sein? Sind Kreuzungen von Strahlen gut oder schlecht? Oft gehen die Meinungen darüber auseinander.

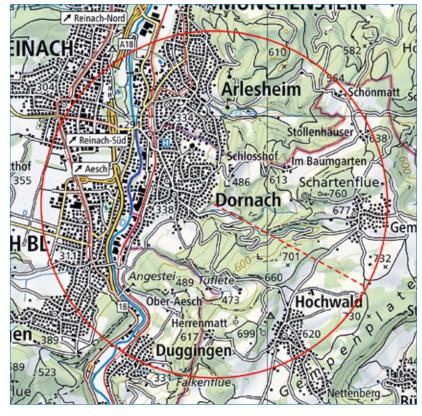
Der dritte Aspekt ist das Wohlbefinden der Imkerin oder des Imkers. Egal ob es sich um Lärm, Luftzug oder atmosphärische Eigenschaften handelt, es bleibt unbenommen, dass sich das Wohl- und Unwohlsein des Menschen auf die Völker überträgt, übrigens genauso wie Angst oder Ärger, aber auch Freude und Glücksgefühl. Wir kommen am Schluss nochmals auf die Frage nach der Standortqualität zurück.

# Standortqualitäten wissenschaftlich untersucht

Den wohl umfangreichsten Versuch zur Bedeutung des Standortes hat

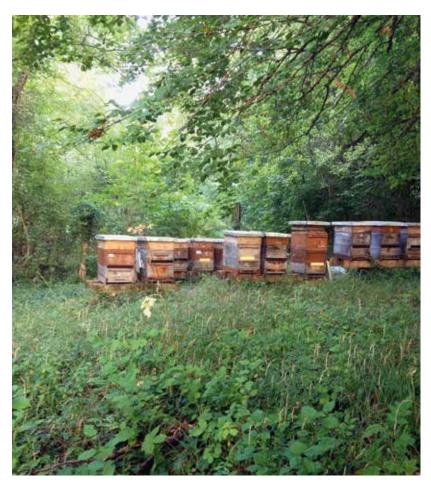


Von einem Bienenstand hat man eine Vorstellung, wohin die Bienen etwa fliegen, trotz begrenztem Blick in die Umgebung (Foto oben). Der Umkreis desselben Stands auf der Karte zeigt, dass die Bienen im Umkreis von 3 km in Gebiete fliegen können, die man sich kaum vorgestellt hat (Karte rechts).



#### **WESENSGEMÄSSE IMKEREI**





Ein Standort mit vielen Bäumen und Büschen, ringsum ohne offene Flächen, hat sich bewährt.

> das internationale COLOSS-Konsortium untersucht – ein Zusammenschluss von Bienenwissenschaftlern aus 11 Ländern mit 21 verschiedenen Bienenständen. An den verschiedenen Standorten von Italien bis Finnland und von Polen bis Südfrankreich wurden je 30 Bienenvölker gebildet. Zehn davon bleiben am Ort, zwanzig wurden in Gruppen von zehn Völkern auf die andern Versuchstandorte verteilt. An jedem Standort stand also eine Versuchsgruppe mit Standort angepassten Bienen und je zwei Gruppen mit Völkern, die von anderswoher hergebracht worden waren. Es waren viele ursprüngliche Rassen Europas vertreten mit Ligustica, Carnica, Macedonia, Mellifera und Sicula. Für die Carnicavölker standen sieben verschiedene Zuchtlinien zur Verfügung, für Macedonia und Mellifera je drei, für Ligustica zwei und für die sizilianische Unterart Sicula eine. Bei Versuchsende konnten 621 Bienenvölker in die Analyse aufgenommen werden.

> Einige der Völker waren schon länger auf Varroaresistenz gezüchtet worden, wie die Völker von Kirchhain

und Unje, andere galten als varroatolerant, wie die Mellifera aus Avignon oder die Sicula aus Sizilien. Der Versuch war als Überlebensversuch angelegt und mit einer umfangreichen Analyse verschiedener anderer Parameter verbunden. Ohne Varroabehandlung wurden neben der Lebensdauer die Eigenschaften Volksstärke, Honigertrag, Sanftmut, Krankheiten und Milbenbefall dokumentiert.

Das Resultat war überraschend. Es gab zwar Unterschiede zwischen den Zuchtlinien (eine Macedonia-Linie lebte 559 Tage, eine Mellifera-Linie nur 194 Tage), doch insgesamt waren sie statistisch nicht signifikant. Es gab nur ein Ergebnis, welches prägend und an Eindeutigkeit nicht zu übertreffen war: Alle Völker, die an Ort blieben, waren den verstellten Völkern in jeder Hinsicht überlegen. Die standortangepassten Völker lebten 83 Tage länger. Bei Versuchsende lebten noch zwanzig Prozent der an den Standort angepassten Völker, bei den nicht angepassten waren es lediglich sieben Prozent. Die angepassten Völker hatten mehr Bienen, trugen mehr Honig ein und litten

erstaunlicherweise auch unter einer geringeren Milbenlast. Bei Krankheitskeimen gab es keine Unterschiede, doch das Hygieneverhalten und auch die Sanftmut waren ebenfalls besser.

Das Resultat überrascht auch deshalb, weil wir bisher davon ausgegangen sind, dass die Eigenschaften von Bienenvölkern stabil genetisch verankert sind. Doch das Resultat legt nahe, dass Eigenschaften sich erst in ihrem Zusammenwirken mit der Umwelt entfalten können. Das neue Gebiet der epigenetischen Vererbung lässt verstehen, dass sie sich auf einer Erfahrungsebene der Völker entwickeln, die sich erst in der Auseinandersetzung mit der Umwelt und in unserem Fall im Zusammenhang mit dem Standort entfalten. Solche Anpassungen sind eine elementare Eigenschaft für gesunde und ertragreiche Bienenvölker.

#### **Der Standort im Zentrum**

Der Standort ist damit ein weiteres Mal ins Zentrum gerückt, denn wir haben schon früher davon gehört. Hans Wille hat mit seinen Forschungsarbeiten rund um die Populationsschätzung gezeigt, dass die Volksstärke der Bienenvölker sich einzig und allein nach Standorten unterscheidet: Rasse, Kastensystem und Imker sind vernachlässigbare Faktoren, vorausgesetzt, dass die Grundversorgung des Bienenvolkes stimmt.

Damit sehen wir, dass dem Standort und dem Ort überhaupt eine wichtige Bedeutung zukommt. Jeder Fleck auf dieser Erde ist einzigartig und hat seine besonderen Eigenschaften und Eigenheiten. Die alten Römer haben diese Einzigartigkeit «Genius Loci», das heisst «Geist des Ortes», genannt. Wir selber kennen das auch: Es gibt Orte, die uns faszinieren, und andere, die wir lieber meiden. Das kann in einer Stadt ein Platz, ein Park oder eine Kirche sein. In der Landschaft draussen gilt das ebenso. Wir halten beim Wandern da, wo uns etwas anspricht, und an andern Plätzen gehen wir lieber rasch weiter, weil wir uns nicht wohlfühlen. Für das Bienenvolk an seinem Stand gilt dasselbe: Da, wo es sich wohlfühlt, kann es sich besser entwickeln. Innerhalb von wenigen

#### WESENSGEMÄSSE IMKEREI



Jahren kann es sich mit den Eigenarten des Ortes vertraut machen und sein Verhalten auch darauf ausrichten – es passt sich an den Ort an.

In der wesensgemässen Imkerei ist uns diese Standortanpassung wichtig. Das Bienenvolk mit seiner Ortsanpassung wählt den Zeitpunkt der Vermehrung selber und bereitet mit dem aufkommenden Schwarmtrieb seine Teilung vor. Wir vermehren Bienenvölker nur aus ihrem eigenen Impuls heraus, sei es mit dem Naturschwarm oder der Schwarmvorwegnahme. Bienen und die Königinnenmutter sind an diesem Standort aufgewachsen, und die Drohnen bringen durch die Anpassung und Erfahrung im Umkreis von fünf bis zehn Kilometern um den Bienenstand herum bei der Begattung der jungen Königin ihr «erworbenes Standortwissen» in ein neues Volk hinein.

#### **Mensch und Standort**

Es sind nicht nur die Bienen, die mit dem Standort eng verbunden sind. Auch wir setzen uns gerne mit dem Ort auseinander, an dem unsere Bienen stehen, wir wollen ihn deshalb wahrnehmen und würdigen. Wenn wir an einem Bienenplatz ankommen, dann lassen wir uns etwas Zeit, um uns auf die aktuelle Situation einzustimmen. Das hilft auch, den Übergang in die Bienenwelt zu finden. Wir schalten einen Gang runter, um uns der Zeitlosigkeit anzunähern, in die uns die Bienenvölker führen. Damit laufen wir nicht Gefahr, überstürzt auf die Bienenvölker loszugehen und können so Fehler vermeiden, die aus der Hektik kommen. Als Erstes begrüssen wir den Ort als Ganzes, die Einheit von Bienenvölkern und Landschaft. Nicht nur die Bienen werden vom Ort geprägt, die Völker wirken auf die Landschaft zurück. Sie machen aus dem Ort einen andern, weil sie ihn beleben. Wir kündigen uns an und begrüssen den «Genius Loci», wie er sich in diesem Moment präsentiert. Es lohnt sich, den Blick etwas zu weiten, zum Beispiel in Worte zu fassen, wie das Wetter ist. Es interessiert nicht, was wir von der Wetterprognose im Kopf haben, sondern was vor Ort erlebbar ist. Woher kommt der Wind, wie steil steht die



Beobachtung des Flugbetriebes kann viel über die Umgebung verraten.

Sonne, in welche Richtung ziehen die Wolken? Wie steht der Bienenstand in der Landschaft, wie steht er zu Wald und Feld? Was sehen wir an blühenden Pflanzen, welche sind bald vorbei und welche Blüten kommen noch? Wir üben uns im Blick der Bienen. Welche Blüten werden beflogen, welche bieten gar eine ansprechende Tracht und wie viele von den wertvollen Pflanzen sind wohl im Flugkreis vertreten? Und schon sind wir am Flugloch, wo die Bienen bei der Rückkehr die Landschaft spiegeln. Was für Pollenfarben zeigen sie, kommen sie schwer heim und fliegen sie so gezielt und zahlreich aus, dass da eine nennenswerte Nektaroder Honigtautracht vorhanden sein muss und wenn ja, welche?

Nicht zuletzt gehören zum Standort eben auch die «weichen» Qualitäten wie die «Atmosphäre», Erdstrahlung oder auch die Eigenheiten des Bodens, die auf uns Imkerinnen und Imker wie auch auf die Bienen eine Wirkung ausüben. In Bezug auf Feinfühligkeit sind Bienen und Menschen gar nicht so verschieden voneinander. Die Erdstrahlen sind nicht schwer zu bestimmen, wir können diese an der Reaktion des eigenen Körpers beobachten. In einer Zone mit Erdstrahlen reagiert unser Körper mit Stresssymptomen: spürbarer Herzschlag, weiche Knie, flauer Magen. Dieser «kleine Stress» ist aber auch etwas Schönes. Wir werden aufmerksam, wach und auch wachsam. Das ist auch der Grund, warum die meisten Kirchen auf Erdstrahlen gebaut sind: die Menschen sollen etwas mitbekommen an diesem Ort. Für uns Imkersleute wie für die Kirchgänger sind diese Situationen des «kleinen Stresses» auch nicht schädlich, das würden sie erst, wenn wir in dieser Atmosphäre regelmässig schlafen müssten. Und für die Bienen scheinen diese energetischen Wellen erwünscht zu sein, das Bienenvolk ist als strahlensuchendes Tier bekannt. Gute Bienenplätze stehen oft auf Erdstrahlen.

Es gibt für alle erkennbar ein sicheres Zeichen für einen guten Standort: die Menge des Winterfutters. Wäre genug da, wenn wir keinen Honig ernten würden? Falls ja, können wir uns angewöhnen, auf einen Teil des Honigs zu verzichten. Es wäre wunderschön, wenn etwa ein Drittel, besser die Hälfte des Futters als Honiq zur Verfügung stände. Natürlich darf nicht alles Waldhonig sein, der die Bienen ohne Reinigungsflug arg belasten würde. In Liebefeld wurde festgestellt, dass 30 Prozent des Futters aus Waldoder Blatthonig bestehen darf, damit kommen die Bienen also zurecht!

Wenn jedoch ohne Honigernte regelmässig zu wenig Vorräte im Kasten sind, ist der Standort wirklich ungeeignet, oder aber es stehen zu viele Völker am Platz. Für ein vertieftes Verständnis von Bienenvolk und seinem Umfeld gilt die Forderung von Hans Wille: «Beobachten, beobachten, beobachten!»



# Honigfrühstück im Bundeshaus

Am 14. September 2021 besuchte eine achtköpfige Delegation bestehend aus Vertretern von BienenSchweiz, SAR und FTA das Bundeshaus und organisierte für die Parlamentsmitglieder das 3. Honigfrühstück. Dieser bereits bekannte Anlass ermöglicht es, wertvolle Kontakte zu knüpfen und den Ratsmitgliedern gleichzeitig die parlamentarische Gruppe Bienen näherzubringen.

NINO ZUBLER, APISUISSE, ÖFFENTLICHKEITSARBEIT UND POLITIK (nino.zubler@apisuisse.ch)



Die Parlamentarierinnen und Parlamentarier waren begeistert vom grossen Angebot an verschiedenen Bienenhonigen und interessierten sich für die Herkunft der jeweiligen Sorten.

> In der Galerie des Alpes offerierte apisuisse den Parlamentarierinnen und Parlamentariern rund 15 verschiedene Sorten Honig mit Butter und Zopf. So konnten in ungezwungener Atmosphäre über die Situation der Bienen und die Anliegen der Imkerinnen und Imker diskutiert sowie neue Mitglieder für die parlamentarische Gruppe Bienen gewonnen werden. Zudem stellte apisuisse das neue Co-Präsidium der parlamentarischen Gruppe vor. Neu stehen Nationalrätin Delphine Klopfenstein Broggini (Grüne, GE) und Nationalrat Andreas Aebi (SVP, BE) der Gruppe vor. Die Besetzung des Co-Präsidiums widerspiegelt die Überparteilichkeit der parlamentarischen Gruppe, die sich für das Wohlbefinden der Bienen einsetzt. Daneben haben beide Nationalräte einen engen Bezug zu den Bienen und zur Imkerei: Auf dem Hof von Nationalrat Andreas Aebi werden seit mehreren

Generationen Bienen gehalten. Er selbst hat seinen Bauernbetrieb und seine Bienenvölker nun an seinen jüngsten Sohn weitergegeben. Auch Delphine Klopfenstein Broggini ist durch ihren Vater, der im Kanton Genf Bienen hält, mit der Imkerei in Berührung gekommen. Diese Nähe zur Imkerei und den Bienen wird den Imkerinnen und Imkern sowie den Bestäubern in der Schweiz sicherlich zu Gute kommen.

# Wie funktionieren parlamentarische Gruppen?

Parlamentarische Gruppen vereinigen Ratsmitglieder aus allen Parteien in einem bestimmten Interessensgebiet, insgesamt bestehen über hundert solche Verbindungen. So gibt es beispielsweise eine Gruppe, die für die Bergberufe einsteht, und eine für Familienpolitik. Die parlamentarische Gruppe Bienen ist eine der grössten im Bundeshaus, was zeigt, dass die Bienen auf starkes Interesse in Bern stossen. Offen für alle Ratsmitglieder setzt sich die Gruppe aus Abgeordneten aller Parteien und Landesteilen zusammen, wodurch spannende Diskurse entstehen. Parlamentarische Gruppen sind in erster Linie für den Austausch von Ideen und zur Bildung von Netzwerken nützlich.

#### **Unsere Anliegen**

BienenSchweiz setzt sich zusammen mit den Regionalverbänden aus der Romandie (SAR) und dem Tessin (FTA) unter dem Dachverband apisuisse für die Anliegen der Bienen und der Imkerei ein. Einerseits wird direkt an Vorstössen gearbeitet und Ideen mit den Parlamentarierinnen und Parlamentariern ausgetauscht: Delphine Klopfenstein Broggini und Andreas Aebi reichten in der Wintersession

#### **AUS DEM ZENTRALVORSTAND BIENENSCHWEIZ**



2021 einen Vorstoss zur asiatischen Hornisse ein, der sich nach dem Engagement des Bundes in dieser Problematik erkundigte und zuvor mit Mitgliedern aus dem apisuisse-Vorstand besprochen wurde. Anderseits sollen mit Anlässen wie dem Honigfrühstück sowie weiteren Events Kontakte geknüpft und Aufklärungsarbeit geleistet werden, um auch in Bundesbern ein vertieftes Verständnis über die Situation der Bienen zu verankern. Gleichzeitig kann das Netzwerk auch einen direkten Draht zur Bundesverwaltung herstellen, womit wir unsere Ziele besser verfolgen kön-



Das neue Co-Präsidium der parlamentarischen Gruppe Bienen (in der Mitte) mit der apisuisse-Delegation.

# Ein grosses Bedürfnis abgedeckt

Trotz aller Unsicherheiten mit Corona starten Ende Januar 2022 wiederum 40 Teilnehmende, um sich zur Imkerin / zum Imker mit eidgenössischem Fachausweis weiterzubilden. Das ist bereits der neunte Kurs in der Deutschschweiz und der sechste in der Romandie.

MAX MEINHERZ, REDAKTION SCHWEIZERISCHE BIENEN-ZEITUNG (max.meinherz@bienenschweiz.ch)

ie Bienenhaltung in der Schweiz erlebt seit einigen Jahren einen Aufschwung. Nicht nur auf dem Land, sondern ebenso in den Städten ist das Interesse gross. Das Imkern wird bekanntlich zum allergrössten Teil als Hobby betrieben. Die Basis der imkerlichen Ausbildung bilden die Grundkursangebote von BienenSchweiz. Diese werden seit Jahren erfolgreich durch lokale Imkervereine und über die ganze Schweiz verteilt durchgeführt. So werden jährlich rund 800-900 Imkerinnen und Imker innerhalb der Grundkurse, verteilt über zwei Jahre, mit dem § nötigen Rüstzeug versehen. Dies ist unabdingbar, denn die Bienenhaltung ist anspruchsvoll und verlangt eine gute Ausbildung.

Der im Jahr 2014 erstmals durchgeführte Weiterbildungslehrgang zur Imkerin/zum Imker mit eidgenössischem Fachausweis bietet den Teilnehmenden die Möglichkeit, ihr Wissen weiter zu vertiefen. Der Lehrgang umfasst 27 Tage, verteilt auf vier Jahre. «Zentral an dieser Ausbildung ist, dass die eigene Bienenhaltung mit dem Gelernten in Verbindung



Der Austausch unter den Kursteilnehmenden ist ein wichtiges Element in der Ausbildung. Bei den oft schlechten Witterungsbedingungen im letzten Jahr mussten auch kurze Phasen vor dem nächsten Regenguss für Praxisübungen genutzt werden.

gebracht und laufend hinterfragt wird. Dadurch wird ein grosser Praxisbezug erreicht», erklärt der Geschäftsführer der Imkerbildung Schweiz, Hanspeter Gerber.

#### **Hohe Anforderungen**

Die Ausbildung fordert von den Teilnehmenden einiges ab. So eignen sie sich während des rund vier Jahre dauernden Lehrganges unter anderem



#### **AUS DEM ZENTRALVORSTAND BIENENSCHWEIZ**

#### Die fünf Ausbildungsmodule Imkerin/Imker mit eidgenössischen Fachausweis

#### Modul 1: Leben der Bienen und ihr Umfeld

- Lebensweise der Bienen (Honig- und Wildbienen)
- Umfeld der Bienen: Trachtpflanzen, Umwelt, Landwirtschaft
- Umfeld der Imker/-in (Verbände, Behörden, Organisationen)

#### Modul 2: Bienenhaltung

- Warum imkern wir?
- Standortwahl
- Betriebsweisen
- Grundlagen Betriebswirtschaft
- Gute imkerliche Praxis

#### Modul 3: Bienenprodukte

- Bienenprodukte (Honig, Pollen, Wachs, Propolis, Bienengift, Gelée Royale)
- Gewinnung, Verarbeitung und Vermarktung der Produkte
- Einführung, Überblick Apitherapie

#### Modul 4: Volkserneuerung

- Naturgemässe Völkervermehrung
- Königinnenzucht in Theorie und Praxis
- Grundlagen Vererbungs- und Züchtungslehre

#### Modul 5: Bienengesundheit

- Förderung der Bienengesundheit
- Krankheitserreger erkennen
- Prävention und Behandlung von Bienenkrankheiten

#### Kurskosten:

Diese betragen für die fünf Module gesamthaft CHF 5000 (50 % der Kurskosten werden vom Bund zurückerstattet, sofern die Schlussprüfung abgelegt wird). Zu diesen Kosten kommen noch Verpflegungs-, Reise-, Übernachtungs- und Prüfungskosten.

#### Anforderungen

Für die Zulassung zur Schlussprüfung sind folgende Voraussetzungen nötig:

- Betreuung von Bienenvölkern während der letzten sechs Jahre (das heisst mindestens drei Jahre vor Ausbildungsbeginn)
- Abgeschlossene Berufslehre oder vergleichbare Ausbildung
- Besuch eines Grundkurses vor Ausbildungsbeginn

#### Zusätzliche Informationen unter www.imkerbildung.ch

#### Kontakt und Anmeldung unter:

Hanspeter Gerber Geschäftsleiter Imkerbildung Schweiz GmbH Krattigstrasse 75, 3700 Spiez

Tel. 033 654 06 76; Mobiltelefon 078 791 25 51; E-Mail: hpgerber@gmx.ch www.imkerbildung.ch

vertiefte Kenntnisse über die Anatomie und Physiologie der Honigbiene, die Bienenhaltung und die Bienengesundheit an. Dabei steht immer wieder die eigene Imkerei im Vordergrund. Stärken und Schwächen werden analysiert sowie Verbesserungsmöglichkeiten diskutiert und umgesetzt. Zu den Modulen muss jeweils ein schriftlicher Leistungsnachweis erstellt werden, der vorzugsweise im Zusammenhang mit der eigenen Bienenhaltung steht. Zum Schluss der Ausbildung hat

eine Abschlussarbeit zu erfolgen. Auch hier wird sehr oft ein Thema gewählt, das sich aus den fünf Modularbeiten herauskristallisiert und das die eigene Imkerei weiterbringen kann.

Die derzeitigen Corona-Einschränkungen fordern die Kursleitung immer wieder aufs Neue. So wird jeweilen kurzfristig auf Videoschulungen ausgewichen, wenn ein Präsenzunterricht nicht möglich ist. Dazu meint Mathias Götti Limacher, ZV-Präsident und Schulleiter Deutschschweiz: «Die immer

wieder ändernden Vorgaben fordern uns. Wir legen Wert darauf, die angeordneten Corona-Massnahmen strikte einzuhalten, und trotzdem ist es uns gelungen, jeden Kurs so abzuschliessen, wie es zeitlich geplant war». Video-Besprechungen werden als zusätzliche Möglichkeiten genutzt. Das ermöglicht es auch, sich abends zusammenzuschalten, unabhängig von der räumlichen Distanz.

#### **Zeitliches Engagement**

Zum Start im Jahr 2014 wurde eine Klasse ausgebildet, seither finden in der Deutschschweiz jährlich Doppelkurse statt. Insgesamt haben in dieser Zeit 391 Teilnehmerinnen und Teilnehmer abgeschlossen oder sind derzeit in Ausbildung. In der Romandie startete die Ausbildung im Jahr 2016. Hier sind es gesamthaft 103 Teilnehmende. «Der zeitliche Aufwand für diese Ausbildung darf nicht unterschätzt werden» meint denn auch Hanspeter Gerber. So müssen nebst den Kursbesuchen von 27 Tagen für das Selbststudium zusätzlich rund 20 Tage, für das Erarbeiten der vier Leistungsnachweise etwa 20 Tage und für die Diplomarbeit weitere 10-20 Tage eingerechnet werden. Das ergibt dann rund 80 Tage, verteilt auf die vier Jahre.

#### Für 2023 noch einige Plätze frei

Nach nunmehr acht Jahren erfreut sich dieses Weiterbildungsangebot, welches mit einem eidgenössischen Fachausweis abgeschlossen wird, weiterhin grosser Beliebtheit. Mathias Götti Limacher ist der Meinung, dass man mit dem Lehrgang einem echten Bedürfnis entsprechen könne. Zudem würden viele Teilnehmende ihr Wissen anschliessend in die lokalen Imkervereine oder auch in die Kaderausbildungen von BienenSchweiz einbringen. Für den nächsten Kurs mit Beginn ab Januar 2023 sind noch Plätze frei.

#### Korrigendum

In der gedruckten SBZ 01/2022 wurden die beiden Bildunterschriften auf den Seiten 32 (Honigsensorik- und Honigqualitätskurse im Jahr 2021) und 33 (Abobetrag aufrunden und BienenSchweiz unterstützen) leider vertauscht.

Redaktion SBZ 🔾

# Lebensfreude am Neujahrstag

### ... oder ein mutmachendes Zeichen fürs neue Jahr, nie die Hoffnung aufzugeben!

ngelockt von der hellen kla- Fenster und es gelang ihr, nach Aren und intensiven Morgensonne trugen mich meine Schritte in den Garten. Meine Augen sind dabei stets auf Bienen ausgerichtet und ehe ich einen Blick auf die frischen Blüten meiner Christrosen warf, entdeckte ich auf dem granitenen Steinplattenweg ein totes Bienchen. Es hatte die Flügel weit gespreizt und lag nach der raureifen Nacht leblos vor meinen Füssen. Unwillkürlich nahm ich es in die Hand und hauchte es mit warmer Atemluft mehrmals an. Es war eine makellose, schöne Honigbiene, die offenbar am milden Silvestertag mit 12°C einen Ausflug gewagt und den Heimflug nicht mehr geschafft hatte. Nun lag es da und sein Leben schien beendet zu sein. Ich trug es wärmend in der Faust, während der ausgeführte Hund seinen frühmorgendlichen Ausgang genoss. Ich beabsichtigte, das hübsche Bienchen mit der Lupe genau in Augenschein zu nehmen, vielleicht konnte ich etwas Aufschlussreiches entdecken. Schon im Treppenhaus kribbelte es in meiner Hand und ich lugte zwischen einem Fingerspalt hinein. Oh Wunder, es bewegte sich etwas!

In der warmen Stube setzte ich die benommene Biene auf meinen blühenden Zweig der Winterblüte aus dem Garten, der mein Weihnachtszimmer mit seinem vornehmen Duft erfüllte.

Einen Honigtropfen gab ich bei und zusehends konnte ich die Wiederbelebung der Biene beobachten. Plötzlich flog sie auf, ich verlor sie aus den Augen, bis mein Blick sie endlich flügelschwingend am Faden eines Dekorationssternes am Weihnachtsbaum wiederfand. Ein weiterer Flugversuch liess sie auf einem Tannenästchen absitzen. Von dort ging es zielbewusst ans Fenster, wo ein Adrenalinschub der Panik es so richtig in Fahrt brachte. Ich öffnete das draussen zu fliegen, um abermals an der Aussenscheibe abzusitzen. Das lebendige Bienchen war mir bereits im Temperament weit überlegen und flog nun in Richtung Bienenstand davon.

Grenzt es nicht an ein Wunder, als Biene nach einer frostkalten Nacht allein auf kaltem Granitstein verbracht zu haben, dort tot aufgefunden und doch zum neuen Leben erwacht? Ich betrachte das als ein mutmachendes Zeichen fürs neue Jahr, nie die Hoffnung aufzugeben, egal was auf einen zukommt.

Friederike Rickenbach, Zürich (rike.rickenbach@weltderbienen.ch) ○ 5





Die wiedererwachte Biene sucht und findet den angebotenen Honigtropfen auf der Winterblüte (Chimonanthus praecox).





Die Biene hängt am Dekorationsstern des Weihnachtsbaums und bei der Zwischenlandung am Fenster vor dem Heimflug.



#### Faszination «Biene» beginnt immer wieder neu

er wunderbare Artikel von Hans-Ulrich Thomas in der Januar-Ausgabe der Schweizerischen Bienen-Zeitung über die Blütendüfte zeigt, wie sich beide, er und von Frisch, in die Materie vertieft haben. Es ist wieder ein Beispiel wie bei den Bienen, je genauer man hinschaut, desto mehr faszinierende Erkenntnisse zum Vorschein kommen. Es zeigt auch, dass die Kenntnisse der Altmeister erst einmal nachvollzogen werden müssen, bevor man mit «überzeugenden» Neuerungen beginnt. Viele dieser mit trügerisch süffigen Etiketten versehenen Neuerungen sind nur kurzfristige Hypes,

Moden, gespeist aus der Eitelkeit einzelner lautstarker Vertreter. Manche davon sind Laien, manche gar Wissenschaftler. Die Neuerungen werden sehr oft umgesetzt in klingende Münze oder in Forschungsgelder. Solchen Selbstdarstellungen sind speziell Jungimker ausgeliefert, die sich heutzutage rasch im Netz informieren. Sie werden verwirrt, und mancher wähnt sich bereits als Experte einer neuen Methode. Um die Dimension der Wissenschaft einmal aufzuzeigen und sich dann in Bescheidenheit wiederzufinden (!), empfehle ich den nachstehenden Vortrag zum heutigen Stand der Duftwahrnehmung von Bienen: https://streaming.uni-konstanz. de/vorlesungen/wintersemester-2018/key-15170-20182/key-15170-20182-2018-11-12-01/

Nun ist also klar, warum man keine Bananen essen sollte, wenn man sich Bienen nähert! Was mancher Imker ja bereits seit Langem wusste. Besser also keinen «Banana-Tree» mit Bananenskorpionen ... oder so etwas Ähnlichem.

Schön, dass es diesen Artikel gegeben hat, der den Ursprung dieses Wissens wieder hervorholt! Euch allen gutes Auswintern und einen duftenden Frühling, der sein blaues Band durch die Lüfte flattern lässt ...

Gerd Schur, Horben (schur horben@bluewin.ch) 🗘

#### Winterbehandlung?

In der SBZ 11/2021 erwähnt René Stucki die Winterbehandlung. Ist die wirklich nötig? Die Bienen im Winter nicht stören ist doch eigentlich ein ungeschriebenes Gesetz! Einen Bären weckt man ja im Winter auch nicht. Brut aufkratzen? Haben die Bienen noch den Putztrieb und die Kraft, ihre verletzten Geschwister auszuräumen? Da

Raphael Giossi demonstriert in derselben Bienenzeitung das Sprühen. Beim Schweizerkasten wird es problematisch, weil die Waben in den Wabenknecht gehängt werden, bis man alle behandelt hat. Wie viel Energie müssen die Bienen nun erzeugen, um wieder trocken zu werden und die

Ich war einmal dabei, als ein Inspektor die Sprühbehandlung vorführte. Er machte das in einem kalten Bienenhaus und auch draussen war es kalt. Viele Bienen sahen ihre «Familien» nie mehr, weil sie am Boden erstarrten. Geht man mit unseren besten Helfern so um?

Imkerin Ruth Habegger, Iffwil 🗘

ist Sauerbrut vorprogrammiert!

nötige Stockwärme zu erhalten?

## O DANK AN UNSERE LESER

Wir danken allen Leserinnen und Lesern für ihre Zusendungen, die es uns ermöglichen, eine vielseitige Bienen-Zeitung zu gestalten. Teilen auch Sie uns Ihre Meinung mit, oder senden Sie uns Beiträge für die Bienen-Zeitung. Wir freuen uns über jede Zuschrift an:

bienenzeitung@bluewin.ch

Für den Inhalt der Leserbriefe ist der Verfasser und nicht die Redaktion verantwortlich. Wir behalten uns vor, Zuschriften zu kürzen oder nicht zu veröffentlichen.

#### Birs in Basel führte Hochwasser

N ach ausgiebigem Regen bis in hohe Lagen um die Jahreswende 2021/2022 zeigte sich die Birs, der Grenzfluss zwischen Basel-Stadt und Basel Landschaft von ihrer wilden

Seite und diente als Spediteur für ganze Baumstämme.

René Zumsteg 🔘





# Apistische Beobachtungen: 11. Dezember 2021- 10. Januar 2022

Milde Weihnacht, kräftige Niederschläge – Föhn und Schnee

/om 12. bis zum 23. Dezember herrschte anhaltend Hochdruckwetter. In tieferen Lagen beherrschte in vielen Gebieten ein hartnäckiger Hochnebel die Szene, welcher sich in vielen Gebieten oft tagelang nicht auflöste. Derweil erhielten die südlichen Berggebiete viel Sonnenschein. Vom 24. bis zum 27. Dezember führten Westströmungen milde Atlantikluft zur Schweiz. Die Tagesmitteltemperatur stieg verbreitet um 2 bis 5°C, lokal gar um 5 bis 7°C über die Norm von 1981-2020. Ab dem 28. Dezember floss mit einer stürmischen Westströmung sehr milde und feuchte Atlantikluft zur Schweiz. Verbreitet fiel Regen bis in die mittleren Höhenlagen. Vom 29. auf den 30. Dezember folgten vor allem entlang des Alpennordhanges kräftige Niederschläge, regional auch oberhalb von 2000 mü.M als Regen. Abgesehen von Nebel- und Hochnebelfeldern im Mittelland präsentierte sich der letzte Tag des Jahres 2021 sonnig. Bei milden Temperaturen von 11 bis 15°C und schwachem Südwestwind wurde der Silvester frühlingshaft. An den Flugfronten konnte ein reges Treiben beobachtet werden. In der Nacht zum neuen Jahr blieb es meistens klar bei Temperaturen im Bereich um die 6°C.

#### Sehr wechselhaft

Am Neujahrstag prägten, wie in den letzten Tagen des alten Jahres, Nebel- und Hochnebelfelder, welche sich mindestens teilweise auflösten, das Bild. Zwischendurch wurde es bei 🗒 Frühtemperaturen um die 3°C, die am Nachmittag auf rund 12°C stiegen, verbreitet sonnig.

In der Nacht auf den Sonntag, 2. Januar, blieb es oft klar oder nur leicht bewölkt durch Schleierwolken. Einzelne Nebelfelder lösten sich schon am Morgen auf und es wur-La Côte-aux-Fées de kurz sonnig. Bis am Nachmittag stiegen die Temperaturen auf rund 12°C. Am Abend frischte ein kräftiger Westwind auf den Jurahöhen auf. Zu den vielen Wolken und nur kurzen sonnigen Phasen gesellten sich Windböen. Stellenweise wurde es wieder nass und es blieb veränderlich, mehrheitlich bewölkt und windig bei rund 12 bis 14°C. Bei mildem Wetter wurde es für die Jahreszeit ab dem 3. Januar deutlich zu warm. Fast täglich stieg das Thermometer über 10°C und mit Föhn in den Alpentälern bis auf 18°C. Der Föhn blies in orkanartigen Böen mit 60 bis 80 km/h. In der Nacht auf den 5. Januar erfolgte dann ein

merklicher Temperaturrückgang mit sinkender Schneefallgrenze bis auf gegen 1000-800 mü.M. Im Tagesverlauf zeigte sich nur kurz und lokal die Sonne. Die Temperaturen blieben bei 1 bis 5°C. In der Nacht auf den Dreikönigstag sank das Thermometer auf 0 bis -2°C. Vormittags fiel lokal Schnee. Es blieb vorwiegend bewölkt mit nur kurzen Aufhellungen. Im Mittelland zeigte sich am Nachmittag etwas die Sonne. Nach klarer und frostiger Nacht

Zollikofer

Wattenwi

Grangeneuve

turen um -1 bis -5°C setzte am Morgen und tagsüber Schneefall ein, in tiefen Lagen nur noch als Schneeregen. Bei Schauern und Tiefstwerten um −1°C herrschte in der Nacht auf den 10. Januar Glättegefahr. Stark bewölkt mit lokalen Schneeschauern und einer Bisenströmung bei rund 0°C fielen verbreitet 7 bis 10 cm Schnee. Die restlichen Nebelfelder lösten sich nur zögernd auf. René Zumsteg 🔾

Vaz/Obervaz

Karte der Wäge- und

(www.bienen.ch/de/

services/waagvoelker.html).

Wetterstationen

auf den 7. Januar und Tempera-



Stimmungsbild über Basel, welches nichts Erfreuliches verspricht.

#### Monatsdiagramm der Beobachtungsstation Näfels, GL (437 mü.M.)

**Beutentyp** Dadant Blatt; **Lage** Waldrand, Ausrichtung Süden; **Trachtangebot** Wald, Wiese, Obstbäume, Pflanzen einer Gärtnerei mit Baumbestand.



#### DIAGRAMMLEGENDE

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

s ist um den Bienenstand sehr ruhig geworden und die Temperaturunterschiede zwischen Tag und Nacht werden kleiner (rosa und rote Kurve näherten sich in der zweiten Dezemberhälfte an). Kurz vor Weihnachten wurde es mit ca. 6°C am kältesten, bevor dann die Temperatur bis Neujahr praktisch kontinuierlich auf fast 10°C angestiegen ist (rote Kurve). Der Kontrollgang am 30. Dezember zeigte, dass alle Völker das Verlangen hatten,

auszufliegen. Beim Kontrollgang an einem weiteren Bienenstand auf fast 1000 mü. M. war der Flugbetrieb sogar noch ausgeprägter zu beobachten, sodass ich im Moment sehr positiv ins neue Bienenjahr schaue. Klar ist es noch viel zu früh, Bilanz über mögliche Winterverluste zu ziehen. Lassen wir uns also einfach überraschen und freuen wir uns an den noch bienenfreien Wochenenden.

Christian Erb

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

#### Kurzberichte aus den Beobachtungsstationen

#### LUTRY, VD (800 m ü. M.)

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

Dieser Winter wurde bisher durch langandauernde Schnee-fallperioden geprägt. Die Völker scheinen aber im Moment recht gut damit klarzukommen. Für kurze Reinigungsausflüge finden sie immer wieder ein günstiges Zeitfenster. Auf den Stockunterlagen konnten bis jetzt keine nennenswerten Unregelmässigkeiten festgestellt werden. Zumindest bis jetzt scheint alles in Ordnung zu sein. Die Oxalsäureverdampfung konnte erst Anfang Januar durchgeführt werden. Das Auszählen der abfallenden Varroamilben auf der Unterlage ist noch nicht abgeschlossen und geht weiter. Die Hauptarbeiten werden aber zu Hause erledigt: Mittelwände giessen, Wabenrahmen nageln und richtig Ordnung schaffen, damit zu Beginn der neuen Saison alles griffbereit vorhanden ist.

Alain Lauritzen

#### ZOLLIKOFEN, BE (542 m ü. M.)

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

Der Dezember zeigte sich punkto Wetter von unterschiedlichen Seiten. Bis Mitte Monat wurde es im Vergleich zu den
Vorjahren eher warm. Zum Teil gab es leichte Frostnächte begleitet von viel Bise und dem ersten Schnee in höheren Lagen.
Am 21. Dezember stieg nach einer kalten Nacht das Thermometer tagsüber nicht in den Plusbereich. Dadurch bildete sich
an den Bäumen leichter Raureif, ein wunderschönes Bild! Da die
Völker merklich schwächer waren, jedoch ohne einen besorgniserregend hohen Milbenbefall pro Tag, befinden sie sich in der
winterlichen Ruhephase. Bei allen Völkern wurden weniger als
fünf Milben pro Tag auf der Unterlage gezählt. Vor dem Jahreswechsel wurden die Völker gut eingedeckt. Dies wird einen
guten Start im neuen Jahr unterstützen.

Christian Oesch

#### APISTISCHER MONATSBERICHT



#### AARAU, AG (450 m ü. M.)

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

Nach dem Frost folgte das weihnächtliche Tauwetter. Die Temperaturen stiegen an zwei Tagen gar bis auf 15°C und ermöglichten den Bienen ausgiebige Reinigungsflüge. Die Schneeglöcklein um unser Haus haben zu blühen begonnen. Die Hasel blüht noch nicht. Bei den heimkehrenden Bienen konnten sogar kleine Pollenhöschen beobachtet werden. Bei den warmen 15°C am 4. Januar wurde die Gelegenheit genutzt, die Völker kurz zu öffnen, um die Futterstände zu kontrollieren. Dabei wurde festgestellt, dass weniger als ein Sechstel der Völker noch keine Brut pflegen. Bei den anderen waren alle Brutstadien von der Eiablage bis zur schlüpfenden Jungbiene vorhanden. Die meisten Brutflächen waren auf zwei bis vier Wabenseiten verteilt und gut handtellergross. Ein Volk pflegte gar auf sechs Seiten Brut. Die frei aufgestellten Völker wiesen etwas weniger Brut auf. Einige Völker, die bereits in der ersten Dezemberhälfte Brut grosszogen, zeigten schon stark ausgefressene Wintersitze. Diesen Völkern wurde je eine schwere Futterwabe im Brutwabenformat direkt an das Brutnest und den Wintersitz geschoben.

Markus Fankhauser

#### HEITENRIED, FR (760 m ü. M.)

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

Die Behandlung durch Oxalsäuresprühen konnte auf einem Stand schon vor Mitte November durchgeführt werden, da die Völker schon brutfrei waren. Auf dem Heimstand hingegen konnte die Behandlung durch Oxalsäureverdampfen mit Varrox Eddy erst einen Monat später gemacht werden. Zwei dieser Apparate stellt uns unser Bienenverein gratis zur Verfügung. Vor Jahren waren die Unterlagen nach den Behandlungen jeweils schwarz von Tausenden von toten Varroamilben. Dank dem zunehmenden Einfluss durch die Varroa Resistenz Zucht (VSH) sind es heute viel weniger.

Peter Andrey

#### GRANGENEUVE, FR (660 m ü. M.)

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

In unserer Region höre ich von einigen Freunden, dass sie viele Völker verloren haben. Im letzten Jahr hatten die Königinnen trotz eines verregneten Frühlings sehr früh mit der Eiablage begonnen. Die Varroagenerationen folgten auch schneller aufeinander als in anderen Jahren. Die Empfehlungen für die Behandlungen gegen die Varroa sind klar definiert, aber die geeigneten Behandlungsdaten werden manchmal zu streng interpretiert und somit werden die Termine leider oft unnötig verschoben. Niemand ist vor einem erneuten Befall oder einem Angriff durch Begleitviren geschützt. Ich wünsche allen ein gutes neues Jahr und bleibt am Ball!

Eric Dorthe



Brutnest im Wintersitz am 4. Januar 2022 mit nur noch wenig Futter.



Jungvölker der Beobachtungsstation Heitenried im Schnee.

#### ZWINGEN, BL (350 m ü. M.)

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

Ein neues Jahr und wieder alles beginnt von vorne. Das Wetter machte grosse Kapriolen mit fast sommerlichen Temperaturen und dann doch wieder Schnee bis zu unserem Bienenstand auf 340 m ü. M. Die Bienen hatten dadurch viele Möglichkeiten zum Reinigungsflug, was üblicherweise nicht so ist. Diese Situation konnte in der ganzen Schweiz festgestellt werden. Leider wieder aktuell ist das Bienensterben. Klarheit darüber gibt es in ein paar Wochen. Die Oxalsäurebehandlung konnte im Dezember durchgeführt werden.

Erwin Borer

#### APISTISCHER MONATSBERICHT

#### HINTEREGG, ZH (500 m ü. M.)

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

Nach der Oxalsäurebehandlung ist nun die verdiente Winterruhe den Bienen vergönnt. Nur die Unterlagen werden noch periodisch geprüft, um die toten Varroamilben zu zählen. Im Gemüll sind ausser vereinzelten Wachsschüppchen keine beunruhigenden Anzeichen festzustellen. Die relativ warmen Tage um den Jahreswechsel nutzten die Bienen aller Völker zu ausgedehnten Reinigungsflügen. Zu Hause auf dem Balkon konnten am 30. Dezember an den Christrosen einzelne Pollensammlerinnen beobachtet werden. Die anhaltenden Gewichtsabnahmen beim Waagvolk und der zurückgehende Varroatotenfall lassen Hoffnung auf eine gute Überwinterung aufkommen.

Werner Huber

#### SCHÖTZ, LU (498 m ü. M.)

Beutentyp Dadant-Blatt; Lage inmitten des Wauwilermooses; Trachtangebot Wiesen, Hecken, Mischwald.

Ende Dezember bescherten einige wärmere Tage den Bienen ein paar Flugstunden für Reinigungsflüge und zum Wasserholen. Vereinzelt konnten bei den rückkehrenden Bienen auch Pollenhöschen beobachtet werden. Das wärmere Wetter veranlasste uns auch dazu, zu diesem Zeitpunkt die Winterbehandlung durchzuführen. Ein paar wenige Bienenkästen wurden dabei schon leer angetroffen. Daraus lässt sich schliessen, dass die Varroabelastung im Herbst zu stark gewesen sein könnte oder die Behandlung im Sommer/Herbst zu wenig gegriffen hatte. Weiter wurde der Zeitpunkt auch genutzt, den Stand allgemein zu kontrollieren, was mir eine Überraschung bereithielt. Auf einem Stand hatte sich ein hungriger Zeitgenosse mittels eines Lochs, das er kurzerhand in eine Tür gefressen hatte, zum Bienenhaus Zugang verschafft (Foto unten links). Danach machte er sich an einem Kastenboden zu schaffen und leistete ganze Arbeit (Foto unten rechts). Trotz dieser Widrigkeiten hat das Bienenvolk bisher überlebt. Der Kastenboden wurde ausgewechselt, das Loch in der Tür geflickt und dem Tier Hausverbot erteilt. Bei dem gefrässigen Gast handelte es sich vermutlich um einen Marder. Hans Galliker



Zwischen der Schwelle und der Tür fand ein Marder eine ideale Stelle, um ein Zugangsloch zu nagen (links). Dem metallenen Luftgitter wurde geschickt ausgewichen und am weicheren Durchgang erfolgreich gebohrt (rechts).

#### **EPSACH, BE (465 m ü. M.)**

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

Diesen Bericht muss ich mit einem Rückblick auf den Dezember 2021 beginnen. Wir wissen ja, dass zur Weihnachtszeit meist gutes Wetter für die Oxalsäurebehandlung herrscht. Das war auch dieses Mal so. Was dann aber am 30. Dezember 2021 passierte, war doch aussergewöhnlich. Das Thermometer kletterte auf 15,4°C. Am Stand herrschte Flugbetrieb, wie er im Sommer selten vorkommt. Man hatte den Eindruck, die Bienen seien am Schwärmen. Zum Glück war die Oxalsäurebehandlung in den Tagen davor abgeschlossen worden. Nach dem Besuch auf dem Bienenstand ging es an die Autowäsche. Bei solch einem Flugwetter das Auto vor dem Bienenstand zu parkieren ist keine gute Idee. Wie kann man nur! Im Januar starten wir immer mit dem Einengen der Völker im Schweizerkasten. So ersparen wir

uns verschimmelte Waben im Frühjahr. Die Völker in den Magazinen kommen dann später an die Reihe. Von Winterverlusten ist zurzeit noch nicht viel zu hören. Aber der Winter ist noch nicht zu Ende. Die Feiertage habe ich genutzt, um Waben einzulöten und die Drohnenwaben vorzubereiten. So langsam juckt es wieder in den Fingern. Es könnte losgehen. Wir sind bereit!



Olaf Hampe

Flugbetrieb am 30. Dezember 2021.

#### TÜBACH, SG (450 mü. M.)

Beutentyp CH-Magazin; Lage Südlich von Tübach, Blick auf den Bodensee und das Rheintal. Flugfront nach Süd-Ost; Trachtangebot Wiesen und Wald, Wildwiese in Umgebung angelegt.

Statt S<mark>chnee sehen</mark> die «S<mark>tachelträger</mark>innen» und ihr Imker nur Nebel und grauen Himmel. Bei leichtem Temperaturanstieg zeigen sich die Damen immer wieder am Flugbrett. Es ist Zeit, die Varroabehandlung durchzuführen. Da es über die Weihnachtstage kalt war, folgten die alljährlichen Tage mit etwas höheren Temperaturen dieses Jahr etwas später. So wurde es in der ersten Januarwoche schon so warm, dass alle Völker eine kurze Reise in Angriff nehmen konnten. Wenn es so weitergeht, sollten die Futterreserven bis zum Frühjahr ausreichen. So heisst es nun geduldig ausharren und auf den Frühling warten. Es herrscht Winterruhe im Bienenhaus. Nur der Imker muss sich noch mit den letzten Reinigungsarbeiten herumschlagen. Vielleicht kriegt das Bienenhaus bis zum Frühling noch einen neuen Anstrich.

Gregor Zollikofer

### APISTISCHER MONATSBERICHT



#### GANSINGEN, AG (410 m ü.M.)

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

Die Winterbehandlung durch Oxalsäureverdampfung wurde dieses Jahr im letzten Moment, an Silvester, noch erledigt. Dass wir das an einem warmen und klaren Tag tun könnten, damit rechnete kaum noch jemand. Das Thermometer zeigte 13 °C an, für uns Arbeiter sehr angenehm. Die Bienen machten ihren ersten Vorfrühlingsflug und waren bestens gelaunt. Weniger sonnenseitig zeigten sich dann die Varroaauszählungen nach fünf Tagen. Seit dem Ende der Herbstbehandlung mit Ameisensäure 85 % am 11. Oktober hatten sich die Milben stark vermehrt. Wir notierten folgende Höchstzahlen an Varroamilben pro Volk auf den Unterlagen: 220, 178, 150 und 120, jedoch gab es auch Völker mit 90, 78, 59, 43 Milben. Wo Spitzmäuse auf die Unterlagen gelangen konnten, gab es nichts zu zählen. Einige sibirische Tage oder Wochen könnten dazu beitragen, dass die Bruttätigkeit eingestellt wird. Es ist ja erst Januar. Wir würden dann nochmals Oxalsäure verdampfen.

Thomas und Markus Senn

#### VAZ/OBERVAZ, GR (1100 m ü. M.)

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

Nach einer anhaltenden Kälteperiode stiegen ab dem 13. Dezember die Tagestemperaturen bei uns wieder etwas über den Gefrierpunkt. Ich konnte deshalb am 14./15. Dezember bei allen Völkern die Winterbehandlung mit Oxalsäure durchführen (Foto links). Ich öffne die Völker bei zu tiefen Temperaturen nicht gerne. Die 3 bis 5°C waren aber dazu ideal. Alle Völker haben sich in einer schönen, geschlossenen Wintertraube gezeigt. In den Schweizerkästen war es bei mehreren Völkern nicht möglich, den Standort der Bienentraube von oben zu sehen, da noch breite Futterkränze vorhanden waren. Ich musste die Völker von hinten öffnen, damit die Säure platziert geträufelt werden konnte. Über Neujahr stiegen die Tagestemperaturen so weit an, dass ich einen leichten Bienenflug beobachten konnte. Ein richtiger Reinigungsflug hat aber auf meinem Stand noch nicht \a stattgefunden. Seit der letzten Woche ist der Winter mit etwas Schneefall und tiefen Temperaturen wieder zurückgekehrt.

Martin Graf

#### VILLIGEN, AG (418 m ü. M.)

**Beutentyp** Zander- Magazine freistehend; **Lage** auf dem Rebberg Gugelen; **Trachtangebot** Blumenwiese, Obstbäume, Linden, Raps, Rosengewächse, Mischwald.

Der Dezember war von einer aussergewöhnlichen Wärmeperiode geprägt. Gegen Ende Dezember stiegen die Temperaturen auf über 15°C und bei den Bienenvölkern war Flugtätigkeit zu beobachten. Der Temperaturanstieg hatte zur Folge, dass die Völker bereits mit Brüten begonnen haben. Das konnte am Anstieg der Innentemperatur auf 24°C und der relativen Luftfeuchtigkeit beobachtet werden. Am 5. Januar brachen die Temperaturen wieder auf knapp 3 °C ein. Am 7. Januar fiel wieder etwas Schnee, was die Stockwaage mit 0,5 kg belastete. Am Tag darauf schmolz der Schnee und die Waage wurde wieder entlastet. Ansonsten wurden nur geringe Schwankungen angezeigt. Auch die Regenphasen Ende Dezember belasteten die Stockwaage nur gering, was sich mit der trockenen Wetterphase wieder ausglich. Seit der Einwinterung mit 43,7 kg hat das Gewicht bis 8. Januar 2022 insgesamt um 4,3 kg abgenommen. Als am 7. Januar 2022 die Aussentemperatur wieder unter den Gefrierpunkt sank, folgte auch die Innentemperatur und fiel auf 9°C herunter. Die zweite Oxalsäureverdampfung haben wir am 13. Dezember 2021 bei sonnigem Wetter vorgenommen.

Familie Güler



«Stilleben» der Träufelbehandlungsutensilien.





Die Nebelfelder lösten sich jeweils nur zögerlich auf.

#### WILER B. UTZENSTORF, BE (470 m ü. M.)

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

In Wiler schwankte das Thermometer im Monat Dezember zwischen 2,3 °C und 13,5 °C gegen das Jahresende. Auch die Niederschlagsmengen hielten sich in Grenzen. Diese Flugtemperaturen gaben uns Imkerinnen und Imkern die Gelegenheit zu einem gespannten Besuch bei unseren Insekten. Waren alle Völker beim Reinigungsflug? Leider musste ich auch bei mir einige Völkerverluste feststellen (Kahlflug wegen Varroa). Durch die vereinzelten Flugtage stieg der Futterverbrauch. Man muss also unbedingt ein Auge darauf werfen, dass genügend Futterreserven vorhanden sind. Auch wir Menschen hungern nicht gerne, obwohl das bei uns nach den üppigen Festtagen nicht schaden würde. Ich danke den vier umliegenden Imkern für die anregenden Telefonate auf meine Frage zum abgedruckten Foto in der SBZ 01/2022 auf der Seite 41. Dadurch bekam ich aufschlussreiche Erklärungen. Allesamt sind wir zum Schluss gekommen, dass unsere unbeliebte Varroa die Schuld an diesem Völkersterben trägt. Somit werde ich im nächsten Jahr noch bewusster mit diesem ungebetenen Gast die «Klingen kreuzen». In meiner Umgebung hörte ich leider zum Teil von grossen Völkerverlusten. Hoffen wir, dass die übrig gebliebenen Völker bis zum Frühjahr durchhalten und dann durchstarten werden.

Rolf Schwitter

#### WATTENWIL, BE (625 m ü. M.)

**Beutentyp** CH-Kasten und Dadant- Magazine; **Lage** Landschaftsschongebiet «Gürbe», Flugrichtung Südost; **Trachtangebot** Wiesentracht, Obstbäume, Mischwald.

Wie in der Dezemberausgabe erwähnt, hofften wir auf eine Warmwetterphase, um die Winterbehandlung gegen Varroa mit Oxalsäureverdampfung durchführen zu können. Leider ergab sich diese aber dann erst um Weihnachten herum. Solange wollten wir nicht warten und griffen daher auf Plan B zurück. Wir behandelten auf unserer Beobachtungsstation sämtliche Völker am 13. Dezember 2021 mit der Oxalsäure-Träufelmethode. Im gleichen Arbeitsgang setzten wir auch noch Futterteig auf, um den Völkern bei Bruttätigkeit und gleichzeitig längerer Kaltwetterperiode Futter nahe am Brutnest zur Verfügung zu stellen. Da bei einigen Völkern mehr Varroamilben als gedacht auf die Unterlage fielen, führten wir am 1. Januar 2022 bei ca. 10 °C noch eine Behandlung mit Oxalsäureverdampfung durch. Eine punktuelle Durchsicht, um den Futtervorrat und auf eventuelle Bruttätigkeit zu kontrollieren, ergab am 4. Januar 2022 bei frühlingshaften 15°C, dass alle kurz angeschauten Völker bereits wieder die Bruttätigkeit aufgenommen hatten und schon recht grosse Brutflächen pflegten.

Christoph Zimmermann

**Korrigendum:** Beim Foto auf Seite 42 in SBZ 01/2022 handelt es sich um die Station Wattenwil (BE) und nicht, wie in der gedruckten Ausgabe angegeben, um jene von Christian Erb in Näfels (GL).



# Veranstaltungskalender

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

Aufgrund der aktuellen Corona-Situation wird DRINGEND empfohlen, bei den Sektionen vorgängig anzufragen, ob und unter welchen Bedingungen der Anlass stattfindet.

Tag Datum	Titel	Sektion	Ort und Zeit
Do. 03.02.	Infos: Walter Gasser, Neuigkeiten des Beraters	Thun Bienenzuchtgruppe	Rest. Glockental, Steffisburg, 20.00 Uhr
Mo. 07.02.	Zuchtvorbereitungen	Zürcher Bienenfreunde	Rest. Schützenruh, Zürich, 20.00 Uhr
Mi. 09.02.	Beratung Ernst Hämmerli	Seeland	Lehrbienenstand, Epsach, 19.00 Uhr
Do. 10.02.	Online Live-Anlass «Nektar- und Pollenquellen im Jahresverlauf»	apiservice/ BGD	Online-Event, 19.00 Uhr
Do. 10.02.	Block 5 — überregionale Bildung VLI	Kantonalverband	Schlossschür, Willisau, 19.30 Uhr
Fr. 11.02.	Hauptversammlung	Freiburger Sensebezirk	Gasthof zum Roten Kreuz, Giffers, 19.00 Uhr
Fr. 11.02.	159. Generalversammlung VTBF	Thurgauische Bienenfreunde	Rest. Ochsen, Amlikon-Bissegg, 19.30 Uhr
Fr. 11.02.	Hauptversammlung BZVOE	Oberemmental	Rest. Sternen Neumühle, Zollbrück, 19.30 Uhr
Fr. 11.02.	Unterstützung GELAN-Erfassung	Frutigland	Hotel Simplon Frutigen, 20.00 Uhr
So. 13.02.	Zertifikats-Lehrgang «Linienverantwortliche/r SCIV» (Theorieblock)	Schweizerische Carnicaimker- Vereinigung (SCIV)	Webinar (Online-Kurs), 9.00 Uhr
Fr. 18.02.	Swiss-Pollen: Die Pollenimkerei von Bienen Roth	Unterrheintal	Rest. Engel, Au (SG), 20.00 Uhr
Fr. 18.02.	1. Monatsversammlung	Kantonalverband Schaffhausen	BBZ Charlottenfels, Neuhausen, 20.00 Uhr
Fr. 18.02.	Hauptversammlung	St. Gallen und Umgebung	Didaktisches Zentrum Bienen-Werte, Mensa, Mörschwil, 20.00 Uhr
Mi. 23.02.	Hauptversammlung	Region Jungfrau	Hotel Hirschen Wilderswil, 19.30 Uhr
Do. 03.03.	Hauptversammlung der Bienenzuchtgruppe Thun	Thun Bienenzuchtgruppe	Rest. Glockental, Steffisburg, 20.00 Uhr
Fr. 04.03.	Imkerhöck zum Jahresthema BienenSchweiz	St. Gallen und Umgebung	Rest. Sonnental, Andwil, 20.00 Uhr
Sa. 05.03.	Delegiertenversammlung	Thurgauer Kantonalverband	Auholzsaal, Sulgen, 10.00 Uhr
Sa. 05.03.	132. Generalversammlung	Zentralwiggertal	Ort noch offen, 13.30 Uhr
Mo. 07. 03.	Fluglochbeobachtungen	Zürcher Bienenfreunde	Rest. Schützenruh, Zürich, 20.00 Uhr
Mo. 07.03.	Bienenfreundliche Blumen in Garten, auf Terrasse und Balkon	Werdenberg	Rest. Schäfli, Gams, 20.00 Uhr
Do. 10.03.	Online Live-Anlass «Fluglochbeobachtung und Unterlagenkontrolle»	apiservice / BGD	Online-Event, 19.00 Uhr
Fr. 11.03.	2. Monatsversammlung	Kantonalverband Schaffhausen	BBZ Charlottenfels, Neuhausen, 20.00 Uhr
Fr. 11.03.	Höck	Frutigland	Hotel Simplon, Frutigen, 20.00 Uhr



#### Kantonale Delegiertenversammlung Samstag, 05. März 2022, 10.30 Uhr, Saalöffnung 10.00 Uhr

Auholzsaal, Kapellenstrasse 14, 8583 Sulgen

#### Traktanden

- 1. Begrüssung
- 2. Wahl der Stimmenzähler
- 3. Protokoll der DV vom 07.03.2020
- 4. Jahresberichte 2020/2021

  - a. Präsident b. Obmann Honig c. Obmann Bildung d. Obmann Zucht
- 5. Jahresrechnung 2020 / 2021
- 6. Revisorenbericht, Entlastung des Vorstandes
- 7. Budget 2022
- 8. Mitgliederbeiträge 2023 (der Vorstand empfiehlt den Mitgliederbeitrag bei CHF 8.-- zu belassen)
- 9. Anträge
- 10. Verschiedenes

Für die Teilnahme an der DV gelten die aktuellen Vorschriften des Bundes!



Es ist uns als Südtiroler Imkerbund eine grosse Freude und Ehre zugleich, den 91. deutschsprachigen Imkerkongress 2022 in Brixen – Südtirol ausrichten zu dürfen.

«Biene trifft Zukunft» unter dieses Hauptmotto haben wir den Kongress gestellt.

Wohin sollen die Weichen und Wege zukünftig in der Imkerei und um die Honigbiene führen? Dabei stellen wir uns vor, dass nicht nur Varroa, Krankheiten und Parasiten thematisiert werden, sondern auch die sich immer schneller drehenden Richtungen der Flächennutzungen und die Folgen für unsere Bienen.

Die historische Domstadt Brixen, gelegen inmitten von Weinflächen und Kastanienhainen, bietet für einen derartigen Kongress nicht nur einen malerischen Ort, sondern auch alle dafür nötigen Infrastrukturen, die wir für die Organisation als auch für die Abhaltung benötigen, um Ihnen wieder einen unvergesslichen Kongress zu bieten.

Wir freuen uns bereits jetzt, Imker/-innen aus Nah und Fern im Zeitraum vom 1. bis 4. September 2022 in Brixen zusammen mit der Gemeinde Brixen und dem Tourismusverein Brixen begrüssen zu dürfen.

# BIENEN IN DER PRESSE

#### Bienen lösen mathematische Probleme

Forscher haben herausgefunden, dass Bienen grundlegende Mathematik beherrschen. Eine Erkenntnis, die unser Verständnis der Beziehung zwischen Gehirngrösse und -leistung erweitert.

Zur Lösung mathematischer Probleme ist ein hohes Mass kognitiver Fähigkeiten erforderlich, das ein komplexes mentales Zusammenspiel aus Zahlen, langfristigen Regeln und einem kurzfristigen Arbeitsgedächtnis umfasst. Die Erkenntnis, dass selbst das Miniaturgehirn einer Honigbiene grundlegende mathematische Operationen verstehen kann, hat Auswirkungen auf die Entwicklung Künstlicher Intelligenz (KI), insbesondere der Verbesserung des schnellen Lernens.

In einer Studie zeigen Wissenschaftler, dass Bienen darauf trainiert werden können, Farben als Symbole für die Addition und Subtraktion zu erkennen und dass sie diese Informationen zur Lösung arithmetischer Probleme verwenden können. Numerische Operationen wie Addition und Subtraktion sind komplex, da sie zwei Verarbeitungsstufen benötigten.

«Sie müssen in der Lage sein, die Regeln für das Addieren und Subtrahieren im Langzeitgedächtnis zu behalten, während sie eine Reihe vorgegebener Zahlen in ihrem Kurzzeitgedächtnis mental manipulieren. Darüber hinaus nutzten unsere Bienen ihre Kurzzeitgedächtnisse zur Lösung von Rechenaufgaben, da sie gelernt hatten, Plus oder Minus als abstrakte Begriffe zu erkennen, anstatt visuelle Hilfen zu erhalten», so Adrian Dyer von der australischen RMIT Universität. «Unsere Ergebnisse deuten darauf hin, dass fortgeschrittene numerische Kognition unter nicht menschlichen Tieren in der Natur weitaus weiter verbreitet sind als bisher vermutet. Wenn Mathematik kein massives Gehirn erfordert, gibt es möglicherweise auch neue Wege, um Wechselwirkungen zwischen Langzeitregeln und Arbeitsgedächtnis in Entwürfe zu integrieren, um das schnelle Lernen neuer Probleme durch KI

Lernen neuer Probleme durch KI zu verbessern.»

Honigbienen lernen Addition und Subtraktion

Nach einem Training treffen Honigbienen bei der Lösung mathematischer Aufgaben ins Schwarze.

Können auch Tiere komplexe Zahlenverarbeitung vornehmen? Viele Arten können unterschiedliche Mengen verstehen, auf dieser Grundlage nach Futter suchen, Entscheidungen treffen und Probleme lösen. Die numerische Wahrnehmung und arithmetische Operationen erfordern jedoch ein höheres Verarbeitungsniveau. Zurückliegende Studien haben gezeigt, dass einige Primaten, Vögel, aber auch Babys und sogar Spinnen addieren oder subtrahieren oder beides können.

#### Training der Honigbienen

In dem für die Studie durchgeführten Experiment wurden einzelne Honigbienen für den Besuch eines Y-förmigen Labyrinths trainiert. Die Bienen erhielten eine Belohnung mit Zuckerwasser, wenn sie im Labyrinth die richtige Wahl getroffen hatten; sie erhielten eine bitter schmeckende Chinin-Lösung, wenn sie eine falsche Wahl trafen.

Honigbienen suchen einen Ort erneut auf, wenn es sich um einen Standort mit einer guten Nahrungsquelle handelt. Im Experiment mussten die Bienen das Labyrinth häufiger aufsuchen. Am Eingang des Labyrinths gab es eine Reihe von Elementen mit einer bis maximal fünf Formen. Die Formen waren entweder Blau oder Gelb. Blau stand für eine Addition und Gelb für eine Subtraktion.

Nachdem sie sich die ursprüngliche Zahl angesehen hatte, flog die jeweilige Biene durch ein Loch in eine Entscheidungskammer. Dort musste sie entweder nach links oder rechts abbiegen. Eine der Seiten stand für die richtige, die andere für die falsche Lösung von Plus oder Minus. Damit die Bienen nicht einfach nur lernten, entweder

nach links oder rechts abzubiegen, wurde die richtige Antwort während des Experiments zufällig geändert. Während die Bienen zu Beginn des Experiments noch zufällige Entscheidungen trafen, änderte sich dies im Verlauf des Experiments. Bei mehr als 100 Lernversuchen, die zwischen vier und sieben Stunden dauerten, lernten die Bienen, dass Blau «+1» bedeutet, während Gelb «-1» bedeutet. Die Bienen konnten dann die Regeln anwenden.

#### Fähigkeit für mathematische Berechnungen

Die Fähigkeit für grundlegende mathematische Berechnungen sei für menschliche Gesellschaften historisch von entscheidender Bedeutuna gewesen, so Studienautorin Scarlett Howard von der RMIT Universität. Schon die Ägypter und Babylonier hätten um 2000 v. Chr. Arithmetik verwendet: «Unsere Ergebnisse zeigen, dass das komplexe Verständnis mathematischer Symbole als Sprache etwas ist, das wahrscheinlich viele Köpfe erreichen kann. Es hilft zu erklären, wie menschliche Kulturen unabhängig voneinander Rechenfähigkeiten entwickelt haben.»

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

#### Quellen

- Howard, S. R.; Avarguès-Weber, A.; Garcia, J. E.; Greentree, A. D.; Dyer, A. G. (2019) Numerical cognition in honeybees enables addition and subtraction. Science Advances 5(2). (DOI: 10.1126/sciadv.aav0961).
- 2. https://www.rmit.edu.au/ news/all-news/2019/feb/ bees-brains-maths
- 3. Video: https://youtu.be/ kCucnmlULGU



#### BUCHBESPRECHUNG

#### Ein Bienentastbuch für blinde Kinder

Dem Schweizer Bienenforscher François Huber (1750–1831) sind wichtige Entdeckungen zur Biologie der Honigbiene gelungen, die unser Wissen über die Bienen in relevanten Aspekten erweitert haben und die bis heute gültig sind. Das Erstaunliche dabei: Er war blind.

François Huber entwickelte einen Beobachtungsstock, in welchem die Waben wie in einem Buch geblättert werden konnten. Seine Ehefrau und seine Bediensteten mussten nun seinen Anweisungen folgen und ihm ihre Beobachtungen genau schildern.

Der Deutsche Blinden- und Sehbehindertenverband e. V. (DBSV) widmet sein neustes Tastbuch für blinde Kinder den Bienen. Erzählt wird das Leben der Bienen mit seinen vielen Aufgaben und Abenteuern. Das Buch ist in Grossdruck und Brailleschrift gedruckt. Mit einem Hörstift kann man sich die Geschichte auch vorlesen lassen. Zudem sind über den

Stift ergänzende Informationen zum Leben der Bienen zugänglich, sowie Anregungen für eigene Spiele und Aktivitäten und Anleitungen für die Tastseiten. Das Buch wurde vom deutschen Blinden- und Sehbehindertenverband (DBSV) sowie Reiner Delgado, Bärbel Rothhaar und Prof. Jürgen Tautz gemeinsam konzipiert.

Max Meinherz, Redaktion Schweizerische Bienen-Zeitung ♀

Reiner Delgado,
Bärbel Rothhaar,
Jürgen Tautz (2022):
Imke fliegt zur Sonne,
Tast-Kinderbuch des DBSV,
ab fünf Jahren.
Format A4 mit Spiralbindung,
38 Seiten mit Text in Schwarzund Brailleschrift, Tastbildern
und Audio-Codes (lesbar
mit Hörstift, nicht im
Buch enthalten)
Schutzgebühr: Euro 50.00,
Bestellungen per E-Mail:
bestellungen@dbsv.org



# Konstellationskalender: Behandlungstage

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

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

#### Monat Februar (März) 2022

Daten / Sternbild	Element/Pflanze			
Di. 1.	Mi. 9.–Fr. 11. 🎖	Sa. 19.–Mo.21. M)	Mo. 28.–Di. 1. ⅓ ≈	Erde Wurzel
Mi. 2.–Do 3. ≈	Sa. 12.−So. 13. Ⅱ	Di. 22. <u>♀</u>	Mi. 2. $m$	Licht Blüte
Fr. 4.–So. 6. ₩	Mo. 14.–Di. 15. 🧐	Mi. 23.–Fr. 25. M, 🔊	Do. 3.–Sa. 5. <del>)(</del>	Wasser Blatt
Mo. 7. –Di. 8.ΥΥ	Mi. 16.–Fr. 18. Ω℩℩	Sa. 26.–So. 27. ♐Љ	So. 6. –Di. 8.ΥΥ	Wärme Frucht
			Mi. 9.–Do. 10. ♉	Erde Wurzel

#### Bienenbehandlungen an

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

Wärme-Frucht Tagen: (Nektartracht) bringt die Bienen zum vermehrten Nektarsammeln, dabei vernachlässigen sie aber die Brut etwas. Im Frühling vermeiden,

da die Völker nicht stark genug werden, um Spitzenerträge einzubringen. Die Bienen sind sehr ruhig.

**Erd-Wurzel Tagen:** (Wabenbau) unterstützt den Bautrieb, insbesondere bei Kunstschwärmen, die an Wärme-Fruchttagen gebildet und an Erd-Wurzeltagen

eingeschlagen wurden. Honigerträge unter dem Durchschnitt. Die Bienen sind nicht sehr ruhig.

**Licht-Blüten Tagen:** (Pollentracht) dient dem Völkeraufbau. Bienen sammeln vermehrt Pollen und Honigerträge sind überdurchschnittlich. Königinnenzucht

einleiten. Die Bienen sind ruhig bei der Bearbeitung.

Sternbilder: Fische  $\mathcal{H}$ ; Widder  $\mathcal{Y}$ ; Stier  $\mathcal{Y}$ ; Zwillinge  $\mathcal{I}$ ; Krebs  $\mathfrak{D}$ ; Löwe  $\mathfrak{Q}$ ; Jungfrau  $\mathcal{M}$ ); Waage  $\mathfrak{L}$ ; Skorpion  $\mathcal{M}$ ; Schütze  $\mathcal{X}$ ; Steinbock  $\mathcal{Y}$  $\mathfrak{D}$ ; Wassermann  $\mathcal{Z}$ 



# Bienen Schweiz Shop

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

Honigtragtaschen

Gelb/Biene, Platz für bis zu vier 500 g-Gläser 1.20 **NEU:** Natur/schwarz, Schw. Honig, Platz für bis zu vier 500 g-Gläser 1.20

#### Geschenkpackungen in vier Designs

aus Halbkarton, für verschiedene Gläsergrössen1.– bis 1.60Holz-Geschenkpackungen, inkl. Pergament zum Beschriften6.20

#### T-Shirts

weiss, kurzarm, drei verschiedene Sujets erhältlich 29.–

### Hand-Refraktometer

zur einfachen und exakten Messung des Wassergehalts im Honig Messbereich 13 bis 25 %, Kunststoffbox inkl. Etui und Eichset 85.-

#### **NEU: Das Schweizerische Bienenbuch**

21. Auflage 2020, vollständig überarbeitet und ergänzt, reich bebildert. 5 Bände mit insgesamt 787 Seiten

im praktischen Schuber:

- Imkerhandwerk
- Biologie der Honigbiene
- Königinnenzucht und Genetik
- $\hbox{-}\ Bienenprodukte\ und\ Apitherapie}$
- Natur- und Kulturgeschichte

Bogen A4, 6 Etiketten 210×45 mm (500 g/1 kg-Gläser) oder 7 Etiketten 180×38 mm (250 g-Gläser)

0.47

100.-

#### Honigglasetiketten selbstklebend

Bogen A4, 6 Etiketten 206×45 mm (500 g/1 kg-Gläser)
oder 7 Etiketten 180×38 mm (250 g-Gläser)

Bedrucken: Arbeitspauschale pro Auftrag
zuzüglich Druckkosten pro Bogen

Beschriftungsprogramm für Etiketten, Download unter bienen.ch
gratis

#### **Fotovolk**

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

Flyei

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

#### Für Kinder

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

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

3.50
Broschüre «Faszination Bienen»

2.-

Natur- und Kulturgeschichte der Honigbiene



Verlangen Sie die ausführliche Preisliste bei der **Geschäftsstelle BienenSchweiz**,

Jakob Signer-Strasse 4 9050 Appenzell, Tel. 071 780 10 50

shop@bienenschweiz.ch

Online-Shop unter www.bienen.ch/shop













Fachgeschäft für Imkereibedarf Schreinergasse 8, 79588 Efringen-Kirchen

#### Unsere Öffnungszeiten:

Montag, Dienstag & Freitag 10 - 12 & 14 - 18:30 Uhr Samstags 10 - 13 Uhr

Mittwochs und Donnerstags geschlossen

Bitte beachten Sie unsere geänderten Öffnungszeiten an Feiertagen und in der Ferienzeit.

Tel.: +0049 7628 800448, www.imme-egringen.de





Ausbildungskurs /Weiterbildungskurs zum Prüfstandsleiter

Sa. 29. Jan. 2022 in Reiden

Generalversammlung und Zuchttag Sa. 19. März 2022 in Reiden

Mehr Infos und Anmeldung auf www.mellifera.ch



# \* Sortenbestimmung \*

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



Fachgeschäft für Imkereibedarf mit Abholstation in Riggisberg und

Hauslieferdienst.

Bestellungen:

www.imkermanufaktur.ch, 079 771 28 15 / info@imkermanufaktur.ch





Imkerausstattung, 4 CH-Kasten (1 neu) u. Geräte (alles neuwertig, ohne Schleuder). Neuwert ca. Fr. 3'500.–, VP ca. Fr. 1'000.– Liste auf Anfrage. Tel. 079 785 36 16

Günstig zu verkaufen starke Radial-Schleuder für 36 Schweizer oder Dadant HW, neuwertig, 2800.-; Abdeckelungsmaschine, 700.- Tel. 061 771 06 85

Zu verkaufen 3 neue **CH-Bienenkasten** 2½, Tel. 071 988 41 38

#### Suche

Gesucht auf Frühling 2022 Jungvölker, Carnica oder Landrasse, Bitte melden auf 079 432 37 35

Zu kaufen gesucht Carnica Völker oder Ableger per Ende Februar / Anfang März, 079 377 33 16 (erreichbar ganzerTag und Abend)





# Tausende Imkerinnen und Imker können sich nicht irren!

- Alles aus Chromstahl.
- Auch für Dadant!

Rahmentragleisten\* ab Fr. 2.40 Chromstahlnägel Deckbrettleisten\* ab Fr. -.50 Leuenbergerli Fluglochschieber Varroagitter\* 29,7 ×50 ×0,9 cm \*jede gewünschte Länge

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





# Besuchen Sie unsere Webseite www.med3.ch und profitieren Sie von zahlreichen Produkten!





Alle Rahmenarten
ohne Draht | fertig gedrahtet |
fertig gedrahtet mit Wabe





## Wabenschrank

- 1-teilig
- 2-teilig
- 3-teilig

Änderung **Höhe**, **Breite** und **Tiefe** nach Wunsch









**CH-Bienenkasten** 

**CH-Magazinkasten** 

**Dadant Blatt** 

Zweibeuten

Wir bieten Futtersirup "Apiinvert" und "Fortune Api" sowie Futterteig "Apifonda" zu fairen und attraktiven Preisen an. Gerne nehmen wir Ihre Bestellung frühzeitig entgegen. Lieferung erfolgt nach Vereinbarung.









# **NEU IM SORTIMENT**

- Diverse Ablegerkasten für ganze oder halbe CH-Rahmen
- Diverse CH-Magazinkasten geeignet für Bienenhäuser
- Honiggläser 250g oder 500g mit Deckel in diversen Mustern | Verpackung à
   20 Gläser oder Palette

# Sind Sie Neu-Imkerin oder Neu-Imker?

Sie erhalten 10% Rabatt auf Ihre Erstbestellung inklusive Gratis-Lieferung!