

SCHWEIZERISCHE Bienen-Zeitung

09/2020

Monatszeitschrift von BienenSchweiz – Imkerverband der deutschen und rätoromanischen Schweiz

- **Wie und warum Honig cremig gerührt wird**
- **Das Imkermaterial für das nächste Jahr vorbereiten**
- **Insektenvielfalt im Garten auf dem Mönchspfeffer und auf dem Diptam**
- **Wie Christian Konrad Sprengel das Geheimnis der Bestäubung durch Bienen entdeckte**

Honigbiene auf dunkelroter Zierskabiose (*Scabiosa* sp.).

FOTO: FRIEDRIKE RICKENBACH





IMKERBILDUNG SCHWEIZ
FORMATION SUISSE D'APICULTEUR
FORMAZIONE SVIZZERA DI APICOLTORE

Erwerb des eidgenössischen Fachausweises für Imkerinnen und Imker: Kursbeginn 2021 oder später

Zielpublikum

Sind Sie eine engagierte Imkerin, ein engagierter Imker und möchten sich vertiefter mit der Bienenhaltung auseinandersetzen und einen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung der Bienen leisten?

Ziel dieser Ausbildung ist es, die schweizerische Imkerpraxis zu stärken, indem die neusten Erkenntnisse aus Forschung und Praxis vermittelt, ausgetauscht und angewendet werden.

Voraussetzungen

- Sie haben einen Grundkurs besucht.
- Sie haben mindestens die letzten 3 Jahre eigene Bienenvölker betreut.
- Sie verfügen über eine abgeschlossene Berufslehre oder eine vergleichbare Ausbildung.

Anmeldung

Wenn Sie die Voraussetzungen erfüllen, können Sie sich direkt unter folgender Adresse anmelden: hpgerber@gmx.ch

Auskunft

- Hanspeter Gerber, Geschäftsleiter Imkerbildung Schweiz: hpgerber@gmx.ch, 078 791 25 51
- Mathias Götti Limacher, Schulleiter Deutschschweiz: mathias.goetti@bienenschweiz.ch, 076 511 22 21

Weitere Infos unter www.imkerbildung.ch

Imkerbildung Schweiz GmbH, Jakob Signer-Strasse 4, 9050 Appenzell, Tel. 071 780 10 50, sekretariat@imkerbildung.ch

HOSTETTLERS®

Futtermittel für Bienen

www.hostettlers.ch



Bewährt und ergiebig, von
erfolgreichen Imkern empfohlen.

Mit Zucker, Fruchtzucker
und Traubenzucker.



FUTTERSIRUP

Ideal für die Herbstfütterung.
72-73% Gesamtzuckergehalt.

Preise ab Fabrik ab kg	Nettopreise Fr./kg Leihkanne 27 kg BaginBox 20 kg
100	1.38
300	1.37
400	1.36
500	1.33
600	1.30
800	1.27
1000	1.21
ab 2000	auf Anfrage

BagInBox 10 kg / 6 kg / 3 kg
PET-Flasche 2 kg

Basispreise und Rabatte siehe:
www.hostettlers.ch

FUTTERTEIG

Ideal für die Frühlings-
und Zwischenfütterung.

Verpackung	Fr./kg
8x 1,5 kg (1)	3.65
1x 6 kg (2)	3.45

(1) = Schale transparent
(2) = Karton mit Beutel

Futterteig-Rabatte:

ab	Rabatt
24 kg	Fr. 0.10/kg
48 kg	Fr. 0.20/kg
96 kg	Fr. 0.30/kg
192 kg	Fr. 0.40/kg
300 kg	auf Anfrage

SCHALE 1.5 kg
TRANSPARENT



Abholstellen:

Anfahrtswege siehe www.hostettlers.ch

6023 Rothenburg Camion Transport AG	Wahligenstrasse 3 Tel. 0800 825 725
3400 Burgdorf Camion Transport AG	Buchmattstrasse 70 Tel. 034 428 00 28
8590 Romanshorn Rhenus Contract Logistics AG	Friedrichshafnerstr. 51 Tel. 071 460 11 60
9471 Buchs SG Rhenus Contract Logistics AG	Lagerstrasse 28 Tel. 081 750 75 75
9500 Wil SG Camion Transport AG	Hubstrasse 103 Tel. 071 929 24 31
8200 Schaffhausen Rhenus Contract Logistics AG	Ebnatstrasse 150e Tel. 052 569 37 18
8153 Rümlang Camion Transport AG	Riedackerstrasse 13 Tel. 0800 825 725
3250 Lyss Planzer Transport AG	Industriering 17 Tel. 032 387 31 11
4052 Basel Camion Transport AG	St. Jakobs-Str. 228 Tel. 0800 825 725
5600 Lenzburg Hostettler-Spezialzucker AG	Karl Roth-Strasse 1 Industrie Gezi Tel. 0800 825 725

HOSTETTLERS®

Futtermittel für Bienen

- enthalten keine Konservierungsstoffe
- garantierte Haltbarkeit 24 Monate (MHD)
- aus Schweizer Zucker

NEU: auch in BIO-Qualität erhältlich



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



Direktbestellung: Tel. 0800 825 725

Vor 10 Uhr bestellt, am nächsten Tag geliefert, Preise ab Fabrik, inkl. MwSt
Depotpreise: Preise ab Fabrik (ab 4 Verpackungseinheiten)
siehe: www.hostettlers.ch

202000122



Das Aktivitäts- oder Powerhormon

Liebe Imkerinnen, liebe Imker



MAX MEINHERZ

Unter dem Titel «Der grosse Umbau» habe ich letzthin in einem deutschen Bienenmagazin (bienen&natur) einen interessanten Beitrag von Armin Spürgin gelesen. Er beschreibt darin den tief greifenden Wandel, der sich ab der Sommersonnenwende allmählich im Bienenvolk vollzieht. Wie ist es möglich, dass Sommerbienen maximal etwa sechs Wochen alt werden, Winterbienen hingegen bis zu sechs Monate und darüber hinaus? Untersuchungen beim Zentrum für Bienenforschung haben nämlich aufgezeigt, dass eine enorme Bandbreite bei der Lebensdauer der Bienen besteht.

Diese reicht bei den Sommerbienen von 15 bis 48 Tage (Mittelwert 20 bis 30 Tage), bei den Winterbienen von 54 bis 243 Tage (Mittelwert 150 bis 170 Tage). Wie kommt es zu dieser erstaunlichen Bandbreite? Die Basis des Ganzen ist die genetische Variabilität. Sowohl das Programm «kurzlebige Sommerbiene» wie auch das Programm «langlebige Winterbiene» ist als Möglichkeit im Erbgut der Bienen vorgesehen. Welche dieser Möglichkeiten nun verwirklicht wird, darüber entscheidet das Juvenilhormon. Dieses Hormon spielt eine entscheidende Rolle bei der Larvenentwicklung, aber auch im Erwachsenenleben der Bienen. Armin Spürgin bezeichnet das Hormon auch als Aktivitäts- oder Powerhormon. Je stärker die Aktivität des Juvenilhormons ist, desto aktiver ist die Biene und umso früher stirbt sie. Winterbienen haben im Dezember/Januar, wenn sie noch ein langes Leben vor sich haben, einen niedrigen Gehalt des Juvenilhormons. Erst danach steigt das Juvenilhormon auch in den Winterbienen an, wenn diese dann im Laufe des Frühjahrs zunehmend aktiver werden.

Aber auch die Art der Aktivitäten entscheidet über die Lebensdauer der Bienen. Winterbienen, welche im Herbst gemeinsam mit den

Sommerbienen im Volk leben, halten sich bei den Tätigkeiten meist vornehm zurück. Sie laufen weniger, fliegen weniger aus und beteiligen sich kaum an der Brutpflege. Das ist auch sinnvoll so, haben sie doch dafür zu sorgen, dass das Volk die Winterzeit gut übersteht. Sommer- und Winterbienen sind zwar äusserlich gleich, weisen aber wesentliche physiologische Unterschiede auf. So haben beispielsweise Winterbienen einen grösseren Fettkörper und einen höheren Proteingehalt im Blut, damit sie nicht nur von den Vorräten im Volk, sondern auch von den eigenen Reserven zehren können.

... Auch die Art der
Aktivität entscheidet
über die Lebensdauer.

Die Herstellung eines feinen Cremehonigs wurde früher unter der Imkerschaft fast wie ein Geheimnis gehütet. Jeder Imker hatte seine eigene und natürlich die beste Methode. Heute wird darüber viel offener kommuniziert, das ist auch gut so. Armin Spürgin beschreibt in seinem interessanten Beitrag in der aktuellen Ausgabe der Bienen-Zeitung, was beim «Kristallisieren» des Honigs abläuft und wie Cremehonig hergestellt werden kann. Offenbar gibt es in Deutschland schon etliche Imkervereine, die ihren Mitgliedern das technische Know-how für die Herstellung von Cremehonig zur Verfügung stellen, so beispielsweise ein «Melitherm»-Gerät, ein grosses Rührgerät mit Doppelwand- oder Bodenheizung, eine Abfüllmaschine etc. In der Schweiz sind meines Wissens solche Angebote der Imkervereine noch wenig bis gar nicht bekannt. Aber was nicht ist, kann ja noch werden. Das könnte sogar bei der Nutzung eines gemeinsamen Schleuderraumes beginnen.

Herzlich Ihr

Max Meinherz

**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

Bruno Reihl

Eva Sprecher

René Zumsteg

ABONNEMENT, ADRESSÄNDERUNGEN UND INSERATE

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

E-Mail: sekretariat@bienenschweiz.ch

Internet: www.bienen.ch

(Rubrik: *Bienen-Zeitung* > *Abo*)

E-Mail: inserate@bienenschweiz.ch

Internet: www.bienen.ch

(Rubrik: *Bienen-Zeitung* > *Inserenten-Service*)

INSERATESCHLUSS

9. des Vormonats

REDAKTIONSSCHLUSS

1. des Vormonats

DRUCK UND VERSAND

Vogt-Schild Druck AG
Gutenbergstrasse 1, 4552 Derendingen

ABONNEMENTSPREIS

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

Ausland: Euro 60.– pro Jahr

AUFLAGE

13 500 Exemplare,
Erscheint 12-mal jährlich zu Monatsbeginn

COPYRIGHT BY BienenSchweiz

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

ZEICHNUNGSFARBE FÜR DIE KÖNIGINNEN:

2016 2017 2018 2019 2020

INHALT**ARBEITSKALENDER**

Arbeiten im September: Selektion, Völker vereinigen
und Vorbereitung auf den Winter 6

PRAXIS

Cremehonig – warum und wie? 9

Imkermaterial aussortieren, reinigen und reparieren 13

Imkermaterial entsorgen: So geht es! 15

FORSCHUNG

Wie befördern Bienen Pollen ins Körbchen? 16

TRACHTPFLANZEN

Der Diptam ist eine Seltenheit,
die Wärme und Trockenheit liebt 21

NATUR UND WILDBIENEN

Steldichein auf dem Mönchspfeffer 24

AUS DEM ZENTRALVORSTAND BIENENSCHWEIZ

«Supervision» ist Begleitung oder Coaching 28

FORUM

Senkrechte Waben: Warum es ohne senkrechte
Waben nicht geht 29

GESCHICHTE

Das entdeckte Geheimnis der Natur 30

LESERBRIEFE

Ein Glückstreffer 34

Sinnvoller Kreiselschmuck 34

Artischocke 34

Geschäftiges Treiben im Garten 34

NACHRICHTEN AUS VEREINEN UND KANTONEN

Mellifera Reinzüchterkurs Praxistag 35

Erfolgreicher Königinnenzuchtkurs 35

APISTISCHER MONATSBERICHT

Apistische Beobachtungen: 11. Juli – 10. August 2020 36

Kurzberichte aus den Beobachtungsstationen 37

VERANSTALTUNGEN

Veranstaltungskalender 41

BIENEN IN DER PRESSE

Hummelhonig in Nordeuropa 42

Ein Bienenvolk, ein Duft? 43

MITTEILUNGEN

Kongress der deutschsprachigen Imker auf 2022 verschoben 44

Konstellationskalender: Behandlungstage September 2020 44



FOTO: FRIEDRIKE RICKENBACH

Blattschneiderbiene
(*Megachile* sp.) auf
dem Mönchspfeffer
(*Vitex agnus-castus*).



DIESE FELDWESPEN ...

... (*Polistes dominula*) versammeln sich zahlreich auf den Blüten der Amerikanischen Klettertrompete (*Campsis radicans*), wo sie eine willkommene reiche Nektarquelle entdeckt haben.

Selektion, Völker vereinigen und Vorbereitung auf den Winter



Grosse Weidenblattlaus (*Tubero-lachnus salignus*) an einer Weide bei unserem Bienenstand.

FOTOS: IRENE BURCH

Die Grossen Weidenblattläuse (*Tubero-lachnus salignus*) produzieren einen süssen Honigtau. Die Bienen kommen bis in den September hinein auf ihre Kosten. Die Haupttrachten haben nachgelassen und die Tage werden immer kürzer. Im Bienenvolk laufen die Wintervorbereitungen auf Hochtouren.

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

Auslese und Selektion sind für uns wichtige Voraussetzungen für die Gesundheit der Bienen. Umso besser funktioniert dies, je mehr Vergleichsvölker wir haben. Deshalb wird im Sommer die Anzahl der Völker fast verdoppelt, um im Herbst die Zahl der Völker wieder auf den alten Stand reduzieren zu können. Ein wesentlicher Selektionsfaktor ist die Volksentwicklung. Wir versuchen, schwache Völker zu erkennen,

um frühzeitig handeln zu können, ehe sie komplett aufgelöst oder sogar abgeschwefelt werden müssen.

Völker vereinigen

Als Hobbyimker braucht man nicht so viele Königinnen. Die Königinnen in den Jungvölkern reichen meistens aus. Diese lassen sich einfach und gut kontrollieren und auswerten. Im September oder im März des Folgejahrs

können diese Völklein zum Vereinigen, Verstärken oder zum Umweisseln benutzt werden.

Vor dem Vereinigen haben wir die Königin aus dem Dadantmagazin entnommen. Ein leicht befeuchtetes Zeitungspapier wird nun auf die Wabenschenkel gelegt. Ein Jungvolkmagazin mit einem vitalen Bienenvolk darauf platziert. Abgedeckt wird das Ganze mit Honigzargen und Deckel.

Nach zehn Tagen haben sich die Bienen durch die Zeitung gefressen. Die Arbeiterinnen von beiden Bienenvölkern sind schon gut durchmischelt. Im Dadantmagazin befindet sich keine offene Brut mehr und Weiselzellen wurden auch keine gebaut. Es ist nun an der Zeit, mittels Absperrgitter die Königin

nach unten in das Dadantmagazin zu sperren. Nach drei Wochen ist im Jungvolkkasten die gesamte Brut geschlüpft. Alle Bienen werden nun ins Dadantmagazin abgewischt und der Jungvolkkasten entfernt.

Auffütterung

Für die erfolgreiche Überwinterung ist eine ausreichende Volksstärke wichtig. Neben der Stärke des Bienenvolkes spielt der Futtermvorrat eine grosse Rolle. Die Bienenvölker verhungern meistens nicht im Winter, sondern im folgenden Frühjahr. Vor Beginn der Fütterung Ende Juli schätzen wir die vorhandenen Vorräte im Volk noch nicht ab. Ist im September der grösste Teil der beabsichtigten Futtermengen verfüttert, kontrollieren wir die Völker und berechnen, ob es für den Winter ausreicht. Gegebenenfalls wird nachgefüttert. Wenn das Volk noch fünf Kilogramm Futter benötigt, sind etwa 6,5 Liter Zuckerwasser im Mischverhältnis 3:2 oder rund 5,5 Liter Futter sirup 73 % zu verabreichen.

Für die Bildung der Wintertraube braucht es genügend grosse futterfreie Wabenflächen. Bei Jungvölkern sind dies beispielsweise drei Waben, bei den Wirtschaftsvölkern vier bis fünf Waben mit noch handflächengrossen freien Flächen, damit das Volk dort seine Wintertraube bilden und so die Wärme zusammenhalten kann.

Melezitosehonig

Gelegentlich kommt es vor, dass im Spätsommer Melezitosehonig, auch «Zementhonig» genannt, eingetragen wird. Einer unserer Bienenstände ist fast jährlich davon betroffen. Diese Völker zeichnen sich durch das Ausbleiben der Zuckerwasseraufnahme aus. Zum Glück handelt es sich meistens nicht um alle Völker des Bienenstandes, welche viel Melezitosehonig eintragen.

Melezitosehonig besteht überwiegend aus Dreifachzuckern, die in den Zellen so hart auskristallisieren, dass die Bienen den festen Honig nicht als Winterfutter verwerten können. Sie verhungern bei vollen Futterwaben. Ein Ausschleudern des Melezitosehonigs aus den Zellen ist nicht möglich. Wir sortieren solche Waben aus und ersetzen sie



Auf die Wabenschenkel des Dadantmagazins wurde ein leicht befeuchtetes Zeitungspapier gelegt und der Jungvolkkasten ohne Boden mittig auf die Zeitung platziert.



Ein Plastik mit einem Loch in der Grösse des Jungvolkkastens wurde auf das Abspergitter des Dadantmagazins gelegt, damit kein Wärmeverlust entsteht.



durch bereits ausgebaute Brutwaben oder geschleuderte Honigwaben.

Je länger die späte Tracht anhält, umso zügiger muss die Auffütterung danach erfolgen. Am besten eignet sich dafür Futtersirup, da bei diesem die Zucker bereits invertiert sind. Zudem hat der Sirup eine höhere Zuckerkonzentration als Zuckerwasser und die Bienen müssen dem Sirup deshalb weniger Wasser entziehen. Die Melezitosehonigwaben werden trocken und kühl gelagert. Im Frühjahr können diese Waben den Völkern aufgetritzt zurückgegeben werden und die Bienen tragen diesen Honig dann um.

Wenn Melezitosewaben noch flüssig geschleudert werden, muss wegen des zu hohen Wassergehaltes mit Gärung gerechnet werden. ◻

Arbeiten im September

Jetzt ist es an der Zeit, Königinnen, die umgeweiselt werden sollten, auszutauschen. Die alte Königin wird entnommen, die neue mithilfe eines Zusetzkäfigs zusetzt. In dieser Jahreszeit kann die Königin üblicherweise unter Futterteigverschluss gleich freigegeben werden.

- Abschluss der Winterfütterung
- Erneute Varroabehandlung
- Kontrolle auf Räuberei
- Kontrolle auf Weiselrichtigkeit.

Der Jungvolkkasten wird auf das Loch im Plastik auf dem Dadantmagazin gestellt. Verschluss wird das Ganze mit Honigzargen und einem Deckel wie beim Dadantmagazin rechts auf dem Foto.

Das Anzeichnen der vorgesehenen Position des Futtergeschirrs erleichtert später ein korrektes Platzen.

Zuckerwasser heiss oder kalt?

Richtigstellung zur Bildung von HMF beim Haushaltszucker (August-Arbeitskalender)

Schweizer Feinkristallzucker besteht aus dem Mehrfachzucker Saccharose, aus dem sich kein Hydroxymethylfurfural (HMF) bildet. Problematisch wird es allerdings, wenn das Zuckerwasser mit Beigaben angesäuert und gekocht wird. Dann wird die Saccharose gespalten und es könnte sich Fruchtzucker und daraus HMF bilden. Haushaltszucker kann also ohne Weiteres mit warmem Boilerwasser angerührt werden. Kochend heisses Wasser würde ich allerdings nicht empfehlen.

Irene Burch ◻

Cremehonig – warum und wie?

Feinkristallisierter cremiger Honig ist bei der Kundschaft meist viel beliebter als «kandierter» grob auskristallisierter Honig. Auch die Vermarktung und Lagerung wird durch das cremig Rühren des Honigs sehr erleichtert. Es wird erklärt, durch was sich ein Cremehonig von flüssigem oder «kandierte» Honig unterscheidet. In fünf Schritten wird die Herstellung des Cremehonigs erläutert und zum Schluss folgen noch einige Tipps für den Kleinimker.

ARMIN SPÜRGIN, D-EMMENDINGEN (Armin.Spuergin@online.de)

Honig ist eine in Wasser übersättigte Lösung von Zuckern, die in den Pflanzen synthetisiert und über die Nektarien der Blüten abgegeben wurden. Diesen Nektar sammeln die Bienen ein und bereiten daraus den Honig. In übersättigten Lösungen fällt die gelöste Substanz aus und setzt sich am Boden ab oder durchzieht im Idealfall den gesamten Honig gleichmässig mit Kristallen. Dieser Vorgang ist im Wesentlichen abhängig von der Konzentration, den Zuckerarten und der Temperatur. Je nach pflanzlicher Herkunft, Zubereitung durch die Bienen (enzymatische Anreicherung, Wasserentzug) und Temperatur im Stock sowie Lagertemperatur beim Imker zeigt ein Honig unterschiedliches Kristallisationsverhalten. Der Imker spricht auch vom «Kandieren» des Honigs, was aber nicht mit dem Kandieren von Früchten verwechselt werden sollte. Dieses Wort entstammt dem alten Imkerwortschatz und soll hier im Sinne von «kristallisieren» verwendet werden.

Jede Honigsorte kandiert auf charakteristische Weise. Rapshonig bildet sehr schnell relativ feine Kristalle aus, Löwenzahn eher grobe, während reiner Robinienhonig unter Umständen überhaupt keine Kristalle aufweist. Auf Waldhonig, den die Bienen aus Honigtau bereiten, soll hier nicht weiter eingegangen werden. Dieser hält sich meist lange flüssig und wird üblicherweise auch flüssig vermarktet. Ausserdem ist er in kandierter Form farblich nicht besonders ansprechend. Im Grunde ist aber jeder Honig das Sammelergebnis unendlich vieler Pflanzenarten, wie sie am Standort eben vorkommen. Somit wird jeder Honig auch auf eigene, ortstypische Weise kristallisieren.

Muss man Honig cremig rühren?

Nein, manche Imker und Kunden mögen den manchmal harten und sandigen Honig und verbinden den Genuss mit Jugenderinnerungen. Leider lässt sich damit aber nur ein kleiner Kreis von Kennern für ein solches Produkt gewinnen. Für einen feinkristallinen oder cremigen Honig ist aber fast jeder Laie zu begeistern. Solch ein Honig dient also der Absatzförderung und verkauft sich fast von selbst.

Ist cremiger Honig schonender hergestellt als flüssiger?

Nicht unbedingt, manche Imker bestehen darauf, den Honig grundsätzlich kandiert in den Gläsern anzubieten. Er sei dann schonender behandelt. Das gelingt aber nur, wenn man in der sensorischen Qualität des Honigs Kompromisse eingeht oder ganz auf das Rühren verzichtet. Der Honig ist dann mehr oder weniger hart, sandig oder einfach nicht perfekt cremig. Wenn man Glück hat, erntet man einen Honig, der die optimale Feinheit von Natur aus mitbringt. Mit einem solchen Honig muss man nicht viel machen, ausser ihn ins Glas abfüllen. Für die allermeisten Honige trifft das aber leider nicht zu. Die Bereitung feinkristallinen Honigs erfolgt über das Rühren eines anfangs nahezu kristallfreien Honigs unter bestimmten Temperaturbedingungen. Ein einmalig zum Verkauf flüssig gemachter Honig kann unter Umständen schonender behandelt sein als ein aufwendig bereiteter Cremehonig.

Honigkristalle beim Rühren «zerschlagen»?

Manche Imker machen sich über die Herstellung von Cremehonig falsche

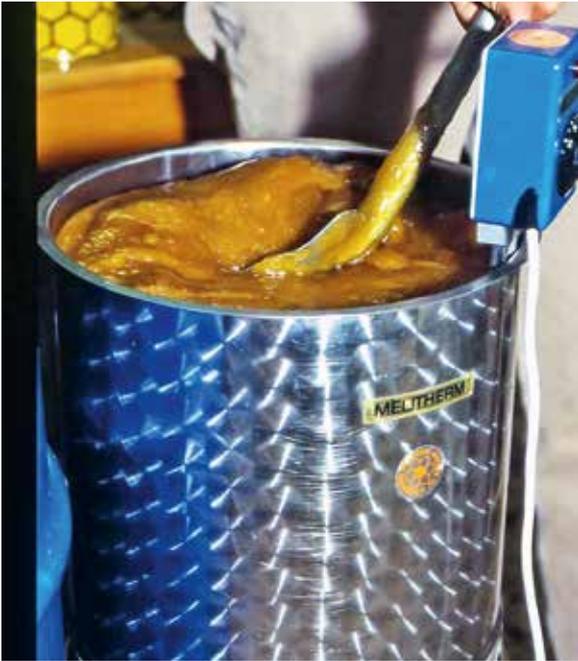


FOTOS: ARMIN SPÜRGIN

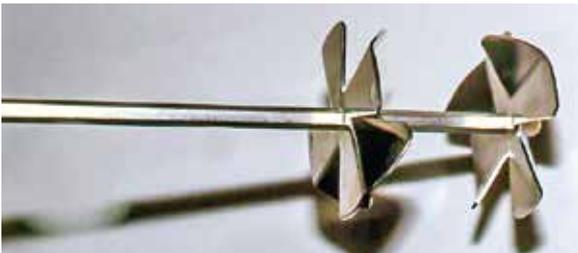
Schon in den Waben können Kristalle entstehen, die in den geschleuderten Honig gelangen.



Nicht gerührter Honig kann im Glas grob auskristallisieren. Der flüssige Teil des Honigs neigt mit seinem gegenüber den Kristallen erhöhten Wassergehalt zu rascher Gärung.



Das «Melitherm» Schmelz- und Siebgerät verflüssigt die Kristalle restlos und hält Schmutzpartikel zurück. Erste Voraussetzung zur Bereitung von Cremehonig.



Der «Apirecord» Propeller-Rührstab mit seinen gegenläufigen Rührflügeln verhindert das Einrühren von Luft und sorgt für eine intensive Durchmischung des Honigs. Er eignet sich in dieser Preisklasse besonders für einen stationären Rührständer mit Bohrmaschine.



Die feinen Kristalle des Impfhonigs verteilen sich gleichmässig. Während der Kristallvermehrung muss bei kühler Temperatur regelmässig und intensiv gerührt werden.

Vorstellungen. Sie glauben, man könne mit der richtigen Technik die manchmal sehr harten Honigkristalle verrühren oder zerschlagen. Diese Technik gibt es einfach nicht, wenn man von Homogenisierung absieht, die sich aber nicht einmal ein Grossimker leisten kann und den Honig möglicherweise über das Zulässige hinaus verändern würde. Die Kristalle können nur zu Beginn und während ihrer Bildung beeinträchtigt werden. Das bedeutet, dass am Anfang immer ein Honig stehen muss, der sauber und frei von Kristallen ist. Er hat also ein Seiltuch oder einen dementsprechenden Filter (besonders feinmaschiges Honigsieb) passiert. In der Praxis wird der Honig aufgewärmt, beispielsweise mit einem «Melitherm»-Gerät. Sobald dieser Honig abgekühlt ist, setzt der Kristallisationsprozess von Neuem ein. Die ersten Kristalle beginnen sich überall dort festzusetzen, wo sie Halt finden. In erster Linie also an der Kesselwand oder am Rührgerät, das im Honig hängt. Haben sich die ersten Kristalle gebildet, vervielfältigen sie sich sehr rasch, und zwar immer in der gleichen Form. Durch das Rühren vermeide ich das Ansetzen der Kristalle weitgehend und störe oder verhindere das Anwachsen der Kristalle. Ideal wäre ein Rührgerät, das man an der Kesselwand entlang führen kann. Das verbietet sich aber, weil dabei Metall- oder Plastikspäne abgerieben werden

könnten, die in den Honig gelangen. Früher war das Standardrührgerät ein Dreikantstab aus Buchenholz, den man vornehmlich an der Kesselwand entlang führte. Das sollte heute aus hygienischen Gründen nicht mehr so ausgeführt werden und ist im Übrigen eine sehr schweisstreibende Beschäftigung. Mit heutigen Rührgeräten sollte man nicht an der Kesselwand entlang fahren. Da sie aber meist motorisiert sind, lässt sich dieser Nachteil durch Erhöhung der Rührintensität und -intervalle kompensieren. Es geht beim Rühren also nicht um das Zerkleinern der Kristalle, sondern um die Störung des Kristallwachstums und deren gleichmässige Verteilung im Honig. Die freischwimmenden Kristalle geben das Muster ab für die weitere Vermehrung, indem sie sich an den vorhandenen ansetzen. Honig cremig machen heisst also in erster Linie «Kristalle züchten». Diese vermehren sich wie Hefe im Brotteig. Diese Analogie führt uns zu einer weiteren Technik: dem Impfen. Wie der Brotbäcker Sauerteig zurückbehält für den nächsten Backtag, so bewahrt der Imker von seinem Cremehonig immer ein paar Pfund für die nächste Rühraktion auf. Verrührt man diesen mit einem sauberen, kristallfreien Honig, hat man diesem praktisch die Vorlage für die erwünschte Kristallform eingimpft.

Gibt es ein Geheimrezept?

Lange waren das Geheimrezepte, wie man einen feinkristallinen Honig erhält. Diese konnte man von den Imkern meist nicht oder nur in dürren Andeutungen erfahren. Heute ist man nicht mehr so zugeknöpft. Wer sich bei mehreren Imkern durchfragt, kommt mit der Zeit auf eine gemeinsame Linie, die alle etwa gleich und alle mit einem guten Ergebnis verfolgen. Die Schritte sind nämlich, mit einigen Varianten im Detail, immer die gleichen.

1. Schritt: Der flüssige Honig wird von «wildem», oft groben Kristallen befreit. Das kann direkt bei der Schleuderung passieren (Seiltuch, besonders feinmaschiges Sieb). Andernfalls muss der kandierte Rohhonig verflüssigt werden. Das ist meist die Regel, da der Imker während der Saison keine Zeit hat, Honig zu rühren und abzufüllen.

2. Schritt: Der nach dem Verflüssigen noch warme Honig muss auf unter $<25^{\circ}\text{C}$ abkühlen, bevor der Impfhonig beigegeben wird. Dieser wird zuvor nur soweit aufgewärmt und etwas gerührt, dass er sich gut mit dem flüssigen Honig vermischen lässt. Mit einem Glas Impfhonig kann man mehrere Zentner Flüssighonig starten. Es schadet aber nicht, wenn man mehr davon nimmt. Damit vermeidet man auch, dass die Vorräte an Impfhonig zu alt werden. Selbstverständlich kann Cremehonig auch ohne Impfhonig aufbereitet werden. (Schrittfolge ohne Schritt 2). Dabei kann es allerdings, je nach Honig, recht lange dauern, bis die gewünschte Kristallisation und Konsistenz erreicht ist.

3. Schritt: Während des Rührens muss der Honig eine Temperatur zwischen 10 und 16°C haben. Das ist ein zusätzlicher Grund, diese Arbeit in die Herbst- und Wintermonate zu verlegen. Welcher Imker verfügt schon über eine entsprechende Klimaanlage? Die verwendeten Temperaturen richten sich meist nach den klimatischen und betrieblichen Möglichkeiten sowie den Erfahrungen mit den bisher aufbereiteten Honigen. Die kühle Temperatur regt die Kristallisation an und verkürzt wesentlich die Zeit des Rührens. Gerührt wird alle vier Stunden für zehn Minuten. Idealerweise erledigt das die Rührmaschine per Zeitschaltuhr.

4. Schritt: Nach 4 bis 5 Tagen haben sich die Impfkristalle ausreichend vermehrt und sind im Honig gleichmässig verteilt. Meist ist der Honig jetzt schon zu fest, um ihn mit einem Abfüllkessel abzufüllen. Er würde zu träge herauslaufen. Deshalb wird der Honig kurzzeitig auf etwa 30°C , jedoch nicht über Stocktemperatur (35°C) erwärmt, zum Beispiel über Nacht. Das wird auch der Imker mit Abfüllmaschine so machen, denn ein zu fest abgefüllter Honig verbindet sich nicht wieder im Glas und hinterlässt unschöne Spuren oder sogar Lufteinschlüsse.

5. Schritt: Cremiger Honig kann durchaus etwas weich sein. Er darf auch nach längerer Lagerung noch etwas fließen. In der Regel ist dieser Honig bei der Kundschaft beliebter als ein Honig, der zu hart geraten ist.

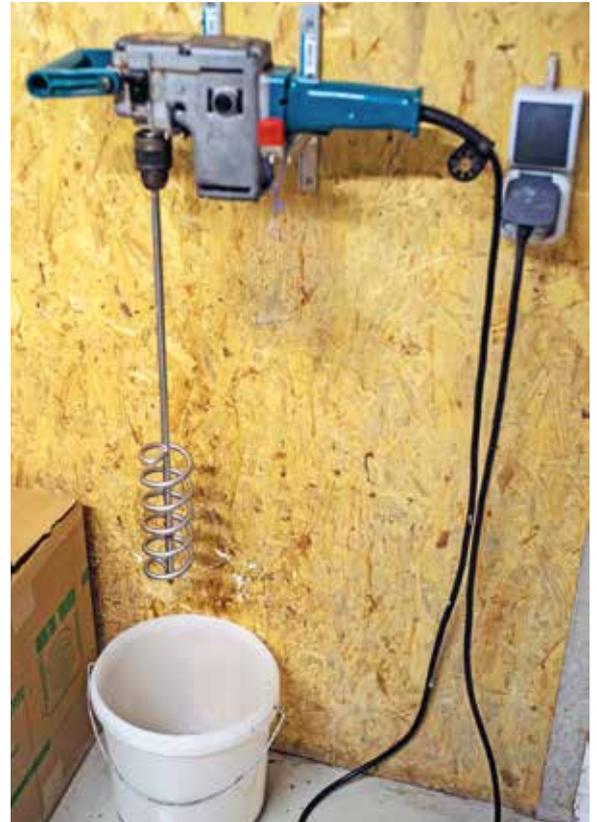
Cremehonig – Eigenschaften eines perfekten, ausgereiften Honigs

1. Ein Tafelmesser muss sich mühelos bis auf den Glasboden durch den Honig stechen lassen.
2. Bei der Verkostung darf man auf der Zunge keine Kristalle spüren.
3. Der Honig darf etwas fließen, wenn man das Glas schräg hält.

Die Weichheit des Honigs steuert man nicht durch weiteres Rühren, sondern durch wiederholtes Erwärmen und Abkühlen lassen. Das hat manch ein Imker vielleicht selbst schon beobachten können, wenn er einen harten Honig über längere Zeit zur Seite stellt und dann plötzlich merkt: Er ist von selbst weicher geworden. Das geht ganz automatisch, wenn der Honig einige Zeit Temperaturschwankungen ausgesetzt ist. Das kann man aber auch schon ganz gezielt vor der Abfüllung erledigen, indem man den fertig gerührten Honig nach dem Erwärmen (siehe oben) nicht sofort abfüllt, sondern nach weiterem Rühren noch einmal kühler stellt. Ein zweites Mal Erwärmen und dann abfüllen. Jeder weitere Temperaturwechsel macht den Honig etwas weicher, sodass man die Konsistenz ganz individuell auf seinen Honig einstellen kann. Zusätzliches Rühren zwischendurch macht den Honig zum Abfüllen fließfähiger.

Empfehlungen für den Kleinimker

Das oben erwähnte Vorgehen wird von Profiimkern natürlich mit entsprechendem Aufwand betrieben. An den Eckpunkten kommt der Kleinimker aber nicht vorbei. Sein Honig ist ja im Grunde auch der gleiche. Er sollte also versuchen, die fünf Schritte so abzuwickeln, dass er möglichst nah an das Ergebnis des Berufsimkers herankommt. Abstriche muss man zuerst bei der Rührtechnik machen. Meist wird man sich mit einem Rührvorsatz an einer Bohrmaschine begnügen. Rührt man mit der freien Hand, wird es eine Spirale oder ein Rapido-Rührer sein. Beide haben keine scharfen Kanten, falls man der Kesselwand einmal zu nahe kommt. Mit täglich 3 bis 4-maligem Rühren von je 5 bis 15 Minuten ist man gut ausgelastet und kann nacheinander mehrere Kübel rühren. Wer seine Rührarbeit aber etwas automatisieren und nicht gleich in eine kleinere Rührmaschine und eine Zeitschaltuhr investieren



Mörtelrührer aus dem Baumarkt mit Spiralrührvorsatz.



Eine schwere Rührmaschine zur sicheren Befestigung auf einem 40-Kilo-Kessel.



Die stabilen Rührflügel sind durch ihre verschiedenen Anstellwinkel besonders wirksam. Die abgewinkelte seitliche Verbindung wirkt in vertikaler Richtung und kommt besonders nah an die Kesselwand, an der sich die Kristalle gerne ansetzen.



Dieser Honig war beim Abfüllen zu fest. Die wolkige Struktur lässt noch erkennen, wie sich der Honig im Glas abgelegt hat. Dazwischen sind sogar einige unschöne Luftschlüsse zu sehen.



will, sollte die Bohrmaschine auf einen Ständer montieren. Jetzt kann man das Rührprogramm über Nacht fortsetzen, aber nur mit einem Kübel arbeiten, den man vielleicht etwas grösser wählt. Dazu ist der «Rapido-Rührer» geeignet, aber auch der «Api-Record»-Rührer ist dafür eine gute Wahl, da er durch zwei gegenläufige Rührflügel verhindert, dass Luft in den Honig gerührt wird. Die Rührrichtung sollte immer so eingestellt werden, dass der

Honig von unten nach oben bewegt wird und die Laufgeschwindigkeit von maximal 60 Umdrehungen pro Minute nicht überschritten wird. Das sollte man besonders dann bedenken, wenn man einen günstigen Betonrührer aus dem Baumarkt zum Einsatz bringt.

Bei der Honig-Rührtechnik sind nach oben für den Geldbeutel keine Grenzen gesetzt. Mit einem entsprechend höheren Arbeitseinsatz kann aber auch der kleine Imker mit

einfacheren Mitteln gute Ergebnisse erzielen. Auch hier ist unbedingt sauber zu arbeiten. Es gilt dabei zu verhindern, dass beispielsweise Verunreinigungen aus der Umgebung in den Honig gelangen.

Gerührter, cremiger und abgefüllter Honig kann auch der Kleinimker in grösseren Mengen bevorraten, denn er verändert sich ja nicht mehr und steht jederzeit für den Kunden bereit. 

Durch den Abfüllhahn läuft der Cremehonig nur sehr träge.

Imkermaterial aussortieren, reinigen und reparieren



Mindestens einmal pro Jahr sollte jede Imkerin/jeder Imker sämtliches Imkermaterial durchsehen und nicht mehr Brauchbares aussortieren. Alles, was weiterhin verwendet wird, ist regelmässig zu reinigen und zu desinfizieren. Insbesondere Beuten müssen instand gehalten und nötigenfalls repariert werden.

PIERRE-ALAIN KURTH, REGIONALBERATER ROMANDIE, BIENENGESUNDHEITSDIENST (BGD) (pierre-alain.kurth@apiservice.ch)

Altes und defektes Imkermaterial und solches, welches nur mit grossem Zeitaufwand unterhalten werden kann, sollte entsorgt und ersetzt werden.

Aussortieren und reinigen

Noch brauchbare Bienenbeuten und übriges Imkermaterial sind regelmässig in sechs Schritten zu reinigen (siehe Grafik unten). Besonders wichtig ist dies vor der ersten Verwendung von zugekauftem Occasionsmaterial.

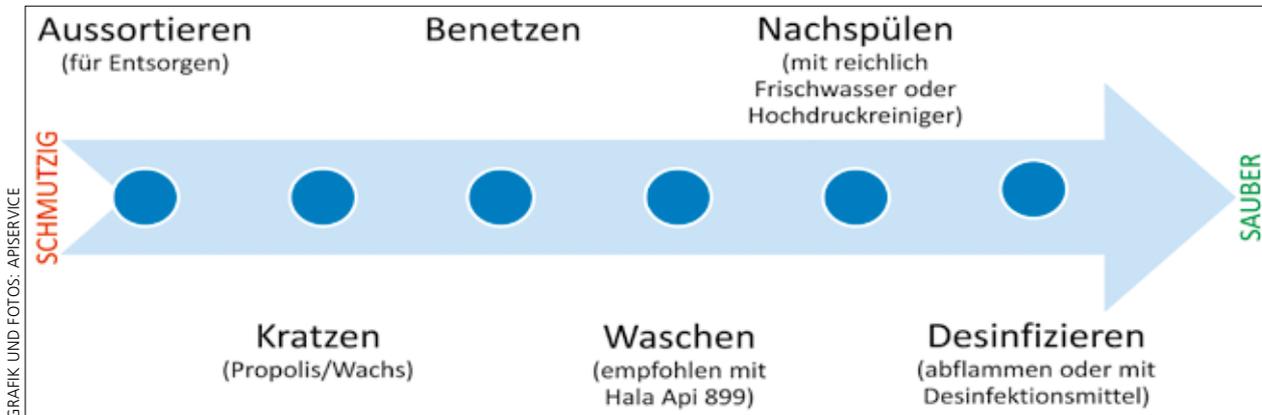
Nach dem Aussortieren folgt das gründliche Auskratzen, um Wachs-

und Propolisreste zu entfernen. Dann werden die zu reinigenden Teile am besten mit «HalaApi 898» benetzt (eingeweicht) und anschliessend warm mit «HalaApi 899» oder einem anderen empfohlenen Reinigungsprodukt gewaschen (siehe dazu die Empfehlungsliste der Imkereipräparate von BGD und ZBF unter: www.bienen.ch/empfohlene_praeparate). Für diesen Arbeitsschritt eignet sich die Handwaschwanne, die beim BGD kostenlos ausgeliehen werden kann. Für grössere Reinigungseinsätze steht das Gesundheitsmobil

gegen einen Unkostenbeitrag von Fr. 50.– pro Tag zur Verfügung. Nach dem Waschen ist das gründliche Spülen der gewaschenen Teile sehr wichtig. Abschliessend sind Material und Werkzeuge noch durch Abflammen oder mit einem empfohlenen Desinfektionsmittel zu desinfizieren.

Unterhalt und Reparatur von Beuten

Selbstverständlich ist es möglich, Occasionsmaterial zu kaufen. Allerdings sind dabei der gute Allgemeinzustand und die einfache spätere



Das Reinigen von Imkermaterial und Beuten erfolgt in sechs Schritten.



Eine gereinigte Beute (links) und eine Beute bereit zum Lasieren (rechts).



Es lohnt sich nicht mehr, diese über 50-jährige Beute zu reparieren. Mehrere Holzteile müssten ersetzt, das Ganze geschliffen und neu gestrichen werden.



Eine gut unterhaltene und mit wasserlöslicher Farbe neu gestrichene Beute.

Reparierbarkeit wichtig. Zudem ist es unerlässlich, zu prüfen, ob in gebrauchten Beuten zuvor kranke Völker untergebracht wurden, beispielsweise solche mit Faulbrut. Sollte dies der Fall sein, muss das Material vernichtet werden, denn Faulbrutsporen können bis zu 60 Jahre überleben. Auch Sauerbruterreger sind noch monatelang keimfähig – dort ist ebenfalls grösste Vorsicht geboten.

Welche Reparaturen an Beuten lohnen sich vor allem?

Holzbeuten:

- Seiten austauschen oder Flicker anbringen (wenn die restliche Beute noch in einem guten Zustand ist); benutzen Sie beim allfälligen Kleben witterungsbeständigen, lösungsmittelfreien Holzleim.



Ein Magazin wird neu lasiert.

- Fenster ersetzen (im Schweizerkasten).
- Flugbretter ersetzen.
- Spechtlöcher mit Holzspachtelmasse/-kitt reparieren.
- Neue Lasur anbringen und allenfalls streichen.

Kunststoff-/ Styroporbeuten:

- Spechtlöcher oder sonstige kleinere Schäden mit Reparaturpaste oder Beutenkitt flicken.

Lohnt sich das Auftragen einer Lasur?

Eine Lasur ist Wasser abtossend und sorgt dafür, dass das Holz länger schön bleibt und je nach Standort nicht von Moos bedeckt wird. Eine bienenverträgliche Lasur kaufen Sie am besten im Imkerfachgeschäft. Hierzulande am

bekanntesten ist das Schweizer Produkt «SILATOP Plus».

Welche Farbe eignet sich?

Verwenden Sie zum Wohl der Bienen und für eine einwandfreie Honigqualität ausschliesslich wasserlösliche Dispersionsfarben oder Kunstharzlacke auf Wasserbasis. Die Farbe darf selbstverständlich keine bienengiftigen Substanzen enthalten (auch keine Biozide). Beispielsweise das im Imkerfachgeschäft erhältliche BINA-COLOR oder DURACRYL eignen sich sehr gut.

Achten Sie beim Kauf neuer Beuten auf eine gute Qualität. Bei minderwertigen Bienenbehausungen kommt es oft vor, dass die angebrachte Schutzschicht (Lasur, Lackierung oder pflanzliches Öl wie Leinöl) ungenügend ist. Solche Beuten können sich bereits nach einem Jahr verformen oder verfärben. ◻

Ausleihstationen Handwaschwanne

Abholort	Ansprechperson	Telefon	E-Mail
Appenzell	Emil Breitenmoser	078 878 54 54	emil.breitenmoser@apiservice.ch
Bern-Liebefeld	Jürg Glanzmann	058 463 82 20	jurg.glanzmann@apiservice.ch
Gland	Pierre-Alain Kurth	079 279 16 39	pierre-alain.kurth@apiservice.ch
Mezzana	Roberto Fischer	079 688 16 64	roberto.fischer@apiservice.ch
Wilén (Sarnen)	Stefan Jans	079 778 98 04	stefan.jans@apiservice.ch
Pratteln	Raphael Giossi	076 296 94 33	raphael.giossi@apiservice.ch

Reservation Gesundheitsmobil

Frühzeitig bei Jürg Glanzmann vom BGD: Telefon 058 463 82 20, jurg.glanzmann@apiservice.ch



Merkblatt 4.1. Hygiene (unter www.bienen.ch/merkblatt/)

Das BGD-Team berät Sie zudem gerne persönlich unter 0800 274 274 oder via E-Mail an info@apiservice.ch.

Imkermaterial entsorgen: So geht es!

Alles hat einmal ein Ende – so auch die Lebensdauer von Imkereibedarfsartikeln. Es lohnt sich daher, altes und defektes Material regelmässig auszusortieren. Bei dessen Entsorgung sollten einige Dinge beachtet werden.



ROBERT LERCH, BIENENGESUNDHEITSDIENST (BGD), (robert.lerch@apiservice.ch)

Neuimker/-innen gefährden ihren Neustart oft durch den Kauf von alten Bienenkästen aus verlassenen Bienenständen. Meistens ist nicht klar, wie es den letzten Bienen in diesen Beuten ergangen ist. Deshalb ist es beim Kauf von Occasionswaren wichtig, abzuklären, ob vor dem Stilllegen des Standes eine meldepflichtige Krankheit zur Auflösung geführt hat.

Imkerzubehör fachgerecht entsorgen

Faulbrutsporen können Jahrzehnte überdauern und die Nachkommen des Imkers wissen oft nicht mehr, ob der Bienenstand infolge des Alters des Imkers oder Krankheiten der Bienen aufgelöst wurde. Auch Sauerbrutsporen sind sehr widerstandsfähig und in der Lage, etliche Monate zu überleben. Deshalb empfiehlt der Bienengesundheitsdienst (BGD), folgendes Material sicherheitshalber nicht mehr zu verwenden und korrekt zu entsorgen.

- Alte, defekte Bienenkästen
 - Doppel- oder Mehrfachbeuten (Sie sind kaum zu reinigen.)
 - Alte Rähmchen
 - Generell defektes Imkereimaterial
 - Zuchtkästchen, die nicht mit dem neu erhältlichen Material ergänzt werden können.
 - Von der Wachsmotte stark befallenes Wachs (Wachsmottenfreie Waben oder solche mit nur wenig Gespinst müssen nicht vernichtet werden. Schmelzen Sie diese stattdessen ein und übergeben sie dem Wachsverarbeiter Ihres Vertrauens zur Entkeimung und Aufbereitung.)
- Nur Material, das für den aktuellen Imkereibetrieb eingesetzt werden kann, sollte nach gründlicher Reinigung und anschliessender Desinfektion behalten werden. Wie das geht, finden Sie im vorangehenden Beitrag.

Wie wird altes oder defektes Material entsorgt?

Gegenstände aus Holz, Kunststoff oder Metall sind in den Entsorgungsstellen abzugeben. Es ist auch bei den Entsorgungsstellen darauf zu achten, dass alles, was für Bienen interessante Stoffe enthält, für diese nicht zugänglich gelagert wird. Dies trifft besonders für Altwaben oder Teile davon zu. Da die Mitarbeiter der offiziellen Altstoffsammelstellen oft nicht über die korrekte Entsorgung von Materialien aus Bienenständen informiert sind, ist es an den Imkerinnen und Imkern, diese auf die Gefahren von Krankheitsübertragungen aufmerksam zu machen.

Wildes Deponieren oder Entsorgen von offen zugänglichen Altwaben birgt die grosse Gefahr einer Krankheitsübertragung und ist daher unbedingt zu unterlassen. Dies kommt leider noch zu häufig vor, so auch vor Kurzem in einer Entsorgungsstelle im Kanton Bern.

Materialien aus einem Seuchenstand sind in jedem Fall zwingend als Seuchenmaterial zu beschriften und gemäss den Anweisungen des Bieneninspektors direkt in die von ihm bezeichnete Kehrichtverbrennungsanlage zu bringen. Die Anlieferung von Seuchenmaterial muss den Anlagenbetreibern angekündigt werden. Nur so ist gewährt, dass



FOTO: FRITZ AUGSBURGER

Dieses Material wurde zum Teil offen im Areal deponiert. Der Anlagewart hat diese Waben aufgrund seines Imkerwissens zum Glück anschliessend noch bienendicht verpackt.

kontaminiertes Material direkt dem Verbrennungsofen zugeführt wird.

Bienenhaus renovieren

Alte Bienenstände stehen oft an bienengünstigen Orten. Deshalb sind gerade ausserhalb der Bauzone liegende Bienenhäuser bei Neuimkern beliebt. Bevor ein verlassener Bienenstand reaktiviert wird, muss als erstes das darin enthaltene Material aussortiert, Unbrauchbares korrekt entsorgt und Wiederverwendbares gereinigt und desinfiziert werden. Worauf bei der anschliessenden – erfahrungsgemäss sehr aufwendigen – Renovation des Bienenhauses geachtet werden muss, finden Sie im Artikel von Stefan Jans in der kommenden Ausgabe SBZ 10/2020. 



FOTO: BEATRICE EMMENEGGER UND LISELOTTE ZÜLLIG

Altes Material aussortieren und fachgerecht entsorgen.



Wie befördern Bienen Pollen ins Körbchen?



Imkerinnen und Imker wissen, dass Bienen Pollen von den Trachtpflanzen zum Bienenvolk im Körbchen transportieren. Wie aber befördern die Bienen die Pollenkörner ins Körbchen? Motiviert durch das Betrachten von Bienenbeinen durchs Binokular, habe ich mich in der wissenschaftlichen Literatur¹ informiert und dabei Interessantes entdeckt.

RUEDI RITTER, APISERVICE/BIENENGESUNDHEITSDIENST (BGD), (ruedi.ritter@apiservice.ch)



FOTOS: APISERVICE

Wahrscheinlich arbeitet diese Biene als Suchbiene. Aktuell prüft sie, ob der Baldrian eine lohnende Pollenquelle sein könnte. Von ihm stammt der helle, fast weisse Pollen im Haarkleid. Der gelbe Pollen im Höschchen und an den Flügeln wurde vorher auf einer anderen Pflanze gesammelt. Auf der Sammeltour verfangen sich im Haarkleid viele Pollenkörner. Beim Finden einer guten Futterquelle würde die Biene im Volk für die arbeitslosen Sammlerinnen einen entsprechenden Schwänzeltanz aufführen.

Auf dem Sammelflug geraten Pollenkörner ins Haarkleid der Bienen. Durchs Binokular wird sichtbar, dass Bienenhaare verzweigt sind und deshalb Pollenkörner besonders gut festhalten. Sammlerinnen entwickeln auf die einzelnen Pflanzen abgestimmte Verhaltensweisen. So gelingt ihnen, in kurzer Zeit viel Pollen von den Staubbeuteln zu lösen. Beim Ernten von Nektar und Pollen braucht es die angeborene Lernfähigkeit der Arbeiterinnen (Versuch, Irrtum und Korrektur), damit die Nahrung rationell gewonnen werden kann.

Die Beine der Bienen sind wahre Mehrzweckinstrumente. Krallen ermöglichen das Festhalten, sei es im Bienenvolk oder auf Sammeltour. Auf glatten Oberflächen werden Haftlappen entfaltet. Damit können sich Bienen sogar auf der Unterseite eines Dachfensters festhalten. Beim vordersten Beinpaar springt sofort die Putzscharte ins Auge. Sie dient der Reinigung der Antennen. Diese Navigationsinstrumente müssen sauber sein, damit sie funktionieren.

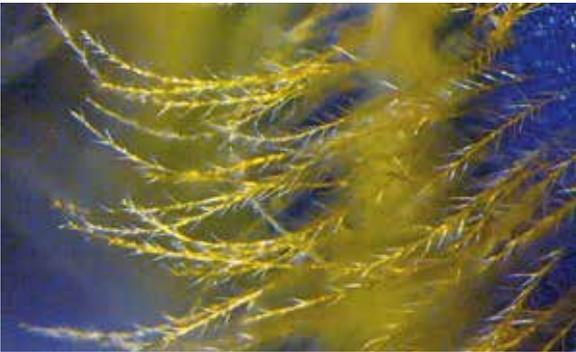
Alle drei Beinpaare tragen unterschiedlich gestaltete Bürstchen. Mit

ihnen wird der Blütenstaub im Haarkleid gesammelt. Das vorderste Beinpaar befreit Kopf, Hals und den vorderen Teil der Brust vom Pollen und befeuchtet ihn mit Nektar. Das mittlere Beinpaar reinigt den Brustteil, übernimmt die Ladung vom ersten und reicht diese nach hinten. Das dritte Beinpaar trägt das grösste Bürstchen mit markanten Borstenreihen. Damit wird der Hinterleib gereinigt. Weiter dient es als Zwischenlager vor dem Packen zum Höschchen.

Auf der Beininnenseite, unten am Körbchen, befindet sich der Pollenkamm. (Fortsetzung auf Seite 20)



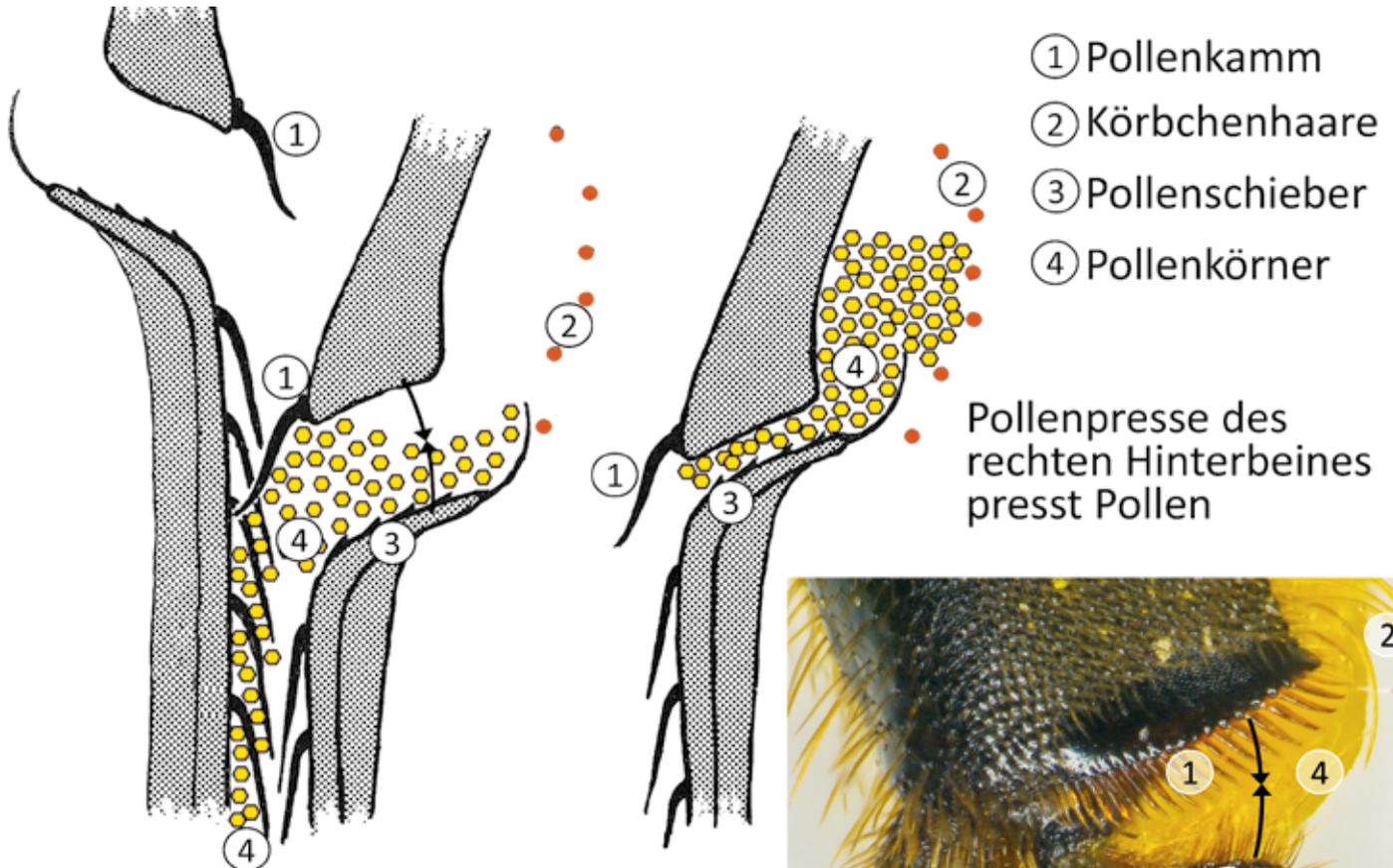
Beim Sammeln auf der Roten Heckenkirsche hat sich auch Blütenstaub auf den Antennen der Biene abgesetzt. Wie das Bild zeigt, kann die Reinigung sogar im Flug stattfinden. Der linke Fühler wird durch die Putzscharte gezogen und damit wieder funktionstüchtig gemacht. Das Vorderbein ist dabei angewinkelt.



Bei genügender Vergrößerung wird die verzweigte Behaarung der Bienen deutlich sichtbar. Dank dieser haftet der Blütenstaub besser (oben). Fühler sind die wichtigsten Sinnesorgane der Bienen für die Orientierung. Eigens zu ihrer Reinigung trägt das vorderste Beinpaar die sogenannte Putzscharte. Sie besteht aus einem einseitig geöffneten Ring mit feinen Bürstchen. Für den Einsatz wird sie bei gestrecktem Gelenk von oben an die Basis des Fühlers gelegt. Der im Bild deutlich sichtbare Sporn hilft beim Einführen in die halbrunde Öffnung. Dann wird das Gelenk angewinkelt und der Sporn hält den Fühler. Beim Durchziehen wird gereinigt. Beinabwärts links ist das Bürstchen sichtbar (unten).

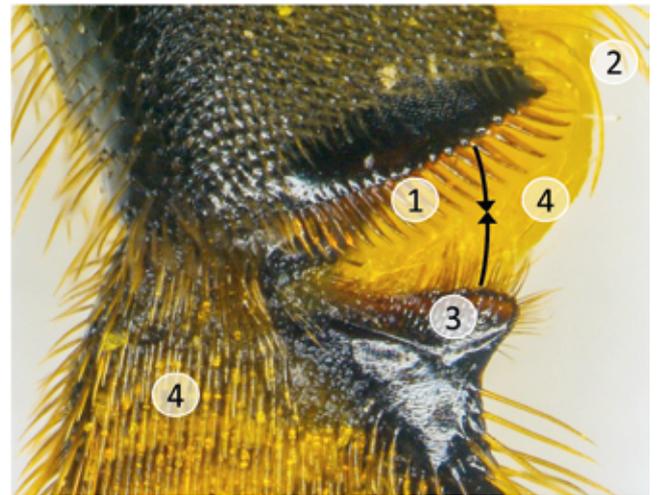


Die Biene erntet Pollen auf der Dunklen Königskerze. Bienen haben eine angeborene hohe Lernfähigkeit herauszufinden, wie bei den unterschiedlich gebauten Blüten in möglichst kurzer Zeit viel Nektar und/oder Blütenstaub gewonnen werden kann.



Pollenkamm des rechten Hinterbeines holt Pollen aus Bürstchen des linken

Basierend auf Grafik aus Anatomy & Dissection of the Honeybee, International Bee Research Association, 1994 (H.A. Dade, Fig. 7, S. 26)



Auf der Beininnenseite unten am Körbchen befindet sich der Pollenkamm. Er besteht aus einer kräftigen Borstenreihe und kämmt den Pollen aus dem Bürstchen des gegenüberliegenden Hinterbeines. Durch Veränderung des Gelenkwinkels wird der Pollen zu einer zusammenhängenden Masse verfestigt und von der Pollenpresse ins Körbchen hochgedrückt. Die Haare des sogenannten Pollenschiebers hindern ein Zurückfallen des ins Körbchen hochgeschobenen Pollens.²



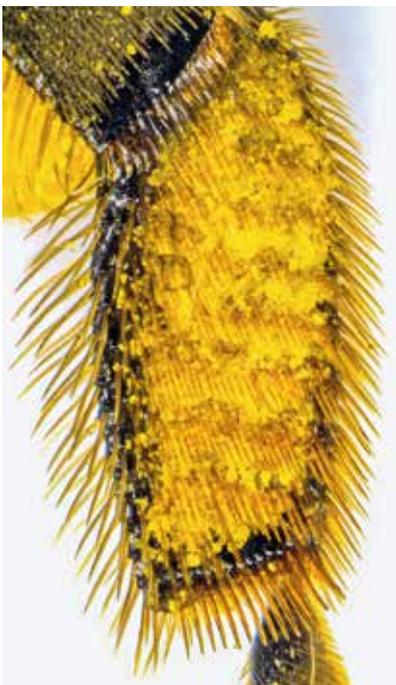
Im Flug wird der Löwenzahnpollen im Bürstchen des mittleren Beinpaars ans grosse Bürstchen des Hinterbeines weitergereicht.



Zum Packen des Blütenstaubes klammern sich Bienen oft auch mit den Krallen der Vorderbeine an der Pflanze fest (hier eine Weide). Dabei entfernen sie die Pollenkörner aus ihrem Pelz und befördern sie, die Hinterbeine aneinanderreibend, ins Körbchen.



Unten am Körbchen ist die Lücke, durch die der Pollen hochgedrückt wird, deutlich sichtbar. Rund um die flache Schiene verhindern robuste Haare ein Herausfallen des kostbaren Sammelgutes. Mit den mittleren Beinen wird die Ladung festgedrückt. Unten im flachen Teil verankerte Haare und ein feiner Haarkranz hindern den Pollen daran, unten aus dem Körbchen zu fallen.



Der im Bürstchen des Hinterbeines zwischengelagerte, vom Pollenkitt klebrige Pollen ist im Bild deutlich sichtbar. Es handelt sich dabei um eine Mischung aus mit Nektar befeuchteten Pollenkörnern von den Vorderbeinen und trockenem Pollen vom zweiten und dritten Beinpaar. Die Borstenreihen fixieren die wertvolle Ladung. Unten verhindern ein leicht vorstehender Randwulst und eine markante Borstenreihe Pollenverluste.



Neben dem Bürstchen hat das mittlere Beinpaar der Bienen einen Sporn. Was genau damit alles gemacht wird, ist nicht ganz klar. In der Literatur finden wir das Weitergeben von ausgeschwitzten Wachsplättchen beim Bau der Waben, das Reinigen der Atemöffnungen und das Lösen der Pollenhöschen.



Die Pollenladung bedeckt erst gut die Hälfte des Körbchens. Einzelne Haare ragen aus der Pollenmasse und fixieren die Ladung.



Dieses Körbchen ist bis oben gefüllt. Nun ist es für die Sammlerin an der Zeit, zum Volk zurückzufliegen.

Pollensammlerinnen, hier an einer Maisfahne, bleiben oft in der Luft stehen. In dieser Zeit reiben sie ihre Hinterbeine gegeneinander – wechselseitig rauf und runter. Dabei wird der Pollen aus den beiden Bürstchen ins Körbchen des gegenüberliegenden Beines befördert.



Damit wird der Pollen aus dem Bürstchen des gegenüberliegenden Beines geholt und durch die Lücke zwischen den Beingliedern ins Körbchen gestossen. Durch Veränderung des Gelenkwinkels wird der Pollen zusammengepresst. Die Haare des sogenannten Pollenschiebers verhindern ein Zurückfallen. Der untere Rand des Bürstchens und die besonders markante unterste Borstenreihe sorgen dafür, dass der Pollen nicht unten rausfällt.

Der eben beschriebene Prozess kann gut beobachtet werden. Im Flug bleiben Sammlerinnen stehen und reiben ihre Hinterbeine aneinander. Manchmal halten sie sich auch an der Pflanze fest, reinigen den Körper von Pollen und packen diesen für den Heimflug. Eine glatte, leicht muldenförmige, gegen oben schmaler werdende Schiene bildet den Boden des Körbchens. Robuste Haare verhindern ein Herausfallen des Gesammelten. Mit den mittleren Beinen wird der hochgeschobene, mit Nektar befeuchtete Pollen an die Schiene gedrückt. In dieser verankerte Einzelhaare stabilisieren die Ladung.

Zurück im Volk bringt die Sammlerin ihre Fracht direkt zur Zelle. Sie streckt ihre beladenen Hinterbeine hinein, löst mit dem Sporn des mittleren Beinpaars die Höschen und deponiert



Die abgestreiften Pollenhöschen liegen lose in der Wabenzelle. Öffnen wir während oder kurz nach reger Sammeltätigkeit ein Volk, fallen beim Schräghalten der Waben massenhaft noch nicht festgedrückte Pollenhöschen heraus.

sie in der Zelle. Mit ihrem Kopf drücken Stockbienen die noch in Höschenform liegende Ladung anschliessend in der Zelle fest. Durch eine Milchsäuregärung wird der Blütenstaub haltbar gemacht. Er deckt den Bedarf an Protein und Fett sowie einen Grossteil an Vitaminen und Mineralstoffen des Bienenvolkes. ◻

Literatur

1. Goodman, L. (2003) Form and function in the honey bee. IBRA, International bee research Association
2. Dade, H. A. (1994) Anatomy and dissection of the honeybee. IBRA, International bee research Association.



Der Diptam ist eine Seltenheit, die Wärme und Trockenheit liebt

Der Diptam (*Dictamnus albus*) ist auch bekannt als «Brennender Busch» oder «Aschwurz» und steht seit 1939 unter Naturschutz. Als krautige Pflanze treibt sie im Boden weissliche, kriechende Rhizome, daher ihr Artnamen *albus* (= weiss). Sie gehört zur Familie der Rautengewächse (Rutaceae).

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

Der Diptam zeigt uns wieder einmal auf, wie unendlich vielseitig die Natur ist und mit was für Besonderheiten die jeweiligen Pflanzen ausgestattet sind. Seit Langem hege ich schon zwei Pflanzen dieser Art in meinem Boden und erst durch die Bienen wurde mein Augenmerk so richtig auf sie gelenkt.

Pflanzenporträt des Diptams

Es handelt sich hier um eine ausdauernde, krautige Pflanze, die bei mir schon vor mehr als zwei Jahrzehnten Fuss gefasst hat. Auf einem unverzweigten Stängel, der aus dem unpaarig gefiederten Blattwerk 60–120 cm in die Höhe treibt, entfalten sich rispenartige, graziose Blüten. Zarte weisse oder wunderhübsch rosaviolett geaderte Blüten, die traubenförmig an der Stielspitze prunken, ziehen Bienen und Wildbienen gleichermaßen an. Fünf Blütenblätter umschliessen die zehn langen, herausragenden und nach oben gebogenen Staubgefässe, die von Bienen als Landebrücke benutzt werden. Verwurzelt ist der Diptam mit weisslichen, kriechenden Rhizomen (= unterirdische, horizontal wachsende Sprossachsen). Die Hauptblütezeit reicht von Mai bis Juni. Schneidet man die Blüten vor der Samenreife ab, erleben sie nochmals eine zweite, aber schwächere Blüte. Durch diese Massnahme habe ich nie eine Samenbildung bis zur Ausreife miterlebt. In einer Fünfsternekapsel reifen die Früchte heran und die sie umgebenden Hüllen zerspringen bei Hitze und trockenem Wind mit Getöse. Der Schleudermechanismus katapultiert, je nach Spannkraft der Zellwände,

den vier Millimeter grossen Samen unter guten Voraussetzungen bis zu fünf Meter weit vom Standort weg. An Orten, wo der Diptam heute noch in grösserer Anzahl in freier Natur gedeiht, kann man manchmal das Knallen der Früchte wahrnehmen.

Wild wachsend ist der Diptam immer seltener anzutreffen

Der Diptam ist in weiten Teilen Asiens, in Europa, überwiegend Südosteuropa, und in Nordafrika heimisch. In freier Natur findet man die hübsche Pflanze in Lichtungen und Wärme liebenden Trockenwäldern, an Waldrändern



FOTOS: FRIEDERIKE RICKENBACH

Eine Biene auf der Diptamblüte (*Dictamnus albus*).



Der Diptam, eine ausdauernde krautige Pflanze mit rosaviolett geaderten Blüten, wird 60 bis 120 cm hoch.



Die Diptamsamen reifen in einer Fünfsterkapsel. Die Samenhüllen zerspringen bei Hitze und schleudern die Samen weit in die Umgebung hinaus.



Eine Raupe des Schwalbenschwanzes (*Papilio machaon*) tut sich an einer unausgereiften Samenkapsel gütlich.



und auf trockenen Wiesen. Günstig für einen starken Wuchs wirkt sich ein trockener, kalkhaltiger, stickstoffarmer Boden in halbschattiger Lage aus. Im Tessin wird die Erde diesen Bedingungen nur annähernd gerecht, da sie teilweise zu sauer ist. Gemäss info flora (<https://www.infoflora.ch>) beschränkt sich ihr natürliches Vorkommen in der Schweiz auf die Kantone Schaffhausen, Wallis und Tessin.

Ätherische Öle und ihre Ausdünstungen verschaffen aussergewöhnliches Phänomen

Das Interessante an dieser Pflanze ist der merkwürdige Duft, den sie bei Berührung aller Pflanzenteile verströmt. Man sagt, er komme einem Gemisch von Vanille und Zitrone gleich. Jedenfalls ist der Geruch markant und fremdartig und verleitet einen nicht zu einem tiefen Einatmen, wie dies zum Beispiel bei Rosen zutrifft. Innerlich nehme ich dem Duft der Pflanze gegenüber eher eine Abwehrhaltung ein und so könnte ich mir vorstellen, dass Fressfeinde das gleiche Empfinden haben. Tatsächlich



konnte ich bisher noch nie ein defektes Blatt, eine durch Läuse verkümmerte Blüte oder Schneckenfrass erkennen, bis mich eine Raupe des Schwalbenschwanzes (*Papilio machaon*) beim Fressen einer unausgereiften Diptamsamenkapsel eines Besseren belehrte!

Das sonderbarste Phänomen, das diese Pflanze zeigt, ist ihre Brennbarkeit, ohne dabei Schaden zu nehmen. Die Ursache ist ihr Gehalt am ätherischen Öl Isopren, einer hochentzündbaren Flüssigkeit, deren Dämpfe schwerer als Luft sind. So kann es bei Windstille und grosser Hitze durch eine Zündquelle explosionsartig unterhalb der Blüten aufwärts zu einer bläulichen Flamme kommen, die schnell wieder verpufft. Dieses Spektakel gab der Pflanze den Beinamen «Brennender Busch» oder «Aschwurz». Ich könnte an meinen Pflanzen dieses Phänomen mit dem Funken eines Feuerzeugs auslösen, da aber im Tessin häufig wegen Trockenheit vor Feuer gewarnt wird, habe ich für dieses Experiment noch nie die notwendige Courage gefunden.

Bibelkenner sind sicher jetzt versucht, eine Verbindung mit dem brennenden Busch bei 2. Mose 3, Vers 1–12 herzustellen, aber dort handelt es sich um einen Dornbusch und die Feuerquelle war geistigen Ursprungs, so die Überlieferung.

Früher galt der Diptam als Heilpflanze

Im Mittelalter hielt man den Diptam für eine Heilpflanze und kultivierte ihn vermehrt in Gärten. Weil sich die Blüten aber so schön präsentierten, gewann er als Zierpflanze seine zweite Bedeutung. Neuzeitliche Forschungsergebnisse konnten ihn als Heilpflanze nicht bestätigen, sondern warnen vorsichtig vor seiner Giftigkeit. Es sind vor allem die in der drüsigen Beborstung enthaltenen Furanocumarine der Pflanze, die nach Hautkontakt unter Sonneneinwirkung örtlich eine verbrennungsartige, schmerzhaft und lang andauernde Hautreaktion hervorrufen können. Diese Beurteilung führte zum Rückgang der Verbreitung in den Gärten.

Mir ist im Umgang mit Diptam nichts Nachteiliges widerfahren, vom intensiven Duft einmal abgesehen.



Eine Honigbiene (oben) und eine Blattschneiderbiene (*Megachile* sp.) (unten) beim Blütenbesuch.

Hingegen kann ich nicht umhin, im Vorübergehen diese Blüten und ihre anwesenden Insekten zu bewundern. Wer besondere Pflanzen für seinen Garten sucht, kann seine Sammlung

mit dem Diptam als «Feuerpflanze» bereichern. ◻

Literatur

1. <https://de.wikipedia.org/wiki/Diptam>

Stelldichein auf dem Mönchspfeffer



FOTOS: FRIEDRIKE RICKENBACH

Eine Paarung von Grossen Wollbienen (*Anthidium manicatum*) auf dem Mönchspfeffer (*Vitex agnus-castus*).

Auf blühenden Herbststräuchern wie dem Mönchspfeffer kann man ein Stelldichein unzähliger und verschiedener Insekten beobachten. Neben vielen anderen Arten zeigen sich zum Beispiel die Grossen Wollbienen (*Anthidium manicatum*), deren patrouillierende Männchen versuchen, einen Trachtstrauch für ihre Weibchen zu verteidigen, um sich dort mit ihnen zu paaren.

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

He die Herbstblumen sich zur Schau stellen, gewinnen einzelne Sträucher noch an Bedeutung. So sind das zum Beispiel der nicht wertgeschätzte Sommerflieder (*Buddleja davidii*), die blaue Bartblume (*Caryopteris*), Blauraute (*Perovskia abrotanoides*) und der Mönchspfeffer (*Vitex agnus-castus*). Oft stehen sie vereinzelt in den Parkanlagen oder Gärten. Mein Mönchspfeffer (die Bienenzeitung berichtete fundiert darüber in der SBZ 10/2018) stand kürzlich wieder in vollster Blüte und zog mich täglich magisch an. Er war zu einer beachtlichen Grösse herangewachsen und bot mit seiner

Blütentracht von früh bis spät den Insekten ein Eldorado zum Stelldichein an, so zum Beispiel auch für die Paarung der Grossen Wollbienen (*Anthidium manicatum*). Es war ein Treiben und Gesumme, das ich so in dieser Vielfalt noch nicht erlebt habe!

Territoriale Wollbienenmännchen

Eigentlich hatte das Männchen der Grossen Wollbiene den Mönchspfefferstrauch in Beschlag genommen und immer andere Bestäuber vertrieben. Da der Busch im Wuchs ein so grosses Ausmass angenommen hatte,

war es ihm unmöglich, die Übersicht zu behalten, sodass viele Bestäuber auch ihre Ansprüche geltend machten.

Die Wollbienenmännchen sind darauf ausgerichtet, eine ergiebige Trachtpflanze zu finden, damit die energiezehrende Paarung auch den ganzen Tag, respektive tagelang Nahrung für die eintrudelnden Wollbienenweibchen offerieren kann. Das Ritual der Paarung findet etwa alle fünfzehn Minuten statt und in der Zwischenzeit müssen die Männchen andere Kostgänger vertreiben, damit für sie und ihr Harem der Nektar nicht ausgeht. Der Mönchspfeffer war deshalb gut gewählt, weil sich an den zahlreichen Rispen täglich viele neue kleine Blüten



Ein Wollbienenmännchen beim Nektartanken (links oben), bei der Verschnaufpause auf einem Blatt (links unten) und beim Vertreiben einer Grosen Holzbiene (*Xylocopa violacea*) (rechts).

öffneten und immer wieder aufgesucht wurden. Die Wollbienenmännchen stehen unter grossem Stress. Sie schwirren wild herum, attackieren alle fremden Eindringlinge und, kaum wird ein Weibchen gesichtet, wird es angefliegen. Allerdings nicht immer mit Erfolg, jedoch häufig genug. Zwischendurch tanken sie Nektar oder aber ruhen sich erschöpft und bewegungslos auf einem Blatt aus. Hier müssen sie sich nicht einmal mehr anklammern. Ihre Energie beim Umherfliegen, Vertreiben und Begatten scheint unerschöpflich!

Wertvolle Nektar- und Pollenquelle

Das wunderbare an diesen Sträuchern ist die ständige Nektar- und Pollenproduktion. Sei es, dass immer wieder neue Blüten aufgehen, oder aber die Nachschaffung des «himmlischen Mannas» nicht versiegt. Als Imker sollte man diesen Büschen viel mehr Beachtung schenken, zumal sie meistens pflegeleicht sind und nur im Winterhalbjahr einen starken Rückschnitt verlangen. Wenn man dann noch über genügend Platz verfügt, ist es ratsam, gleich mehrere Sträucher derselben Sorte anzupflanzen. Mensch und Insekt werden ihre helle Freude an ihnen erleben! ☺



Das Wollbienenweibchen profitiert vom Nektar der vom Männchen verteidigten Mönchspfefferblüten.



Eine Hornisse (*Vespa crabro*) beim Schnappen eines Insekts.



Zu Besuch auf dem Mönchspfeffer: eine Erdhummel (*Bombus terrestris*) (links oben), eine Ackerhummel (*Bombus pascuorum*) (links unten), eine Blattschneiderbiene (*Megachile* sp.) (rechts oben), eine Furchenbiene (Halictidae) (rechts Mitte) und eine winzige Wildbiene (rechts unten).



Auch verschiedene Schmetterlinge wie das Weissfleck-Widderchen (*Amata phegea*) (oben) oder Bläulinge (Lycaenidae) (unten) kann man auf dem Mönchspfeffer antreffen.



«Supervision» ist Begleitung oder Coaching

Alfred Höhener ist als Vorstandsmitglied bei BienenSchweiz zuständig für die Aus- und Weiterbildung der Imkerschaft. Die Redaktion der Schweizerischen Bienen-Zeitung hat ihm einige Fragen zu seinem Ressort gestellt.

REDAKTION SCHWEIZERISCHE BIENEN-ZEITUNG

Bienen-Zeitung (SBZ): Das Jahr 2020 gestaltet sich coronabedingt ganz besonders für die Organisatoren der Grundkurse. Wie haben diese die Situation gemeistert?

Alfred Höhener (AH): Ganz unterschiedlich. Meistens wurde eine von drei Möglichkeiten praktiziert: 1. der Grundkurs im ersten Jahr wurde um ein Jahr verschoben, 2. der Grundkurs wurde auf den Juli neu angesetzt, oder 3. die Theorie wurde vorgezogen und mit Videokonferenz die Praxis am Stand vermittelt. Betreuten Kursteilnehmende bereits Bienen, wurde individuell nach Lösungen gesucht. Bei Grundkursen im zweiten Jahr hatten die meisten der Kursteilnehmenden bereits Bienen. Hier wurde viel mit Videosequenzen gearbeitet und bei Problemen mit Einzelunterricht auf dem Stand.

Der Aufwand der Kursleitenden war enorm und vorbildlich. So wurden, damit die erlaubte Anzahl von fünf Teilnehmenden nicht überschritten wurde, die Kurshalbtage je nach Anzahl der Teilnehmenden zwei- bis dreifach geführt. Ich hoffe, dass diese Mehraufwände von den Kursteilnehmenden auch realisiert und geschätzt wurden.

SBZ: Wie wurde diese Ausnahmesituation von den Teilnehmenden aufgenommen? Konnte die Qualität der Ausbildung gewährleistet werden?

AH: Die Teilnehmenden waren sich der Situation bewusst und haben gut reagiert. Sie haben sich sehr gut an die Hygienevorschriften gehalten und das Beste aus der Sache gemacht. Bereits letztes Jahr mussten die Kursleitenden beim Kälteeinbruch im Mai oder in der Julihitze improvisieren. Wir von BienenSchweiz können die Kursleitung mit einer ganzen Palette von Bildungsmaterial wie E-Learning, Ausbildungsordner, Merkblätter des Bienengesundheitsdienstes, Fotovolk und Bienenbuch unterstützen. Meistens werden die ausgefallenen Kurshalbtage nach Abschluss des Grundkurses im nächsten Jahr nachgeholt.

SBZ: BienenSchweiz engagiert sich bekanntlich sehr stark in der Ausbildung der

Kaderleute, mit dem Ziel, das erworbene Wissen an die Imkerschaft weiterzugeben. Wie sieht es in diesem Jahr damit aus?

AH: Glücklicherweise kam der «Lockdown» erst im März. Die Weiterbildungen waren bis zu diesem Zeitpunkt bereits abgeschlossen. Leider konnte der Kaderkurs 1 für die Betriebsberater, der im März stattfand, nur zur Hälfte durchgeführt werden. Der zweite Teil folgt im November. BienenSchweiz unterstützte die Kaderleute aber auch bei der Umsetzung der Hygienevorschriften des Bundesamtes für Gesundheit (BAG). Die Vorschriften waren nicht immer gut verständlich und wir versuchten, diese auszuformulieren und auf die jeweiligen Gegebenheiten anzupassen. Aber auch bei den Lehrmitteln ist einiges im Gange. So ist geplant, dass das überarbeitete Bienenbuch, bis Ende Jahr erscheinen soll. Von der Überarbeitung direkt betroffen ist der Grundkursordner, bei dem die Inhalte und Seitenzahlen geprüft und angepasst werden müssen.

SBZ: Bei den Siegelimkern erfolgt alle vier Jahre eine Betriebsprüfung. Konnten diese ebenfalls durchgeführt werden?

AH: Im Gegensatz zu den Grundkursen waren wir bei den Betriebsprüfungen nicht im Zugzwang. Mit der Lockerung der Hygienevorschriften im Juni sind Betriebsprüfungen nun unter Einhaltung der Hygienevorschriften wieder möglich.

SBZ: Das Thema «Supervision» wird innerhalb der Imkerschaft immer wieder diskutiert. Was versteht man darunter?

Die Bezeichnung «Supervision» ist auch nicht so mein Ding. Ich würde «Begleitung» oder «Coaching» vorziehen. Die beiden Bezeichnungen umfassen aber nicht das ganze Spektrum einer Supervision. Während einer Supervision, lateinisch Überblick, wird die eigene Arbeit reflektiert. Dadurch soll die professionelle Arbeit gesichert und wenn nötig verbessert werden. Bei einer «Supervision» wird die Kaderperson bei einer «Arbeitseinheit» vor Ort begleitet. Diese



Alfred Höhener betreut bei BienenSchweiz die Aus- und Weiterbildung der Imkerschaft.

dauert bei einem Grundkurs und Zuchtkurs einen halben Tag, bei einer Betriebsprüfung je nach Umfang zwei bis drei Stunden. Am Schluss einer «Supervision» werden in einem Gespräch die Eindrücke der «Arbeitseinheit» von beiden Seiten diskutiert und schriftlich festgehalten. Dies ist oft nur ein kleiner Teil, denn auch die persönlichen Belange wie Zufriedenheit mit BienenSchweiz, die Sektionsarbeit, die Sektionsleitung, die Wertschätzung der Arbeit sowie der zeitliche und finanzielle Aufwand werden thematisiert und besprochen. Glücklicherweise fühlen sich die meisten Kaderleute wohl in ihrem Job. Probleme verfolgen wir weiter und suchen nach Lösungen.

SBZ: Wer ist verantwortlich für die Durchführung dieser «Supervisionen»?

AH: Apisuisse hat mit dem Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) für den Bereich Bildung eine Leistungsvereinbarung. In dieser ist auch die Qualitätssicherung festgehalten. Ziel ist, dass die Kaderleute alle vier Jahre besucht werden. Die Mehrheit der Betriebsprüferinnen und Betriebsprüfer werden von den kantonalen Obleuten supervisioniert. Die Belange der Zucht werden durch Silvio Streiff abgedeckt. Bei den Betriebsberaterinnen und -beratern ist Dietmar Hiltbrand für die Ostschweiz zuständig. Die Betriebsberater westlich der Limmat bis an die Saane sowie die restlichen Betriebsprüfer erhalten von mir Besuch. Mithilfe des Sekretariats in Appenzell, das die Listen aktuell hält, bin ich auch für die Koordination zuständig.

Wir danken Alfred Höhener für die Beantwortung für die Beantwortung der Fragen. ☺

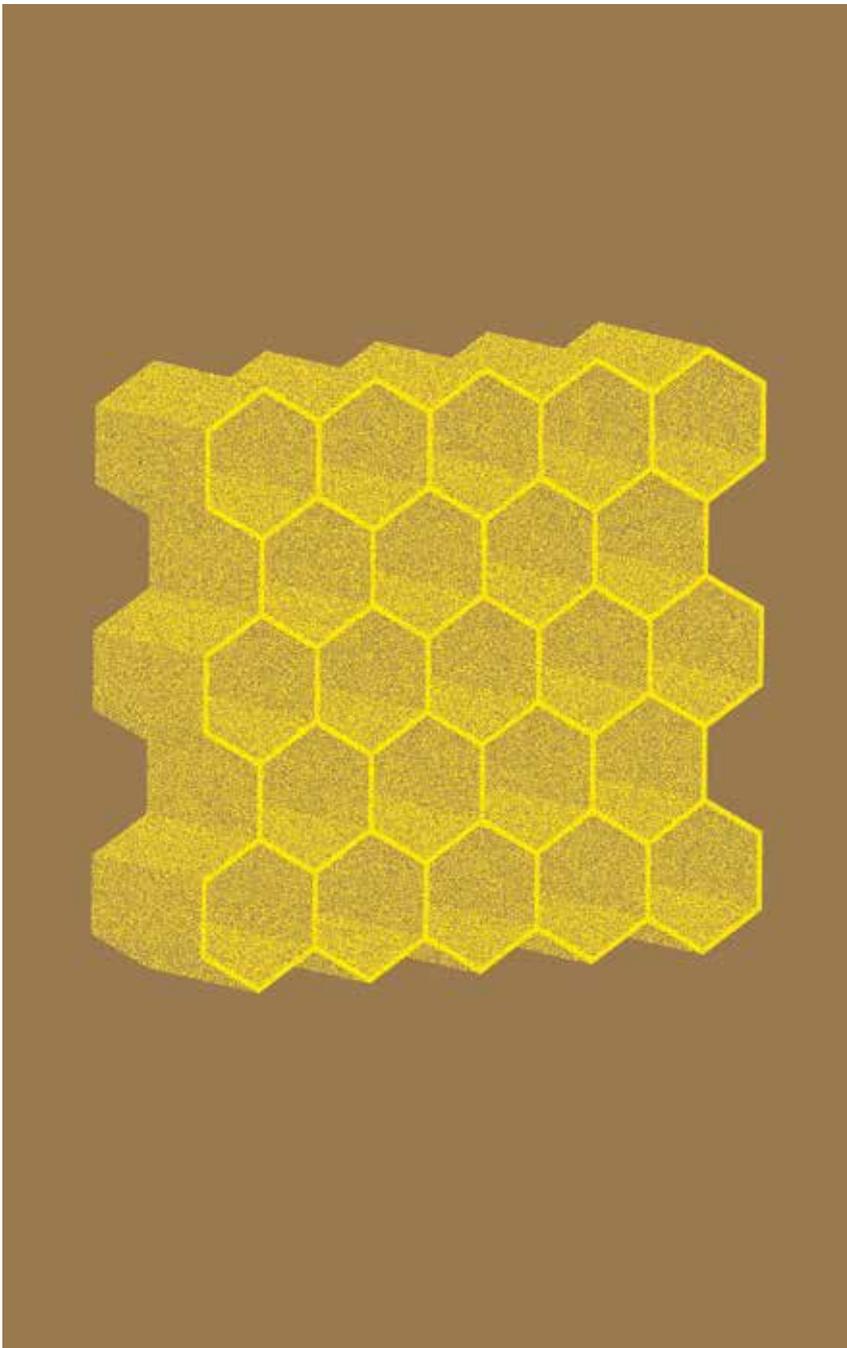


Senkrechte Waben

Warum es ohne senkrechte Waben nicht geht

Im Werk von Jürgen Tautz und Tobias Hüls Witt «Das Einmaleins der Honigbiene» geben die Autoren Antwort auf sechsundsechzig aktuelle Fragen. Diese werden kurz und kompakt, anschaulich und spannend erzählt. So gehen die Autoren im nachstehenden Beitrag darauf ein, weshalb die Bienen senkrechte Flächen für den Schwänzeltanz benötigen. Ein Buch für alle, die mitreden und sich in kurzer Zeit wichtiges Wissen zur Honigbiene aneignen möchten. Die Schweizerische Bienen-Zeitung hat mit dem Springer-Verlag, Berlin, sowie den beiden Autoren Jürgen Tautz und Tobias Hüls Witt vereinbaren können, als Serie einige Kapitel aus dem Werk zu publizieren.

JÜRGEN TAUTZ, WÜRZBURG, DEUTSCHLAND (tautz@biozentrum.uni-wuerzburg.de) UND TOBIAS HÜLSWITT, LEIPZIG, DEUTSCHLAND



GRAFIK: SINA SCHWARZ

Damit die Richtungsdarstellung im Schwänzeltanz im Laufe der Evolution überhaupt entstehen konnte, musste im dunklen Nest eine zuverlässige Grösse vorhanden sein, auf die sich die Richtungsangabe beziehen kann. Da die Waben an der Schwerkraft ausgerichtet exakt senkrecht hängen, bieten sie Flächen, die als zuverlässige Bezugsgrösse genutzt werden können. Und es gilt: Staatenbildende Insekten ohne senkrechte Flächen in ihren Nestern können keine Tanzsprache entwickeln, die einen im Flug gesehenen Winkel in einen im dunklen Stock darstellbaren Winkel übersetzt. Und tatsächlich gibt es keine entsprechende Kommunikationsform bei Hummeln, Wespen oder den tropischen Stachellosen Bienen, deren Waben nicht senkrecht ausgerichtet sind. Nur für einige ganz wenige Stachellose Honigbienen ist beschrieben, dass sie senkrecht hängende Waben bauen. Ob sie eine ähnliche Tanzsprache entwickelt haben wie die Honigbiene? Das ist noch unerforscht. Aus rein nestarchitektonischen Gründen würde es jedoch nicht überraschen. 

Kapitel aus dem Buch von Jürgen Tautz und Tobias Hüls Witt:

Das Einmaleins der Honigbiene

66 x Wissen zum Mitreden und Weitererzählen.

137 Seiten, Format B x H, 135 x 210 mm, Hardcover ISBN 978-3-6625-8368-5, Springer-Verlag, Berlin

CHF 22.50, zuzüglich Porto und Versandkosten CHF 3.00



Die gedruckte Hardcover-Ausgabe beinhaltet als Mehrwert auf der letzten Inhaltsseite einen persönlichen Code mit Kurzanleitung (eBook inside) für den zusätzlichen und kostenlosen Download als eBook.

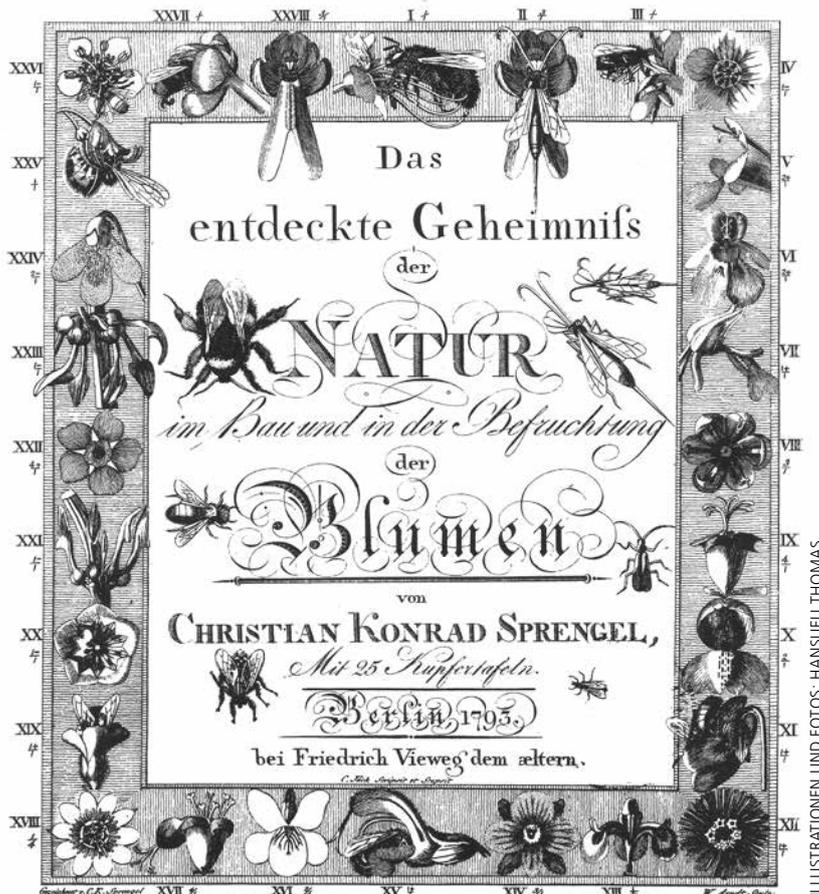
Erhältlich im Online-Shop von BienenSchweiz www.bienen.ch;

BienenSchweiz, Jakob-Signer-Strasse 4, 9050 Appenzell, Telefon 071 780 10 50

(In der Schweizerischen Bienen-Zeitung wird die Reihe mit einigen weiteren Kapiteln fortgesetzt).

Das entdeckte Geheimnis der Natur

Heute gilt es als Allgemeinwissen, dass Bienen nützlich sind und ohne deren Bestäubungsleistung keine Samen und damit auch keine Früchte, Beeren, Nüsse ... entstehen. Bis ins Jahr 1793 war dies noch unbekannt. In diesem Jahr publizierte Christian Konrad Sprengel sein Buch über Blumen und die Wichtigkeit der Bestäubung durch Bienen. Obwohl seine Erkenntnisse gut dokumentiert waren, wurde er von den damaligen Gelehrten ausgelacht und verspottet.



Die Titelseite des Buchs «Das entdeckte Geheimnis der Natur» von Christian Konrad Sprengel.

Sprengels Interesse änderte sich anschliessend von der Pflanzenbestimmung zum Studium der Blüten. Aus lauter «Kuriösität» betrachtete er die Blüte des Wald-Storchnabels (*Geranium sylvaticum*) genauer und beschrieb das so: «Als ich im Sommer 1787 die Blüte des Wald-Storchnabels aufmerksam betrachtete, so fand ich, dass der unterste Theil ihrer Kronenblätter auf der inneren Seite und an den beiden Rändern mit feinen und weichen Haaren versehen war. Ueberzeugt, dass der weise Urheber der Natur auch nicht ein einziges Härchen ohne eine gewisse Absicht hervorgebracht hat, dachte ich darüber nach, wozu den wohl diese Haare dienen möchten. Und hier fiel mir bald ein, dass, wenn man voraussetzte, dass die fünf Safttröpfchen (Nektar), welche von ebenso vielen Drüsen abgesondert werden, gewissen Insekten zur Nahrung bestimmt seyen und, damit sie denselben rein und unverdorben geniessen können, gegen den Regen gesichert seyn.»

ILLUSTRATIONEN UND FOTOS: HANSUELI THOMAS

HANSUELI THOMAS, ZÜRICH (hthomas@swissonline.ch)

Dieses faszinierende Buch entstand in der Zeit zwischen 1787 und 1792, in der Sprengel viele fundamentale Entdeckungen über den Zweck der Blüten und die Wichtigkeit der Bestäubung durch Insekten machte. Zur damaligen Zeit galt das Dogma der Wind- oder Selbstbestäubung. Die Bienen waren nur für die Ernte von Honig und vor allem für den Wachsertrag wichtig.

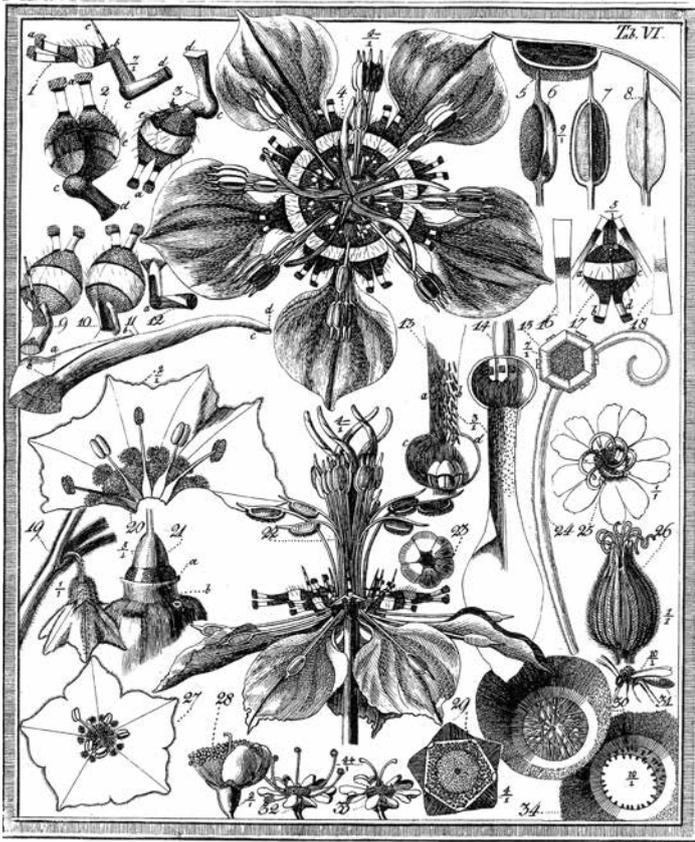
Sprengels Werdegang

Christian Konrad Sprengel wurde am 22. September 1750 als jüngstes von 15 Kindern geboren. Wie sein Vater studierte er in Halle Theologie und alte Sprachen und begann als Lehrer zu

arbeiten. Im Jahr 1780 wurde er Rektor eines Gymnasiums in Spandau bei Berlin. Gesundheitliche Probleme veranlassten ihn, medizinische Hilfe beim Arzt Dr. Ernst Ludwig Heim zu suchen. Dieser realisierte jedoch schnell, dass die Probleme mehr psychischer als medizinischer Art waren. Er empfahl ihm, möglichst viel Zeit in der freien Natur zu verbringen und zum Beispiel botanische Studien zu betreiben. Statt ihm eine Kur zu verschreiben, erteilte er Sprengel gleich eine erste Lektion in Botanik. Dieses «Heilmittel» wirkte Wunder! Sprengel begeisterte sich auf seinen Spaziergängen immer mehr für Pflanzen und half bald darauf Prof. L. Willdenow ein Verzeichnis der Blütenpflanzen rund um Berlin zu erstellen, das 1780 publiziert wurde.

Zum Vergissmeinnicht (*Myosotis* sp.) bemerkte er: «Zugleich aber fiel mir der gelbe Ring auf, welcher die Öffnung der Kronröhre umgiebt, und gegen die himmelblaue Farbe des Kronensaums so schön absticht. Sollt wohl, dachte ich, dieser Umstand sich auch auf die Insekten beziehen? Sollte die Natur wohl diesen Ring zu dem Ende besonders gefärbt haben, damit derselbe den Insekten den Weg zum Safthalter (Nektardrüse) zeige?»

Die Frage «für was?», bestimmte fortan Sprengels Vorgehen beim Untersuchen einer Blüte. Er wollte den Grund für jedes Detail der Blütenstruktur verstehen, inklusive die Wechselwirkung mit den Insekten. Ausgerüstet mit nicht mehr als einer Lupe untersuchte er systematisch Blüte



vom Felde holen lässt und sie auf seinem Studierzimmer untersucht, der wird keineswegs den Plan der Natur im Bau derselben entdecken». Auch bissige Bemerkungen fehlten nicht, zum Beispiel: «Es geschehen alsdann Wunderdinge, von welchen der Stubenbotaniker, welcher unterdessen sich damit beschäftigt, den Forderungen seines Magens ein Genüge zu thun, nicht einmal eine Ahnung hat. Kurz: Man muss die Natur auf frischer That zu ertappen suchen.»

Sprengels Untersuchungen an Blüten reichten aber noch weiter. Er beschäftigte sich auch mit den entstehenden Pflanzensamen und wie sie «in den Schoss der Natur zurückkehren». Er erkannte, dass hier der Wind und die Tiere, speziell die Vögel, wichtig als Verbreiter von Pflanzensamen sind.

Sprengels wichtigste Entdeckungen lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Nektar hat die Funktion, Insekten anzulocken, dasselbe gilt für die Farben und Düfte der Blüten.
- Farbmuster führen die Insekten zum Nektar.

- Einhäusige (monözische) Pflanzen haben sowohl männliche wie auch weibliche Blüten. Um Selbstbestäubung zu vermeiden, sind diese aber räumlich getrennt oder die männlichen und weiblichen Blütenteile reifen zu verschiedenen Zeiten.
- Zweihäusige (diözische) Pflanzen besitzen entweder nur männliche oder nur weibliche Blüten.
- Einige Pflanzen sind Generalisten und werden von verschiedenen Insekten besucht. Andere hingegen sind spezialisiert auf spezifische Blütenbesucher, wie Hummeln, Schmetterlinge, Käfer ...
- Einige Pflanzen werden durch den Wind bestäubt, sind eher unscheinbar, produzieren keinen Nektar, aber dafür grosse Mengen an Pollen.
- Es gibt Pflanzen, die sich zur Bestäubung der Täuschung bedienen. Einige Orchideen produzieren weder Nektar noch Pollen und werden wegen ihres verlockenden Aussehens als scheinbare Nektar- oder Pollenquelle von Insekten besucht. Diese gehen jedoch leer aus. Bei ihrem Abmühen, den Nektar oder Pollen zu finden, wird die Orchidee bestäubt.

Dieser letzte Punkt bedeutet im Klartext: Die Natur kann «betrügen». Sprengel beschreibt das so: «Ich muss also gestehen, dass diese Entdeckung mir keineswegs angenehm war.» Dieses Phänomen wird heute als Mimikry bezeichnet und zeigt die erstaunlich vielfältigen Möglichkeiten der Natur, die Fortpflanzung auf «ungewöhnliche» Art und Weise sicherzustellen.

Auch nach über 200 Jahren haben sich all diese Grundsätze als zutreffend erwiesen. Mit Recht kann Sprengel daher als der Begründer der Blütenökologie bezeichnet werden.

Die Arbeit am Buch beschäftigte Sprengel so sehr, dass er seine Arbeit als Rektor vernachlässigte. Vor allem erschien er nicht zu den morgendlichen Andachten. Das wurde ihm von seinen Vorgesetzten übel genommen und sie setzten 1794 seine frühzeitige Pensionierung durch.

Das Buch

Im Jahr 1793 war es dann soweit und Sprengel publizierte seine Erkenntnisse in Berlin im Buch: «Das entdeckte Geheimnis der Natur im Bau und Befruchtung der Blumen».

Die Bildtafeln VI (links) und XXV (rechts) aus dem Buch «Das entdeckte Geheimnis der Natur» von Christian Konrad Sprengel sind mit vielen Einzelheiten des Blütenbaus ausgeschmückt.



Dieses beeindruckende Werk umfasst 443 eng beschriebene Textseiten und 25 Kupfertafeln mit 1117 Detailzeichnungen von 461 untersuchten Pflanzen! Der Inhalt war offenbar seiner Zeit weit voraus und die Gelehrten nahmen das Werk abweisend auf, belächelten und kritisierten die Erkenntnisse von Sprengel stark. Es schien ausgeschlossen, dass ein so kleines Insekt wie die Biene eine derartige wichtige Rolle in der Natur spielen sollte. Auch die Auffassung von Sprengel, den Blüten eine sexuelle Funktion zuzuschreiben und die für wichtig für die Fortpflanzung anzusehen, war zu jener Zeit gänzlich neu und stiess vor allem in kirchlichen Kreisen auf Ablehnung.

Ein grosser Kritiker war auch Johann Wolfgang von Goethe. Eigentlich erstaunlich, da Goethe selber auch ein anerkannter Naturforscher war und zur selben Zeit sein Buch: «*Versuch die Metamorphose der Pflanzen zu erklären*» herausgab. Er hätte nur die vielen Detailzeichnungen im Buch studieren müssen, um sich von der Richtigkeit von Sprengels Erkenntnissen überzeugen zu können. Er bemerkte: «*Die Natur ist eine Künstlerin und kein Handwerker. Die Organismen und deren Organe existieren für sich selbst. Nur eingebil­dete Leute nehmen an, sie funktionieren wie Werkzeuge für einen bestimmten Zweck.*»

Auch war ihm die Tatsache, dass die Staubgefässe (Pollen) die männlichen Teile der Blüten sind, ausgesprochen unsympathisch. Er konnte sich nicht damit abfinden und bemerkte: «*Bei einem Vortrag vor jungen Personen und Frauen wäre das nicht willkommen oder schicklich: Denn der persönlich Lehrende war durchaus in grosser Verlegenheit. Wenn sodann auch solche unschuldigen Seelen ... botanische Lehrbücher in die Hand nahmen, konnten sie nicht verbergen, dass ihr sittliches Gefühl beleidigt sei; die ewigen Hochzeiten, die man nicht loswird, wobei die Monogamie ... ganz in vage Lusternheit sich auflöst, bleiben dem reinen Menscheninne völlig unerträglich.*»

Ein weiterer Kritiker Sprengels war Prof. Henschel, der bemerkte: «*Man hat den Eindruck, Sprengels Theorie sei ein kurzweiliges Märchen, geeignet*

einem unmündigen Knaben die Zeit zu vertreiben.»

Späte Anerkennung

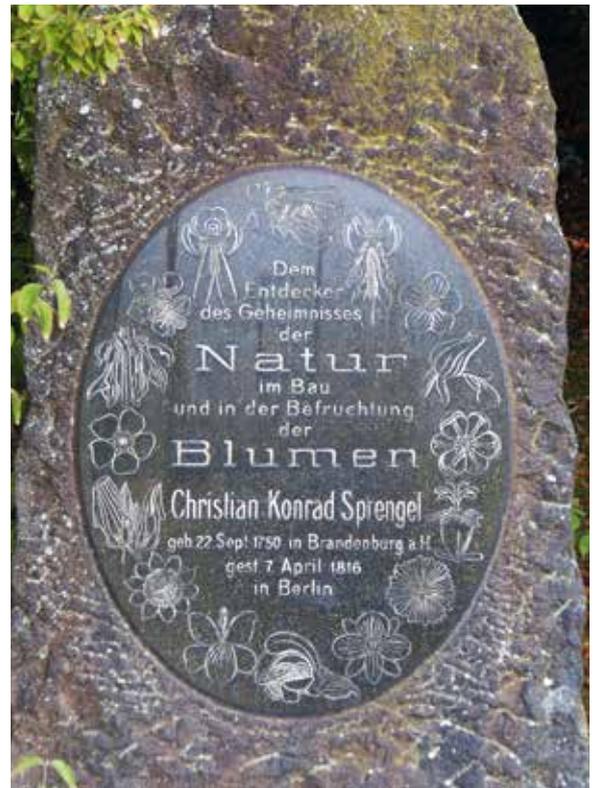
Trotz seines Misserfolges mit dem ersten Buch war Sprengel von seinen The­sen nach wie vor überzeugt und veröffentlichte 1811 eine kleinere Schrift mit dem Titel «*Die Nützlichkeit der Bienen und die Nothwendigkeit der Bienenzucht von einer neuen Seite dargestellt*». In allgemein verständlicher Sprache fasste er darin seine Erkenntnisse nochmals zusammen: «*Die Bienenzucht befördert die Wohlfahrt aller Einwohner eines Landes. Die Bienen sind weit nützlichere Tierchen, als man bisher geglaubt hat, sie gehören zu den vorzüglichsten und unentbehrlichsten Haustieren. Der Gewinn an Honig ist nicht der Hauptzweck der Bienenzucht, sondern nur eine Nebensache, ein blosses Accidens. Der Hauptzweck ist die Befruchtung der Blumen und die Beförderung reichlicher Ernten.*»

«Der Staat muss daher ein stehendes Heer von Bienen haben!»

Auch jetzt konnten sich seine Ansichten und Erkenntnisse nicht durchsetzen, die Zeit war für deren Akzeptanz immer noch nicht reif. Erst der berühmte englische Naturforscher Charles Darwin erkannte 70 Jahre später den Wert von Sprengels Arbeit. Kein Wunder schrieb doch Sprengel 1793 den Satz: «*So scheint es die Natur nicht haben zu wollen, dass irgend-eine Blume durch ihren eigenen Staub (Pollen) befruchtet werden solle.*» Sprengel leistete damit Vorarbeit und hinterliess dem berühmten Naturforscher Charles Darwin gut begründete Ergebnisse, warum Selbstbestäubung in der Regel zu Inzuchtschäden führt.

Sprengel verstarb am 7. April 1816 in Berlin. Sein Grab ist unbekannt und es existieren von ihm auch keine Portraits.

Seine Verdienste werden nie vergessen werden, obwohl er selbst seine letzten Jahre, nur unterbrochen durch botanische Führungen für Laien an Sonntagen, vergessen und verkannt verbrachte. Sprengel selbst wählte für sein Lebenswerk einen Spruch des römischen Dichters Ovid: «*Grosses,*



Diese Inschrift, umkränzt von Biene und Blüten, steht auf einem Gedenkstein für Christian Konrad Sprengel im Botanischen Garten von Berlin.

noch nicht durch den Scharfsinn der Vorfahren Erforschtes und ein Geheimnis mache ich offenbar.»

Sein Schlusswort im zweiten Buch lautete: «*Hirngespinnste zerstört die Zeit, das Urteil der Natur bestätigt sie.*»

Das sind zwei passende Bemerkungen und zutreffende Beurteilungen seiner grossen Leistungen mit den vielen fundamentalen Erkenntnissen, die bis heute tatsächlich «*zukünftige Botaniker zu herrlichen Entdeckungen anregen*». Es ist tragisch und bitter, dass Sprengel die Anerkennung seiner Arbeit nicht mehr selbst erleben konnte. ◻

Literatur

1. Thomas, H. U. (2020) The discovered secret of nature. 2 *Million Blossoms*, Spring 2020: 77–82 (Originalartikel).
2. Sprengel, Ch. K. (1972) Das entdeckte Geheimnis der Natur im Bau und Befruchtung der Blumen (1793). Faksimile Ausgabe, Cramer Verlag.
3. Endress, P. (1992) Zu Christian Konrad Sprengels Werk nach zweihundert Jahren. *Vierteljahresschrift der Naturforschenden Gesellschaft Zürich*, Band 137(4): 227–233.
4. Video: Der Herr der Blüten (1992) (VHS-Kassette)

Ein Glückstreffer



Der grün-gelbe Turm im Hintergrund ist nicht zu übersehen! Im Vordergrund sieht man Ableger, teils auch schon mit Honigaufsätzen, und weitere Wirtschaftsvölker, die neben dem Supervolk direkt «bescheiden» wirken. Die Magazine stehen auf einem Anbau in einer Wohnzone. Die Abflughöhe der Bienen befindet sich etwa 3,5 m über dem Boden.

Eine 2019er Carnica-Königin unseres klubeigenen Königinnenzüchters Beat Schmid, die er bei unserer Belegstelle aufführte, überraschte uns schon im Februar mit einem sehr grossen Brutnest. Am 10. Mai entschieden wir uns, den für sie zu kleinen 10er-Dadant-Brutraum zu entlasten, und entnahmen vier Brutwaben für einen Brutableger. Bis zu diesem Datum,

der Zeit für die Frühlingshonigernte, hatte dieses verrückte Volk insgesamt vier Honigräume gefüllt, zwei für 10er- und zwei für 12er-Dadantmagazine! Wir haben nur zwei 10er-Dadantmagazine, also wurde ein kleines «Übergangshölzli» an die 12er-Honigräume angefügt. Anfang Juli waren wieder alle Waben voll und ein fünfter Honigräum wurde aufgesetzt.

Der ganze Turm ist voller Bienen, was ist das für ein Volk! Nebst dieser ungeheuren Produktivität ist die Imkerei mit diesem Volk eine wahre Freude und der Varroabefall bis dato bescheiden.

Dieses Volk ist ein Glückstreffer und wir hoffen nun, dass der Ableger ebenso «gelingt»...

Muriel und Walter Waldis,
Oberentfelden
(muewa@bluewin.ch) ☺

Sinnvoller Kreiselschmuck



Dieser Kreisel, geschmückt mit einem Holzturm mit Bienenmotiven, steht in Erlinsbach (AG).

Thomas Süess, Oberflachs
(thomas.sueess@klima-sueess.ch) ☺

Geschäftiges Treiben im Garten



Artischocke

Die Artischocke (*Cynara cardunculus scolymus*) ist ein distelartiger Korbblütler. Die körbchenförmigen Blütenstände gelten als delikates Blü tengemüse. Werden die Blütenstände nicht geerntet, entfalten sich die violetten Röhrenblüten, die bei Bienen sehr begehrt sind. In der griechischen Mythologie verliebte sich Zeus in die attraktive Nymphe Cynara, die ihn jedoch abwies. Dies erzürnte Zeus und er verwandelte sie in die stachelige Artischocke. Der wissenschaftliche Gattungsname *Cynara* erinnert noch heute an die Nymphe.

Eva Sprecher, Redaktion SBZ ☺

Wir haben ein Jungvolk im Garten und es ist sehr spannend, anzuschauen, wie diese Bienen unseren Garten in Beschlag nehmen. Selbst unser Hund legt sich vor den Kasten und macht keinen Wank. Sie gehören zu unserem Garten, wie die Blumen und Bäume. Wir freuen uns jeden Tag über das Summen und das geschäftige Treiben. Ein Haustier der ganz besonderen Art.

Gerda Schlingmann, Bözberg
(gschlingmann@aol.com) ☺



FOTOS: MONIKA KELLER, GRABIS

FOTO: GERDA SCHLINGMANN



Mellifera Reinzüchterkurs Praxistag

Am Samstag, dem 4. Juli, fand auf dem Lehrbienenstand in Zürich der Praxistag des dritten Mellifera-Reinzüchterkurses statt.

Etwa 20 Teilnehmer/-innen versammelten sich auf dem Lehrbienenstand in Zürich. Vor zehn Jahren konnte das Gebäude von Grün Stadt Zürich gemietet werden. Kleinere Umbaumaassnahmen waren nötig. Heute ist der Platz das Zuhause für rund 20 Bienenvölker, wovon 12 im Bienenhaus untergebracht sind und weitere sieben in den Magazinen vor dem Gebäude stehen.



FOTOS: MONIKA GERLACH



Pflegevolk und Königin

Die Dunkle Biene ist auf kompetente Züchter und Züchterinnen angewiesen. Nach einem Theorietag im Februar stand an diesem Tag die Praxis im Vordergrund. In einem ersten Teil am Vormittag widmete sich die Gruppe dem Thema «Pflegevolk». Unter der Leitung von Daniel Künzler wurde zunächst diskutiert, welche Kriterien ein Volk erfüllen muss, um mit ihm züchten zu wollen. Gut geschützt mit Schleiern wurde das erste Volk auseinandergenommen und die nicht markierte Königin gesucht. Die Waben wurden im Anschluss in zwei Teile aufgeteilt. Im vorderen Teil wurde das Volk mit der alten Königin belassen, und im hinteren Sektor wurde das Pflegevolk mit ausgewählten Waben vorbereitet.

Der zweite Posten war der Königin gewidmet. Reto Soland brachte den Teilnehmern die Zuchtmerkmale einer Königin näher. Mittlerweile wird auch bei Mellifera die künstliche Besamung angewandt. Frisch aus dem Brutschrank wurden den Königinnen Begleitbienen zugeteilt. Diese machen die Königin nach ihrem Schlupf sauber. Mittels Sekundenkleber und einem Streichholz, konnten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer die jungen Königinnen markieren. Dies musste mit viel Feingefühl durchgeführt werden, was nicht so einfach war, wenn man es zum ersten Mal machte.

Königinnen aus dem Brutapparat werden begutachtet und gezeichnet. Versierte Züchter können das von Hand (links). Alles ist bereit für die speditive Abfüllung der Begattungskästchen: Königinnen in Schlupfkäfigen, Kästchen, Dose mit etwas Honigwasser, Bienen aus Kunstschwarm, Massgefäss für die Bienen (rechts).

Anschliessend wurden die Königinnen in Begattungseinheiten eingesetzt. Um sich das lästige und zeitaufwendige Wiegen zu ersparen, hatte Reto Soland einen wertvollen Tipp: Er brachte eine abgeschnittene Konservendose mit, füllte diese randvoll mit Bienen und gab sie zur Königin in das Begattungskästchen. Mit dieser unkonventionellen Methode war der Arbeitsgang fliessend und die Anzahl Bienen pro Königin ziemlich exakt gleich gross.

Erfahrungsaustausch und Gruppenarbeit

Nach diesem gut gefüllten Vormittagsprogramm und einigen Bienenstichen gab es einen kleinen Apéro unter der majestätischen Linde beim Lehrbienenstand. Anschliessend wurde grilliert, und es war die Zeit für angeregte Gespräche. Ehemalige Landwirte, Bieneninspektoren und Sozialarbeiter diskutierten lebhaft miteinander.

Das Nachmittagsprogramm ging weiter in zwei Gruppen. Bei Fritz Jordi wurden die Begattungskästchen angeschaut. Nachdem die Königin auf der Belegstation war, sollte sie beurteilt werden. Idealerweise ist bereits verdeckelte Arbeiterinnenbrut vorhanden. Wenn man diese sieht, waren die Aufzucht und die Belegstation erfolgreich. Kriterien für die Beurteilung sind z. B. ein geschlossenes Brutnest, keine

Mehrfachbestellungen (mehrere Eier pro Zelle) sowie keine oder nur geringe Drohnenbrut. Ausserdem sollte die Königin kontrolliert werden, ob sie rassetypisch aussieht, alle Gliedmassen besitzt und die Haftlappen vorhanden sind.

Um die Bienen-«Ernte» ging es für die zweite Gruppe bei Reto Soland weiter. Er behandelte das Thema, wie man zu Bienen für einen Kunstschwarm kommt. Dabei gibt es verschiedene Methoden. Er stellte den Marburger-Feglingskasten vor. Dabei muss die Königin nicht unbedingt gesucht werden. Brutwaben werden

einfach über dem Trichter abgefegt. Die gewünschten Jungbienen verkriechen sich durch das Absperrgitter ins Dunkle des Kastens. Drohnen, Flugbienen und eine allfällige Königin bleiben am Gitter zurück und können ins Volk zurückgegeben werden.

Es war ein spannender Tag für die zukünftigen Reinzuchtexpertinnen und -experten. Das theoretische Wissen, welches man sich im Februar angeeignet hatte, wurde nun in der Praxis angewandt. Nun kann es losgehen!

Monika Gerlach, Renan (mogerlach@protonmail.com) ☺

Erfolgreicher Königinnenzuchtkurs



FOTO: KARL RUPRECHT

Der Königinnenzuchtkurs des Imkervereins Sensebezirk, geleitet von Franziska Ruprecht und Jürg Mosimann, konnte von Trudi Bähler, Jovanov Dimitar, Christoph Graber,

Urs Helblig, Martin Link, Hans Lehmann, Walter Stucki und Marius Stulz mit Erfolg abgeschlossen werden.

Gertrud Bähler, Laupen (gertrud.baehler@icloud.com) ☺



Apistische Beobachtungen: 11. Juli – 10.

Zunahme der Hitzetage, teils gewitterhaft – Hitzewelle

Bei anhaltend wechselhafter Witterung blieb die Sommerwärme vorerst aus. Trotz mehrerer Störungsdurchgänge und Gewitterlagen waren die Niederschläge gering. Vom 18. bis am 20. Juli lieferte ein Hochdruckgebiet der ganzen Schweiz viel Sonne mit Höchstwerten von 30 bis 32°C. Wenige oder keine Hitzetage im Juli waren früher nicht selten. Die Zunahme der Anzahl der Hitzetage ist eines der deutlichsten Signale der Klimaänderung. Die Tage über 30 Grad haben sich in der Schweiz inzwischen etwa verdoppelt. Ab dem 27. Juli flossen heisse Luftmassen in die Schweiz. Verbreitet erreichten die Temperaturhöchstwerte 32 bis 35°C. Trotz mehrerer Kaltfronten und Gewitterlagen

fiel in einigen Gebieten nur wenig Regen. Teile der Alpen Südseite und des Engadins erhielten nur 20 bis 30% der normalen Julimengen. In Basel fielen nur 5,6 mm oder 6% der Norm, es war der niederschlagsärmste Juli seit Messbeginn 1864. Der 31. Juli begann zunächst sonnig. Erste grössere Quellwolken brachten am Abend lokal kräftige Gewitter, teils mit Sturmböen und Hagelschlag.

Steigender Rheinpegel

Der 1. August war mit Temperaturen von 32 bis 35°C recht heiss. Ein Gewittertief sorgte für



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

vereinzelte Regengüsse oder Gewitter. Eine durchziehende Kaltfront löste auch am 2. August einige Gewitter aus. Es blieb

veränderlich und die folgenden Tage zeigten sich regnerisch. Vom 3. bis 4. August haben sintflutartige Regenfälle besonders die Ostschweiz heimgesucht, so fielen in Urnäsch (AR) innert 24 Stunden 90l/m². Bei Basel erreichte der Rhein den Hochwasserpegel. Der 5. August begann eher frisch bei Tiefstwerten um die 13°C. Allfällige Nebelfelder lösten sich aber rasch auf und das Thermometer stieg dann auf 26 bis 29°C. Der 7. August wurde zum ersten Tag einer mehrtägigen Hitzewelle. Das Thermometer stieg regional bis 35°C. Die Luft wurde zuerst trockener und die Temperaturen stiegen von Tag zu Tag. Dann wurde es mit wieder zunehmender Feuchtigkeit immer tüppiger und am Nachmittag entwickelten sich besonders in den Bergen zunehmend Wolken und teils heftige Gewitter.

René Zumsteg ☞

«Hitzetauglich»

Montag, 10. August 14 Uhr, das Thermometer zeigt 34,2°C! Die Eisentüre auf dem Weg zur Schwarmstation lässt sich mit blosser Hand kaum anfassen. Es ist schlicht viel zu heiss! Im «Innern» dieser Konstruktion dürfte es noch einiges heisser sein. Doch munter fliegen die Wespen ein und aus. Es ist einfach zum Staunen und es stellt sich die Frage: Wie geht das?

René Zumsteg ☞



Auch bei über 34°C fliegen Feldwespen (*Polistes dominula*) durch ein Loch in diesem Eisentor noch munter ein und aus!

Korrigenda

Sommersonnenwende (SBZ 8/2020, Seite 42)

Ein aufmerksamer Leser wies darauf hin, dass beim vermuteten Geburtsdatum von Johannes dem Täufer wohl das Jahr 5 vor Christus (statt im 5. Jh.) gemeint war. Wir bitten, den Lapsus zu entschuldigen.

René Zumsteg ☞

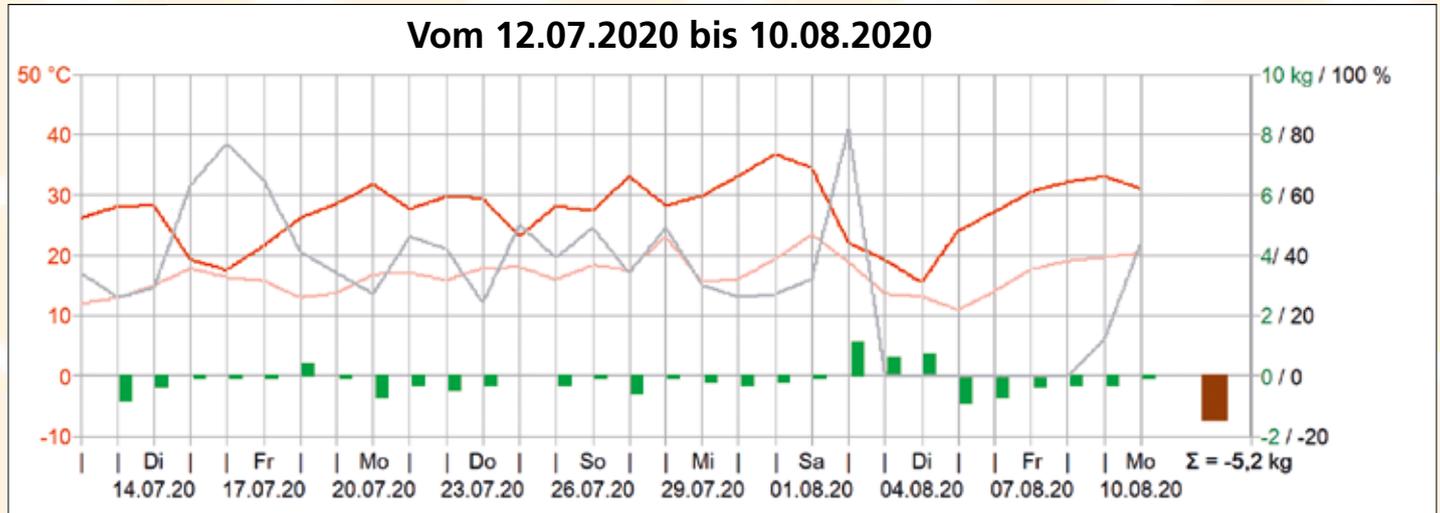
FOTOS: RENÉ ZUMSTEG



August 2020

Monatsdiagramm der Beobachtungsstation Bettingen, BS (328 m ü. M.)

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



DIAGRAMMLEGENDE

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

Eine erste Sommerbehandlung gegen Varroa konnte ich in der zweiten Julihälfte durchführen. Während der Behandlung stieg die Temperatur am 27. Juli zwar bis auf 33°C, doch in den folgenden Tagen blieb es leicht unter 30°C (hoher Anstieg der roten Kurve). So konnte ich trotz der Hitze die erste Behandlung abschliessen. Seit dem 6. August herrscht wieder eine Hitzewelle mit Temperaturen über 30°C (erneuter Anstieg der roten Kurve). Ich hoffe, dass sie nicht zu lange dauert, damit ich noch eine zweite Varroabehandlung durchziehen kann. Das Öffnen der Völker versuche ich möglichst zu vermeiden. Sollte es einmal bei einem

Volk doch noch nötig werden, bewerkstellige ich das erst spät am Abend. Ab etwa 19.30 Uhr herrscht nur noch geringer Flugverkehr und man wird nicht gleich von «Schnüfflern» bedrängt. Die Bienen finden nur noch in den wenigen Privatgärten ein paar «Happen», ansonsten herrscht gähnende Leere (grüne Balken gehen in den negativen Bereich). Dazu sind die Bienen durch die Hitze gestresst und müssen die ganze Zeit kühlen (hohe rote und rosa Temperaturkurve). Das ist vermutlich keine Kombination, die sich die Bienen wünschen würden.

Sonja und Johann Raaflaub

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

Kurzberichte aus den Beobachtungsstationen

GRANGENEUVE, FR (660 m ü. M.)

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

Seit Anfang Juli zeigte die Waage sinkende Werte an. Die Bienen können sich nun nicht mehr genügend selbst versorgen. Das Schleudern wurde am 15. Juli mit durchschnittlich 7 kg pro Volk, inklusive des Prüfbienenstands, durchgeführt. Die Brutwaben wurden erstaunlich leer. Zur Verbesserung der Situation wurde eine Schnellfütterung durchgeführt, gefolgt von der ersten Sommerbehandlung gegen Varroa mit Ameisensäure. Dies geschah noch vor der Hitzewelle. Ab jetzt sind die Drohnen in den Völkern nicht mehr erwünscht. Das schwächere Geschlecht ist nicht dasjenige, von welchem man das glaubt!

Eric Dorthé

HINTEREGG, ZH (500 m ü. M.)

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

Der lückenlose Übergang von der Blütenhonigtracht zur Waldhonigtracht machte ein Schleudern in der üblicherweise trachtlosen Zeit Mitte Juni notwendig. Erst der heftige und ausgiebige Regen vom 11. Juli setzte der üppigen Waldtracht ein Ende. So blieb den Bienen genügend Zeit, den Honig fertig zu pflegen, bevor die Honigschleuder zum dritten Mal in dieser Saison in Betrieb genommen werden konnte. Die reichlichen Waldhonigvorräte in den Völkern erübrigten eine Auffütterung vor der ersten Varroabehandlung. Dadurch konnte diese noch vor Monatsende durchgeführt werden.

Werner Huber



FOTO: HANS ANDEREGG

Ein Nest von Gallischen Feldwespen (*Polistes dominula*) in der Ecke des Balkons.

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.

Gewittrige Niederschläge beendeten am 11. Juli die ergiebige Waldtracht. Die Bienen flogen danach in die Weisskleefelder und in die Gärten von Aarau, um weiterhin Nektar einzutragen. Ende Juli endete die ausklingende Sommertracht dann endgültig und es konnte nochmals eine erfreuliche Menge Honig geschleudert werden. Die Natur und die Bienenvölker bescherten uns ein Honigjahr, wie ich es bisher noch nie erlebt hatte. Vom Waagvolk durften 90 kg Honig geschleudert werden, das entsprach praktisch dem Durchschnitt des ganzen Standes. Einzelne Völker trugen über 100 kg ein. Zusätzliche Honigkessel mussten gekauft werden, um den Honig vorerst lagern zu können. Die Bienen haben noch Honig von den Bruträumen in die Honigräume hochgetragen. Trotzdem verblieb in gewissen Völkern derart viel Waldhonig im Brutraum, teils über die ganze Fläche verdeckelt, dass dieser geschleudert werden musste, um Platz für die Brut zu schaffen und um nicht derart viel Waldhonig als Winterfutter eingelagert zu haben. Dieser Honig gelangte aufgrund der bebrüteten Waben nicht in den Verkauf. Die meisten Völker pflegten Anfang August noch Drohnen. Erst um den 5. August begann die Drohnenschlacht. Mit 30 Liter Regen war der Juli recht trocken und Ende Juli mit 35 °C auch sehr heiss. Der August hingegen startete kühl und nass. Bei knapp 20 °C fielen am 3. August 70 mm Niederschlag. Dabei ist bemerkenswert, dass 46,5 mm innert einer Stunde niederprasselten (SMA-Messstation Aarau-Buchs). Die wenigen kühlen und nassen Tage eigneten sich, um am 2. August die Sommerbehandlung mit Ameisensäure zu starten. Am Ende der Behandlungsperiode lagen die Temperaturen nämlich bereits wieder über 30 °C. Es wurden keine Königinnenverluste verzeichnet. Die Milbenbelastung scheint aufgrund der bisherigen Fallzahlen eher gering zu sein.

Markus Fankhauser

ST. GALLEN, SG (670 m ü. M.)

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

Wie schnell doch die Zeit vergeht! Kaum hatten wir die Honigräume gegeben, war es schon wieder soweit, um abzuräumen. Und was kommt danach? Es geht ans Auffüttern und dann beginnt der alljährliche Kampf gegen die Varroa. Wenn ich meinen zwei Imkersfrauen erzähle, wie es vor der Varroa war, können sie es fast nicht glauben. Nach dem Auffüttern im August kehrte Ruhe ein, und zwar bis im Frühling oder bis zum Reinigungsausflug. Jetzt sind wir schon voll daran, gegen die Milben zu behandeln. Immer wenn Doris und Heidi zu den Bienen kommen, werden die auf die Unterlage gefallenen Milben gezählt. Aber das geht jetzt allen Imkern so, oder sollte wenigstens so sein. Mit dem Zählen des Varroatotenfalls kann man sich ein Bild machen, wie es in Sachen Varroa im Volk aussieht. Es gibt dabei vieles zu beobachten, das für weitere Behandlungen gegen die Milben sehr wichtig sein kann. Aber es gibt bei uns noch andere Tierchen, die unseren Schutz geniessen können. Es fängt schon auf meinem Balkon an. Seit drei Jahren wohnt am Balkongeländer immer wieder ein Feldwespenvöcklein. Dieses Jahr wurde sehr fleissig gebaut und das Nest wurde von etwa 25 eleganten «Vögelchen» bewohnt. Gleich unter dem Wespennest habe ich ein bevölkertes Begattungskästchen hingestellt, damit die Bienen eine Königin nachziehen können. So schauen wir gleich daneben bei Kaffee und Kuchen diesen Wespen und Bienen zu, wie sie arbeiten. Auf dem Weg zum Bienenparadies, wie die zwei Frauen es nennen, retten wir auch viele Kleintiere, die sonst von den Autos totgefahren würden. In über 50 Jahren habe ich Hunderte von Blindschleichen, Fröschen, Bergmolchen und aber auch viele Weinbergschnecken aufgelesen und dann in meinem Garten wieder ausgesetzt. Und das Schöne dabei ist, dass Heidi und Doris da auch mitmachen. Wir wünschen euch gute Gesundheit und Kraft im Kampf gegen die Viren!

Heidi Zweifel, Doris Raschle und Hans Anderegg

METTLEN, TG (470 m ü. M.)

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

Es war ein Spitzenjahr mit einem Spitzenvolk auf der Bienen-Schweiz-Waage! Im Frühjahr hatten wir eine rekordverdächtige Frühjahrsernte und nun im Sommer ausgiebig dunklen Waldhonig mit einem hohen Tannen-Anteil. Was aber den Waagdaten nicht zu entnehmen ist: Das Waagvolk ist ein mühsamer Stecher. Pro Kilo Honig habe ich diese Saison mindestens einen Stich eingezogen. Bei jedem Eingriff waren die Bienen extrem unruhig, flogen von den Waben, stachen ohne Ende. Danach war während etwa zwei Stunden um den Bienenwagen herum dicke Luft, um nicht zu sagen Schleierwetter – sogar auf dem zehn Meter entfernten Feldweg hinter dem Bienenwagen musste mit Stichen gerechnet werden. Jedes Mal hoffte ich, dass nicht Spaziergänger oder Reiter versehrt werden. Mein Fazit lautet: So nicht! Das Waagvolk wird demnächst aufgelöst, Spitzenertrag hin oder her. Die Bienen werden auf dem Ablegerstand abgewischt. Sodann wird ein Jungvolk einlogiert, die bienenfreien Waben des Altvolks mit Brut verbleiben im Magazin auf der Waage.

René Stucki



WILER B. UTZENSTORF, BE (470 m ü. M.)

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

Für den trockenen und sehr warmen Monat ergab sich Folgendes: Die Höchsttemperatur betrug am 31. Juli 35,6°C und die nächtlichen Temperaturen sanken nie unter 13,6°C, was nicht nur uns Menschen zu schaffen machte. Aber es war auch schön, die grossen Bienenbärte an den Fluglöchern zu beobachten. Der Niederschlag in diesem Sommermonat war sehr gering. Am 6. Juli entnahm ich dem Waagvolk nochmals fünf total verdeckelte Honigwaben. Die geschleuderten Waben habe ich am folgenden Tag zum «verdienten Auslecken» dem Volk zurückgegeben. Endlich blühte auch das nahe gelegene Sonnenblumenfeld. Ein Kollege aus der Landwirtschaft erzählte mir aber, dass die modernen, durch Zucht optimierten Sorten keinen Nektar und Pollen mehr produzieren. Ich ging davon aus, dass die Sonnenblume eine perfekte Pflanze, während der Trachtlücke sei! Gegenüber den anderen Völkern stagnierte das Waagvolk. Am 8. August stand Abräumen auf dem Programm. Es kam aber anders: Bereits das erstgeöffnete Volk begrüßte mich sehr stürmisch und stechlustig! Nach einem Blick in den Konstellationskalender war mir klar: Es waren Wasser-Blatt-Tage! Das hiess, die Bienen besser nicht stören! Das Fazit lautete, den Konstellationskalender im Auge zu behalten. Somit stand das Abräumen am nächsten Wochenende (Licht- Blütentage) an. Die drei im Juni erwähnten Kunstschwärme zeigen ein schönes Brutbild und ich bin sehr zufrieden mit meinen «Jungvölkern». Eines habe ich in Alchenstorf einquartiert, die zwei anderen gedeihen an meinem höchsten Standort in Burglauen, Gemeinde Grindelwald. Da sich in einigen Völkern immer noch grosse Mengen Bienen befinden, überlege ich mir, nochmals drei Kunstschwärme zu bilden. Mal schauen, wie sich dieser Gedankengang bis zum nächsten Wochenende weiterentwickelt.

Rolf Schwitter

EPSACH, BE (465 m ü. M.)

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

Ein guter Imker beklagt sich nie über volle Honigeimer, schrieb mir mein Imkergötti, nachdem ich ein wenig über fehlende Honigkessel geklagt hatte. Die Saison 2020 war für uns ein sehr erfolgreiches und besonders ertragsreiches Jahr. Schon die Ernte im Frühjahr war sehr gut und die Sommerernte war dann ausgezeichnet. Da konnten schon bei manchen die Honigkessel knapp werden. Ende Juli wurde abgeräumt und die erste Futtergabe gereicht. Die Varroabehandlung ist immer eine Herausforderung. Tagestemperaturen von bis zu 35°C sind Ende Juli/Anfang August keine Seltenheit. Bis jetzt haben wir aber immer ein Zeit- und ein entsprechendes Temperaturfenster gefunden. Auf den Unterlagen waren nur wenige Varroamilben zu finden. Wir lassen uns aber nicht in falscher Sicherheit wiegen. Nach der Honigernte fängt das grosse Putzen, Wachsschmelzen und Aufräumen an. Wie jedes Jahr blüht im Spätsommer der Mais. Die Bienen sammeln diesen Pollen und legen Pollenwaben an. Teilweise haben die Völker zwei bis drei Pollenwaben, leider nicht immer zur Freude des Imkers. Wir haben beschlossen, überzählige «Pollenbretter» zu entfernen.

Olaf Hampe

LUTRY, VD (800 m ü. M.)

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

Die «apistische Jahreszeit» neigt sich dem Ende zu. Der Nektarfluss und der Honigtau trocknen aus. Die Tage werden kürzer und die Königinnen verlangsamen ihre Legetätigkeit. Die Gewichtskurve der Waage sinkt wieder. Ende Juli reicht das eingetragene Futter nicht mehr für die Selbstversorgung. So müssen die Reserven angezapft werden. Bei der letzten Ernte am 18. Juli habe ich beim Abräumen, mit den Bienen in den Honigzargen, gleich neue Völker geschaffen. Das Schleudern hat keine Probleme verursacht, da keine Melezitose vorhanden war. Der Wassergehalt lag bei 16%. Einige Völker haben vor der Langzeitbehandlung mit Ameisensäure gegen die Varroa noch Futter erhalten. Die Ameisensäure-Verdunster geben trotz starker Schwankungen ihr Bestes her. Die Temperaturspitzen erreichten während der Hitzewelle 35°C, um drei Tage später auf 10°C zurückzufallen. Besserungen der Temperaturverhältnisse sind aber in Sichtweite.

Alain Lauritzen

VAZ / OBERVAZ, GR (1100 m ü. M.)

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

Mit der Schlussernte und dem Abräumen der Honigzargen und Honigräume ab Mitte Juli ist wieder ein Bienenjahr zu Ende gegangen. Trotz der vielfach guten Vorzeichen hat es bei mir keine Spitzenernte gegeben. Die Kälteperiode ab Ende Mai bis 20. Juni sowie viele Völker in Schwarmstimmung haben den Durchschnittsertrag gedrückt. Wir haben uns aber, wie jedes Jahr, an der qualitativ hochstehenden Ernte gefreut. Nach einer ersten Flüssigfuttergabe haben wir mit der Ameisensäurebehandlung begonnen. Überraschenderweise sind die maximalen Tagestemperaturen am 3. und 4. August tiefer ausgefallen als der Wetterbericht vorausgesagt hatte. In unserer Höhenlage sind eher zu tiefe Temperaturen bei der Ameisensäurebehandlung nachteilig. Da die Temperaturen aber sofort wieder angestiegen sind, nehmen wir an, dass die Behandlung trotzdem noch die erhoffte Wirkung gezeigt hat und die Bienen gut in das neue Bienenjahr starten können.

Martin Graf

GUNZWIL, LU (690 m ü. M.)

Beutentyp CH-Kasten; **Lage** am Dorfrand ausserhalb von Beromünster mit Flugfront nach Süden; **Trachtangebot** Wiesen, Mischtracht, Obstbäume, Mischwald.

Nachdem wir am 12. Juli den ersten Sommerhonig geschleudert hatten, sah es nach einem üppigen Honigjahr aus. Wir durften einen qualitativ hochstehenden, würzigen Honig mit einem tiefen Wassergehalt von unter 15% ernten. Das Wetter stimmte und die Bienen trugen fleissig Honig ein. Aber bald kam es anders als erhofft. Der starke Regen hat den Honigtau abgewaschen. Am 1. August haben wir die Honigwaben abgeräumt, geschleudert und die Völker kontrolliert. Bei drei schwächeren Völkern mussten wir mit Füttern nachhelfen. Spätestens Mitte August werden wir mit Ameisensäure gegen die Varroa behandeln.

Mike und Patrick Duss



FOTO: FRANZ-XAVER DILLIER

 Eine Furchenbiene (Halictidae) auf dem Gewöhnlichen Sonnenhut (*Rudbeckia fulgida*).

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.

Am 11. Juli gab es in unserer Region mit einem starken Gewitter 40 Liter Regen pro m², damit kam auch der Eintrag von Honigtau zum Stillstand. Am 14. Juli wurde abgeräumt und anschliessend eine erste Fütterung mit Zuckerwasser verabreicht. Die Sommerbehandlung haben wir auf einem Stand mit der Langzeitbehandlung mit Ameisensäure 70% durchgeführt. Auf einem anderen Stand wurden die Königinnen in einem Königinnenkäfig eingesperrt, bis das Volk nach 23 Tagen bruttfrei war. Dann wurde mit OXUVAR besprüht. Der Varroatotenfall auf den Unterlagen war gering. Die Königinnenzucht mit dem VSH-Zuchtprogramm (*Varroa Sensitive Hygiene*) oder auf Deutsch: «Programm mit dem Zuchtziel varroaresistente Bienen», zeigte seine Wirkung mit einem viel geringeren Varroabefall.

Peter Andrey

GANSINGEN, AG (410 m ü. M.)

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

Ein Messinstrument, welches über einen Aspekt im Magazin auch etwas aussagt, ist die Federwaage. Sie zeigte nach der ersten Ernte am 27. Juli an, dass sich noch viel Tannenhonig im Brutraum

befinden müsste. Das Abräumen bestätigte diese Vermutung. Wir warteten zwei Wochen mit Futtergaben. Das Bruttogewicht nahm um zwei bis vier Kilo ab. Bei geringeren Abnahmen oder gar Zuschlag vermuteten wir Räuberei, denn die Natur brachte in diesem Moment nichts. Darum fütterten wir in angepassten kleinen Mengen, um die Königin zum Eierlegen für die Winterbienen zu animieren. Für die Varroabehandlung mit Ameisensäure 85% war das heisse Sommerwetter wenig geeignet. Wir behandeln die Völker durch die Verdampfung von Oxalsäuredihydrat (wirkt aber, im Gegensatz zur Ameisensäure, nicht auf Milben in der Brut). Diese Aktionen sind unabhängig von der Temperatur und der Luftfeuchtigkeit. Die Bienen bleiben dabei ruhig. Die Beobachtung zeigte, dass noch viele Drohnen in den Völkern leben. Das ist von Vorteil, da sie noch mithelfen, den vielen Tannenhonig zu verspeisen!

Thomas und Markus Senn

GRUND / GSTAAD, BE (1085 m ü. M.)

Beutentyp CH-Kasten; **Lage** an einer Hanglage ausserhalb des Dorfes, Flugfront Richtung Südost; **Trachtangebot** Wiesen, Mischwald, viele Himbeeren.

Der Juli zeigte sich als wechselhafter Monat, allerdings mit warmen Tagen. Ab dem 18. Juli erstreckte sich ein Hochdruckgebiet über die Schweiz und brachte schönes Sommerwetter.

Nun ist die Bienensaison endgültig zu Ende gegangen. Der Wanderstand auf über 1450 m ü. M. räumten wir am 30. Juli ab. Quantitativ gab es einige Kilo Honig mehr als im Tal. Trotz des schönen Sommerwetters fiel der Ertrag eher mittelmässig aus. Am 3. August fielen die Nachttemperaturen bei Regenwetter unter 6°C und die Bergspitzen auf 2500 m ü. M. färbten sich leicht weiss. Die heissen Sommertage eigneten sich perfekt zum Auffüttern und für die immer wieder erforderliche Varroabehandlung. Die Vegetation präsentiert sich schon etwas herblich. Weidenröschen (*Epilobium* sp.) beim Wanderwagen stehen in Blüte, vielleicht gibt es da noch etwas Nektar zu holen.

Sonja und Johann Raaflaub

ZWINGEN, BL (350 m ü. M.)

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

Mit dem Beginn der Beobachtungsperiode sind auch die Gewichtszunahmen auf der Waage vorbei. Die Völker konnten abgeräumt werden. Auch für die Ameisensäurebehandlung gegen *Varroa* bot sich Ende Juli/Anfang August ein ideales Fenster. Ein sehr gutes Honigjahr ist zu Ende gegangen. Nun bewegt sich die Anzeige auf der Waage noch zwischen leichter Zunahme, respektive Abnahme. An den vielen Sonnenschein und die hohen Temperaturen haben wir uns, wie auch die Bienen, gewöhnt. Bald kommt die Zeit für die Auffütterung der Völker.

Erwin Borer

Veranstaltungskalender

Tag Datum	Titel	Sektion	Ort und Zeit
Di. 01.09.	Imkerhöck: Einwinterung, Futter	Hinterland (AR)	Gemeinschaftsbienenstand Gmünden, Teufen, 19.30 Uhr
Di. 01.09.	Stamm	Bucheggberg	Rest. Drei Eidgenossen, Brittern, 19:30 Uhr
Mi. 02.09.	Beratung mit Isabelle Bandi	Seeland	Lehrbienenstand, Epsach, 19.00 Uhr
Mi. 02.09.	Imkerhöck	Oberes Aaretal	Lehrbienenstand Schwand, Münsingen, 19.00 Uhr
Do. 03.09.	Volk weisellos! – Was ist zu tun?	Egnach	Obstsortensammlung Hofen, Roggwil, 19.00 Uhr
Fr. 04.09.	Generalversammlung	Oberthurgauer Imkerverein	Auholzsaal Sulgen, Kapellenstrasse, Sulgen, 19.00 Uhr
Sa. 05.09.	1. Luzerner Imkertag VLI	Luzerner Kantonalverband	Zentrum Sagi, Gemeindeverwaltung, Nottwil, 8.00 Uhr
Sa. 05.09.	Imkerreise	Untertoggenburg	Campus Galli, Messkirch (D), 8.00 Uhr
So. 06.09.	Ebenraintag	Sissach	Ebenrain, Sissach, 9.00 Uhr
Mo. 06.09.	Imkereimuseum Müli bleibt geschlossen	Imkereimuseum Müli	Imkereimuseum Müli, Grüningen, 14.00 Uhr
Mo. 07.09.	Varroatoleranz – Zucht	Werdenberg	Rest. Schäfli, Gams, 19.45 Uhr
Mo. 07.09.	Thema noch offen	Zürcher Bienenfreunde	Cafeteria Alterszentrum Triemli, Zürich, 20.00 Uhr
Mo. 07.09.	Drohensammelpplätze	Muri u. Umgeb./Oberfreiamt	Rest. Löwen, Zentralstrasse 7, Boswil, 20.00 Uhr
Di. 08.09.	Imkerhöck mit Weiterbildungsvortrag	Vorderland (AR)	Rest. Hirschen, Heiden (AR), 19.30 Uhr
Fr. 11.09.	Beratungsabend: allgemeine Themen	Unteres Tösstal	Rest. Traube, Dättlikon, 20.00 Uhr
So. 13.09.	Imkerfest	Bern Mittelland/Bern u. Umgeb.	Areal Weissenheim, Kirchbergerstrasse 60, Bern, 11.00 Uhr
Mo. 14.09.	Imkerhöck	Thurgauisches Seetal	Lehrbienenstand, 19.00 Uhr
Mo. 14.09.	Herbst-Höck	Bucheggberg	Rest. Kreuz, Mühledorf, 19.30 Uhr
Di. 15.09.	Wachsmotten	Unterrheintal	Rest. Engel, Au, 20.00 Uhr
Mi. 16.09.	Saisonhöck	Zuger Kant. Imkerverein	Rest. Schnitz und Gwunder, Steinhausen, 19.30 Uhr
Fr. 18.09.	Höck mit aktuellen Themen	Bern Mittelland / Köniz-Oberbalm	Rest. Bären, Oberbalm, 20.00 Uhr
Sa. 19.09.	Herbstputzete	Aargauisches Seetal	Vereinsbienenhaus, Firmetel, 10.00 Uhr
So. 20.09.	Imkertreff	Thurgauische Bienenfreunde	Lehrbienenstand im Rank, Müllheim, 9.00 Uhr
So. 20.09.	Imkereimuseum Müli bleibt geschlossen	Imkereimuseum Müli	Imkereimuseum Müli, Grüningen, 14.00 Uhr
Mo. 21.09.	Honigwettbewerb – wir prämiieren unseren Honig	Untere mental	Rest. Steingrube, Oberburg, 19.30 Uhr
Di. 22.09.	Höck	Oberaargau	Rest. Chrump, Röthenbach, 20.00 Uhr
Mi. 23.09.	Höck: aktuelles Thema	Laufental	Café Sunneschyn, Zwingen, 20.00 Uhr
Do. 24.09.	Beraterabend (Imker-Höck) bei Peter Brunner	Surental	Ausserdorf, Kulmerau, 19.30 Uhr,
Do. 24.09.	Imkerhock	Sissach	Rest. Bürgin, Wittinsburg, 20.00 Uhr
Do. 24.09.	Beratungsabend – Immunsystem der Bienen – VERSCHOBEN AUF 2021	Niedersimmental	Lehrbienenstand, Zweisimmen, 20.15 Uhr
Mo. 28.09.	Höck	Deutschfreiburger Seebezirk/ Laupen/Erlach	Gasthaus Traube, Mühleberg, 20.00 Uhr
Di. 29.09.	Einwinterung	Region Jungfrau	Lehrbienenstand, Zweilütschinen, 20.00 Uhr
Fr. 02.10.	Beratungsabend: Winterbehandlungsarten – Rückblick/Ausblick	Niedersimmental	Lehrbienenstand Seewlen, Erlenbach, 20.00 Uhr
Sa. 03.10.	Washtag mit Bienenmobil BGD	Egnach	Werkhof, Kesswil, 9.00 Uhr
Sa. 03.10.	Arbeitstag im Zentrum BIENEN-WERTE	St. Gallen u. Umgebung	Didaktisches Zentrum BIENEN-WERTE, Mörschwil, 13.30 Uhr
Sa. 03.10.	Honigausstellung	Untere mental	Mehrzweckhalle, Oberburg, 17.00 Uhr
So. 04.10.	Honigausstellung	Untere mental	Mehrzweckhalle, Oberburg, 17.00 Uhr
So. 04.10.	Imkereimuseum Müli bleibt geschlossen	Imkereimuseum Müli	Imkereimuseum Müli, Grüningen, 14.00 Uhr
Mo. 05.10.	Beratung Ernst Hämmerli	Seeland	Lehrbienenstand, Epsach, 19.00 Uhr
Mo. 05.10.	Thema noch offen	Zürcher Bienenfreunde	Cafeteria Alterszentrum Triemli, Zürich, 20.00 Uhr

Veranstaltungskalender (Fortsetzung)

Tag Datum	Titel	Sektion	Ort und Zeit
Di. 06.10.	Imkerhöck – Honigpräsentation 2020	Hinterland (AR)	Rest. Winkfeld, Waldstatt, 20.00 Uhr
Do. 08.10.	Höck	Köniz-Oberbalm / Sensebezirk / Bern Mittelland / Köniz-Oberbalm	Rest. Bären, Oberbalm, 20.00 Uhr
Fr. 09.10.	Beratungsabend: Apitherapie	Niedersimmental	Rest. Simplon, Frutigen, 20.00 Uhr
Sa. 10.10.	Beratungsabend: Reinigung Imkermaterial	Niedersimmental	Markthalle, Erlenbach, 8.00 Uhr
Sa. 10.10.	Königinnen einweiseln und umweiseln	Hochdorf	Parkplatz Emmi, Kaltbach, 13.30 Uhr
Sa. 10.10.	Imkereimuseum Müli am Historischen Markt	Imkereimuseum Müli	Imkereimuseum Müli, Grüningen, 10.00 Uhr
So. 11.10.	Imkereimuseum Müli am Historischen Markt	Imkereimuseum Müli	Imkereimuseum Müli, Grüningen, 10.00 Uhr
Di. 13.10.	Imkerhöck mit Weiterbildungsvortrag	Vorderland (AR)	Rest. Hirschen, Heiden (AR), 19.30 Uhr

Hummelhonig in Nordeuropa

Kaum vorstellbar? Das Sammeln von Honig aus den Näpfen von Hummelvölkern war in nordischen Ländern eine mehr als ein Jahrtausend zurückreichende Praxis. Noch im 19. Jahrhundert war Zucker in ländlichen Gebieten Nordeuropas ein Luxus und nicht jeder hatte Zugang zu Bienenhonig.

Die Honigbiene kam erst spät in einige nordeuropäische Länder. Hingegen war etwa die Herstellung von Ameisenschnaps mithilfe der Roten Waldameise (*Formica rufa*) eine beliebte Praxis. Das Sammeln von Nektar aus den Honigtöpfen von Hummeln war ebenso noch bis vor kurzer Zeit üblich.

Lokales kulturelles Wissen

Kulturelle Gewohnheiten und lokales Wissen ändern sich schnell und viele Traditionen

verlieren an Bedeutung. Daten über traditionelle Ernährungsgewohnheiten sind nur wenige dokumentiert. Schwedische Wissenschaftler sind diesen Aufzeichnungen nachgegangen und haben sie zusammengetragen, denn historische Dokumente geben immer wieder ihr Wissen preis. Daher weiss man, dass etwa in Schweden Ameisensäure von Ameisen zum Aromatisieren von «Ameisenschnaps» (Myrbrännvin) verwendet wurde.

Die Aufzeichnungen zu Hummeln waren schwierig aufzuspüren. «Alte Aufzeichnungen über Hummelhonig und -met sind schwer zu finden. Eine Quelle berichtete davon, dass Hummelhonig bereits in vorchristlicher Zeit (1000 v. Chr.) in Skandinavien bekannt gewesen sei, aber ohne wirklichen Beweis», so Studienautor Ingvar Svanberg. «Die Honigbiene ist mit dem Christentum eingeführt worden. Wir haben dazu Aufzeichnungen aus dem 18. Jahrhundert.» Andere Dokumente zeigen, dass Hummeln zu mehr als der Honigernte genutzt wurden: Jungköniginnen von Hummeln wurden nach ihrem ersten Auftreten im Frühjahr nach einer Aufzeichnung eingefangen und

mit einer Mischung aus Salz in eine Flasche gegeben. Dieses «Hummelsalz» wurde dann an das eigene Vieh verfüttert. Der Aberglaube besagte, dass die Tiere so am Ende des Tages vom Weiden im Wald auf den Hof zurückkehrten.

Hummelhonig sammeln

Der Hummelhonig wurde von Kindern in Dänemark, Finnland, Island, Norwegen und Schweden gesammelt. In Dänemark wurde Honig vor allem von Dunklen Erdhummeln (*Bombus terrestris*) und Steinhummeln (*Bombus lapidarius*) gesammelt. Die Praxis war wohl besonders in Jütland verbreitet, wo junge Hirten nach Hummelnestern suchten. Eine Aufzeichnung aus Westjütland der 1870er Jahre beschreibt einen Heumacher, der das Moosdach des Nestes sorgfältig entfernt, die Honigtöpfe mit dem Hummelhonig erntet und die leeren Näpfe wieder in das Nest zurückstellt und schliesslich das Moosdach wieder an seinem ursprünglichen Ort anbringt.

Kinder sollen den Honig nach anderen Aufzeichnungen auch direkt mithilfe eines Strohhalmes aus den Näpfen gesogen haben. Für Finnland und Estland

BIENEN IN DER PRESSE

gibt es nur wenige Notizen über das Sammeln und Wissen über «Homolhonong». Der Hummelhonig wurde in den schwedischsprachigen Gebieten Finnlands auch als «Hummelmet» (Humlemjöd) bezeichnet. Die Ernte von Honig aus Hummelnestern in Island wird in Quellen aus dem 18. Jahrhundert erwähnt. Damals sollen Hummeln im Norden Islands häufig vorgekommen sein und der Honig wurde von den Bewohnern gezielt gesammelt und als Heilmittel gegen Krankheiten aller Art verwendet. Norwegische Bauern in Hadeland bezeichneten den Honig der Dunklen Erdhummeln als «Honigmet» (Humlemjød) und die Honignäpfe wurden «Humlemjødtdønder» genannt.

Aktuell gibt es in Schweden 37 Hummelarten; unterschieden haben die Bauern früher aber nur zwei bis vier Arten. Sie glaubten, dass das Nest von einem «Hummelkönig» (Humlekönig) regiert wurde.

Hummelhonig wurde in verschiedenen Teilen Schwedens gesammelt. Aufzeichnungen der 1920er Jahre deuteten darauf hin, dass Hummelhonig vor allem an Ort und Stelle verzehrt wurde.

Einige Berichte weisen auf einen süsseren Geschmack des Hummelhonigs als dem des Honigbienenhonigs hin, sodass



FOTO: NIELS GRÜNDEL

Baumhummeln (*Bombus hypnorum*), hier im finnischen Liesjärvi National Park, waren nach den gefundenen Aufzeichnungen nicht das Ziel menschlicher Honigdiebe.



vor allem Kinder den Hummelhonig bevorzugten. Oft stiessen sie während der Heuernte auf Hummelnester.

Heilmittel

Nicht nur in Island, sondern auch in Schweden wurde Hummelhonig als Heilmittel eingesetzt: Aus Frostviken in der Provinz Jämtland ist bekannt, dass Mittelohrentzündungen (Otitis media) mithilfe von Hummelhonig geheilt wurden. Eine andere Aufzeichnung aus der Gemeinde Dorotea in Västerbotten berichtet davon, dass Hummelmet (Hommelmjön) mit Alkohol in einer Flasche gemischt und zur Wundreinigung verwendet wur-

de. Diese Praxis ist auch aus der Provinz Ångermanland bekannt.

«Die neuesten Aufzeichnungen für unsere Studie stammen aus den Fünfzigerjahren», so Ingvar Svanberg. «Soweit ich weiss, spielt Hummelhonig heute keine Rolle mehr. Ich habe auch über Social Media gefragt, aber keine Antwort dazu erhalten.»

Studien über die Auswirkung einer Honigernte aus Hummelnestern auf die Hummeln selbst gibt es keine. Es muss jedoch davon ausgegangen werden, dass diese erheblich sind. Der eingelagerte Nektar dient vor allem als Nahrung für die Brut und als Energie, um die Temperatur im Stock gleichermaßen warm zu halten.

Hummeln verteidigen ihre Nester zwar grundsätzlich, doch gegen die meisten grösseren Eindringlinge sind sie erfolglos. Anders als Honigbienen sind sie dabei zu wenig aggressiv. Und fehlt ihnen Nektar als Energieressourcen, so dürfte das Volk insgesamt anfälliger werden.

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

Quelle

1. Svanberg, I.; Berggren, Å (2018) Bumblebee honey in the Nordic Countries. *Ethnobiology Letters* 9(2): 312–318 (DOI:10.14237/ebl.9.2.2018.1383).

Wächterbienen erkennen Düfte

Nicht jede Biene kann den Unterschied in den Duftprofilen jedoch bemerken. Wächterbienen sind die einzigen, die Aussendienstarbeiterinnen identifizieren müssen. «Sie stehen beim Einflugloch und haben eine ganz bestimmte Körperhaltung», so Yehuda Ben-Shahar. «Sie sind sehr aufmerksam. Ihre Vorderbeine sind normalerweise angehoben und sie sind sehr wachsam. Trotzdem ist es schwer, zu wissen, wer sie sind, bis sie auf etwas reagieren.»

Wenn man fremde Bienen, die einen Tag, eine Woche oder zwei Wochen alt sind, vor Wächterbienen platziert, werden diese wahrscheinlich eingelassen. Aber es ist etwas anderes, wenn Wachen auf fremde Bienen stossen, die älter als drei Wochen sind. «Die Erkennung volkseigener Bienen ist sehr kontextspezifisch. Dabei handelt es sich um eine Interaktion zwischen sehr spezifischen Bienen innerhalb der Kolonie», so Yehuda Ben-Shahar. «Die meisten Bienen bemerken das gar nicht. Die meisten Bienen erzeugen kein Signal, das anderen mitteilt, ob sie dazugehören oder nicht, und das Signal ist ihnen egal. Sie reagieren nicht darauf.»

Welche spezifischen Komponenten des CHC-Profiles bei Honigbienen den entscheidenden Erkennungshinweis für die Zugehörigkeit zum Volk darstellen, bleibt allerdings weiter unbekannt.

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

Quelle

Vernier, C. L.; Krupp, J. J.; Marcus, K.; Hefetz, A.; Levine, J. D.; Ben-Shahar, Y. (2019) The cuticular hydrocarbon profiles of honey bee workers develop via a socially-modulated innate process. *eLife*. (DOI: 10.7554/eLife.41855).

Ein Bienenvolk, ein Duft?

Eine Honigbiene schlüpft im Dunkeln des Bienenstocks, umgeben von Tausenden ihrer engsten Verwandten. Dort wird sie erwachsen und diese Welt bleibt für die ersten 21 Tage alles, was sie kennt. Erst danach verlässt sie das Nest, auf der Suche nach Nahrung. Mit zunehmendem Alter entwickeln die Honigbienen unterschiedliche Duftprofile; sie werden erstmals für die Wächterbienen am Flugloch erkennbar.

Bis jetzt ging man überwiegend davon aus, dass Honigbienen einen Duft, der einem einheitlichen Duft aller Bienen des eigenen Volkes entspricht, erkennen und darauf reagieren. So funktioniert es auch bei einigen Ameisen und anderen Insekten. Die nun publizierte Studie zeigt jedoch, dass die Erkennung des eigenen Volkes bei den Bienen von einem Entwicklungsprozess abhängt, der mit der altersabhängigen Arbeitsteilung verbunden ist.

Unterschiedliche Duftprofile

«Es wurde immer davon ausgegangen, dass Honigbienen als Erkennungsmerkmale für Nestmitglieder ihre kutikulären Kohlenwasserstoffprofile (CHC) verwenden. Das Volksprofil entsteht durch Körperkontakte und das aneinander Reiben, wodurch die chemischen Verbindungen untereinander übertragen werden», erklärt Studienautorin Cassandra Vernier von der Washington

Universität. «Man würde also erwarten, dass selbst jüngere Bienen ein ähnliches Pheromonprofil wie ältere Bienen besitzen. Das ist aber nicht das, was wir tatsächlich gesehen haben.»

Die Forscherin verglich die CHC-Profile der Bienen am Tag ihrer Geburt und im Alter von einer Woche sowie im Alter von zwei und drei Wochen. Drei Wochen alte Bienen besaßen ein signifikant anderes CHC-Profil als ihre jüngeren Geschwister.

Einer drei Wochen alten Sammelbiene kommen ganz andere Aufgaben im Bienenvolk zu als einer jüngeren Biene. Junge Bienen verbringen ihre Zeit als Ammenbienen und sorgen sich um den Aufbau der Wabenstrukturen im Bienenstock.

Alter und Umwelt beeinflussen den Duft

Die Forscher wollten herausfinden, ob die festgestellten Unterschiede allein auf dem Alter beruhen oder an die Suchtätigkeiten älterer Bienen

ausserhalb des Bienenvolkes geknüpft sind. Bienen, die den Bienenstock verlassen, stossen auf Blumen und zahlreiche andere Oberflächen, mit denen sie in Kontakt kommen. Sie sind auch verschiedenen Umwelteinflüssen wie Sonnenschein und Regen ausgesetzt, die ihren Körpergeruch beeinflussen können.

Daher verglich das Team der Forscher auch die CHC-Profile von Bienen auf der Nahrungssuche mit gleichaltrigen, die im Bienenvolk eingeschlossen wurden und nicht in die Umwelt ausfliegen durften. Diese beiden Gruppen unterschieden sich ebenfalls signifikant.

«Wir fanden heraus, dass es sich tatsächlich um eine Kombination von beidem handelt, nämlich den altersbedingten physiologischen Anpassungen für die Sammeltätigkeit und das Ausfliegen bei der Futtersuche selbst», berichtet Yehuda Ben-Shahar von der Washington Universität in Saint Louis.

Kongress der deutschsprachigen Imker auf 2022 verschoben



SCREENSHOT: STEFAN SPIEGEL

Videokonferenz mit den sechs Landespräsidenten der Imkerverbände.

An einer kürzlich erfolgten Videokonferenz entschieden sich die Landespräsidenten der Imkerverbände aus Deutschland, Österreich, Luxemburg, Liechtenstein, dem Südtirol und der Schweiz, den Imkerkongress

in Brixen (Südtirol) auf das Jahr 2022 zu verschieben. Der Kongress hätte eigentlich in der Zeit vom 10. bis 13. September 2020 stattfinden sollen, musste dann aber coronabedingt abgesagt werden. Da nicht

vorausgesagt werden kann, wie sich die Covid-19-Situation im nächsten Jahr präsentiert und die Vorarbeiten zum Imkerkongress doch recht intensiv sind, haben sich die Länderpräsidenten dafür ausgesprochen, die

Durchführung des Anlasses erst im Jahr 2022 in Brixen vorzusehen. Das genaue Datum wurde noch nicht festgelegt.

Redaktion Schweizerische Bienen-Zeitung ☺

Konstellationskalender: Behandlungstage

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

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

Monat September (Oktober) 2020

Daten/Sternbild

Dienstag		Mittwoch		Freitag		Sonntag		Montag		Dienstag		Sonntag		Dienstag		Freitag		Sonntag		Montag		Dienstag		Freitag		Sonntag		Montag		Dienstag		Freitag		Sonntag		Montag		Dienstag		Freitag		Sonntag							
1.–Mi.	2. ♋	11.–So.	13. II ☾	20.–Mo.	21. ♉ ♀	28.–Mi.	30. ♋ ♀	Licht	Blüte	3.–Sa.	5. ♌	Mo. 14.	☾	22.–Mi.	23. ♌ ♂	Do. 1.–Sa.	3. ♌ ♀	Wasser	Blatt	6.–Di.	8. ♍ ♀	Di. 15.–Mi.	16. ♎	Do. 24.–Fr.	25. ♎ ♂	So. 4.–Mo.	5. ♍ ♀	Wärme	Frucht	9.–Do.	10. ♏	Do. 17.–Sa.	19. ♏	Sa. 26.–So.	27. ♏	Di. 6.–Do.	8. ♏ II	Erde	Wurzel							Fr. 9.–Sa.	10. II ☾	Licht	Blüte

Bienenbehandlungen an

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

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

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

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

Sternbilder: Fische ♋; Widder ♈; Stier ♉; Zwillinge II; Krebs ☊; Löwe ♌; Jungfrau ♍; Waage ♎; Skorpion ♏; Schütze ♏; Steinbock ♑; Wassermann ♒

Franko Haus alles inbegriffen

Honigglas, niedere Form, mit mehrfarbigem Deckel und Bajonettverschluss

Franko Haus (Lieferpreis)	Preise für ganze Paletten						
1 Kg mit Deckel	1.31	1.05	-90	-79	-75	-71	-66
1/2 Kg mit Deckel	1.11	-86	-73	-65	-49	-47	-43
1/4 Kg mit Deckel	1.04	-79	-71	-61	-47	-44	-40
1/8 Kg mit Deckel	-83	-78	-69	-60	-42	-38	-36
50 g mit Deckel	-78	-74	-63	-56	-39	-35	-33
nur Deckel	-43	-37	-34	-31	-23	-21	-18

ab Stück 150 300 500 1000 1 2-5 6-10 +11

Franko Chiasso (abgeholt in Chiasso)							
1 Kg mit Deckel	-84	-77	-75	-70	-67	-64	-59
1/2 Kg mit Deckel	-70	-63	-59	-56	-45	-44	-40
1/4 Kg mit Deckel	-65	-59	-57	-53	-43	-41	-37
1/8 Kg mit Deckel	-63	-57	-54	-50	-39	-35	-34
50 g mit Deckel	-62	-55	-50	-48	-36	-32	-31
nur Deckel	-36	-32	-30	-26	-19	-17	-16

Die Preise verstehen sich für Gläser in einheitlicher Grösse.
 1 Palette (1Kg)= 98 Packungen à 12 Stk.= 1'176 Stk.
 1 Palette (1/2 Kg)= 96 Packungen à 25 Stk.= 2'400 Stk.
 1 Palette (1/4 Kg)= 99 Packungen à 24 Stk.= 2'376 Stk.
 1 Palette (1/8 Kg)= 80 Packungen à 35 Stk.= 2'800 Stk.
 1 Palette (50 g)= 54 Packungen à 54 Stk.= 2'916 Stk.

Franko Haus = Transportkosten + MwSt. inbegriffen.
 Gratis Mustergläser auf Anfrage – Rechnung 20 Tage netto.
 Andere Gläser (Formen und Kapazitäten), nach ihren Wünschen.
 Bei Abholung bitte ☎ Termin vereinbaren – Lieferzeit +3 Tage.

Crivelli Verpackungen - 6830 Chiasso
 **091 647 30 84**
crivelliimballaggi@hotmail.com

Auch Bienen brauchen ein Zuhause



Bienenhäuser

Element-Bau

Imkerzubehör

Wabenschränke, Bienenkästen,
Schwärmkasten, Magazine Arbeitstische...

Infos und Beratung:

Chr. Röthlisberger - Bieri
 034 491 13 31 / 079 374 56 14

www.houzbou.ch

Wir kaufen

kontrollierten Schweizer Honig

Wald- und Blütenhonig

Bei Interesse senden wir Ihnen gerne unsere Einkaufsbedingungen.

Bitte melden Sie sich bei:

Narimpex AG, Biel

Tel. 078 745 65 52 und 032 366 62 62
 Frau Studer oder Herr Fantoni
gstuder@narimpex.ch



Fachgeschäft für Imkereibedarf
 Schreinergerasse 8, 79588 Efringen-Kirchen

Öffnungszeiten:

Mo., Di., Do. & Fr. 10⁰⁰ – 12⁰⁰ & 14⁰⁰ – 18³⁰

Samstags 10⁰⁰ – 13⁰⁰

Mittwochs geschlossen

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

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

BENNINGER INOX AG

WIR LIEFERN TEILE AUS EDELSTAHL:
 Rollwagen / Rahmenleisten /
 Deckleisten / Fluglochschieber
 und vieles mehr...

BENNINGER-INOX.CH
032 397 00 00

Zusätzliche Linie von Geschenckpackungen in Naturpapier und edlem Schwarz

Aus Halbkarton, für verschiedene Gläsergrößen:

1 × 250g	CHF 1.-	2 × 250g	CHF 1.20
1 × 500g	CHF 1.10	2 × 500g	CHF 1.60

Preis pro Stück inkl. MwSt zzgl. Versandkosten.

Die bisherigen Sujets bleiben nach wie vor im Sortiment.

Online-Shop unter www.bienen.ch

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





Kursangebote 2020

Kurs 1: Honigsensorik

Der zweitägige Kurs ist praxisnah und hauptsächlich auf unsere einheimischen Honige ausgerichtet. Themenbereiche: Grundlagen der Sensorik, Technik und Identifizierung der Honigaromen, analytische und deskriptive Honigsensorik.

- **Fr 6. und Sa 7.11.2020 in Pfäffikon SZ**
- **So 8. und Mo 9.11.2020 in Pfäffikon SZ**

08.30 – 17.00 Uhr. Kurskosten pro Person Fr. 440.– inklusive Verpflegung.

Kurs 2: Honig – einwandfreie Qualität

Der eintägige Kurs vermittelt breites Basisfachwissen bezüglich Produktion und Bewahrung von einwandfreier Honigqualität. Themenbereiche von A wie Abschäumen bis Z wie Zertifizierung und viele wertvolle Tipps.

- **Do 5.11.2020 in Pfäffikon SZ**

09.00 – 17.00 Uhr. Kurskosten pro Person Fr. 200.– inklusive Verpflegung.

Kursleitung Frau Susanne Wimmer, Expertin Honigsensorik.

Da wir nicht mehr durch die QuNaV-Kampagne des Bundes unterstützt werden, mussten wir die Kursgebühren anpassen. Platzzahl beschränkt. Durchführung nur, wenn eine bestimmte Teilnehmerzahl erreicht wird.

Anmeldeschluss: 30.09.2020.

Anmeldeformular auf www.bienen.ch > Aktuelles > News



Geschäftsstelle BienenSchweiz,
Jakob Signer-Strasse 4, 9050 Appenzell
Tel. 071 780 10 50
www.bienen.ch, honig@bienenschweiz.ch



Züchter unserer einheimischen Dunklen Biene auf www.mellifera.ch > Reinzüchter

Termine:

**Samstag 21. November ganztags
Generalversammlung und Züchtertag
Bitte reservieren, Detailinformationen folgen**

alles für die bienen - alles von den bienen

Wir machen Betriebs-URLAUB
14.-26.09.2020

WIENOLD
D-36341 Lauterbach - Dirlammer Str. 20
☎ +49 (0) 6641 - 3068 - 📠 +49 (0) 6641 - 3060
www.wienold-imkereibedarf.de

Gerührt?

Mit unseren Honigrührern wird Ihr Honig so cremig und fein – da kommen Ihnen glatt die Freudentränen.

Jetzt bestellen auf
api-center.ch



ApiCenter

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

Die 27 Api-Landi finden Sie auf
api-center.ch/de/verkaufsstellen

Altershalber günstig abzugeben 9.01

54 CH-Bienenkästen 14W

auch einzeln, zum Teil ungebraucht

Tel. 079 339 33 06

Aus eigener Schreinerei 9.02
zu verkaufen

CH-Bienenkästen

Wabenschränke und Arbeitstische

Hans Müller
Alte Römerstrasse 43
2542 Pieterlen
Telefon 032 377 29 39
Natel 079 300 42 54

Verkaufe 9.03

Carnica-Königinnen reinrassig

santmütig, Fr. 50.– pro Stück, je nach Vorrat oder auf Bestellung

Tel. 061 761 55 46
HJ. Hänggi, 4246 Wahlen

Zu verkaufen 9.04

Carnica und Buckfast Königinnen

santmütig, ertragreich und vital aus Bio-Produktion

Heidi Meyer
Buchenloo 10, 8196 Wil ZH
Tel. 044 869 30 15 / 076 407 72 15
mail@heidis-bienenland.ch
www.heidis-bienenland.ch

Tausende Imkerinnen und Imker können sich nicht irren! – Alles aus Chromstahl. – Auch für Dadant!

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

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

SCHREINEREIplus

Zu verkaufen

Schweizer Bienenkasten in Weymuthsföhre

sowie CH Magazin, Dandantblatt, Warré, Langstroth

SCHREINEREIplus nicht ganz alltäglich

Barbara Schranz
Wilerweg 12, 3753 Oey
079 234 34 62, www.schreinereiplus.ch

Das neue Duplo Imkersystem

Seta VII, und Seta CH XII
Disco X und Disco XII
Prospekt und Preise siehe
WWW. Duplo-imker.ch



Verkauf

Siegel-Imker verkauft versch.
Honigsorten 2020 in Eimern.
Kanton BE 077 409 22 35

Ihr Inserat genießt hohe Beachtung.

- Auflage 13 500 Zeitungen
- Inseratarife für Format- und Kleininserate siehe www.bienen.ch/ Rubrik Schweizerische Bienen-Zeitung
- Inserateschluss jeweils am 9. des Vormonats

Geschäftsstelle

BienenSchweiz

Jakob Signer-Strasse 4

CH-9050 Appenzell

Telefon 071 780 10 50

Fax 071 780 10 51

inserate@bienenschweiz.ch

Edelstahlprodukte für Imker

Einrichtungen zur Honigernte, Dampf-Wachsschmelzer, Oxalsäure-Verdampfer
Eigene deutsche Produktion
Hommel GmbH, D-73037 Göppingen
Telefon: 0049 (0) 7161-98480-0
www.hommel-blechtechnik.de

* Pollenanalyse *

Auskunft erteilt:

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

Yellow
Sulgen - Kreuzlingenstrasse

25 Jahre Imkereibedarfsfachgeschäft in Sulgen TG

www.honigladen.ch

begattete Königinnen in Eilage

Carnica und Buckfast®, inkl. Zusetzer Fr. 36.-

Magazine (Holz, Styropor, CH) Fr. 149.- (inkl. Bähmchen)

Laden ist ganzjährig geöffnet 071 642 42 64

Geschenkidee

Persönlich gravierte Stockmeissel

Aus Chrom-Nickel-Stahl, für Arbeiten im Magazin oder im Schweizerkasten. Die Gravur besteht aus dem BienenSchweiz-Logo mit maximal zwei Zeilen.

Fr. 33.– pro Stück, zuzüglich Versandkosten. **Spezielle Signaturen** mit Versen, Geburtstagswünschen, Jubiläum usw. auf Anfrage.

Online-Shop unter www.bienen.ch

Geschäftsstelle BienenSchweiz,
Jakob Signer-Strasse 4, 9050 Appenzell,
Tel. 071 780 10 50, sekretariat@bienenschweiz.ch



Shop BienenSchweiz

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



Honigtragtaschen Platz für vier 500 g-Gläser	1.20
Geschenkpackungen in vier Designs aus Halbkarton, für verschiedene Gläsergrössen Holz-Geschenkpackungen, inkl. Pergament zum Beschriften	1.– bis 1.60 6.20
T-Shirts weiss, kurzarm, drei verschiedene Sujets erhältlich	29.–/Stk.
Das Schweizerische Bienebuch Neuaufgabe des Schweizerischen Bienenvaters. Autorenkollektiv mit über 700 Seiten. 5 Bände im Schuber: Imkerhandwerk / Biologie der Honigbiene / Königinnenzucht und Genetik / Bienenprodukte und Apitherapie / Natur- und Kulturgeschichte als E-Book / Kombination E-Book und Buch	95.– 75.–/140.–
Hand-Refraktometer zur einfachen und exakten Messung des Wassergehalts im Honig Messbereich 13 bis 25 %	65.–/Stk.

Online-Shop unter www.bienen.ch

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

Honigglasdeckel

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

Ohne PVC und Weichmacher

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

Ohne PVC und Weichmacher



Honigglasetiketten gummiert

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

Honigglasetiketten selbstklebend

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

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

Beschriftungsprogramm für Etiketten, Download unter bienen.ch gratis

Fotovolk

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

Flyer

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

Für Kinder

Pixi-Buch «Ich hab einen Freund, der ist Imker» 1.–
Bienen-Memory (ab 50 Stk. 20 % Rabatt) 2.50
Broschüre «Faszination Bienen» 2.–

