

SCHWEIZERISCHE

Bienen-Zeitung

08/2014

Monatszeitschrift des Vereins deutschschweizerischer und rätoromanischer Bienenfreunde

- Risiko Pflanzenschutz
- Varroatoleranzforschung
- Hornissen helfen
- Im Land der Carnica Biene



Die Wegwarte (*Cichorium intybus*) wird von den Bienen im Juli und August gerne besucht.

FOTO: FRANZ-XAVER DILLIER

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	Nettopreise Fr./kg
	Leihkanne 27 kg
	BaginBox 20 kg
100	1.47
300	1.46
400	1.45
500	1.42
600	1.39
800	1.36
1000	1.30
ab 2000	auf Anfrage

Basispreis:	
BaginBox	10 kg 1.68
BaginBox	6 kg 1.68
BaginBox	3 kg 1.78
PET-Flasche	2 kg 1.78

Rabatte siehe: www.hostettlers.ch



FutterTEIG

Ideal für die Frühlings- und Zwischenfütterung.

Verpackung	Fr./kg
8x 1,5 kg (1)	3.60
4x 3 kg (1)	3.50
1x 6 kg (2)	3.40

(1) = Plastik-Schale
(2) = Karton mit Beutel

Futterteig-Rabatte:

ab 24 kg	10 Rp. / kg
ab 48 kg	20 Rp. / kg
ab 96 kg	30 Rp. / kg
ab 192 kg	40 Rp. / kg
ab 300 kg	auf Anfrage



Unsere neue Adresse

Karl Roth-Strasse 1
5600 Lenzburg
Industrie Gexi
www.hostettlers.ch/lenzburg_de.html

Abholstellen:

Anfahrtswege siehe www.hostettlers.ch

8590 Romanshorn	Friedrichshafnerstr. 51 Tel. 071 460 11 60
9471 Buchs SG	Güterstrasse Rhenus Contract Logistics AG Tel. 081 750 01 40
8200 Schaffhausen	Ebnatstrasse 150e Rhenus Contract Logistics AG Tel. 052 569 37 18
3250 Lyss	Industriering 17 Plänzer Transport AG Tel. 032 387 31 11
5600 Lenzburg	Karl Roth-Strasse 1 Industrie Gexi Tel. 0800 825 725

HOSTETTLERS®
Futtermittel für Bienen

- enthalten **keine** Konservierungsstoffe
- garantierte Haltbarkeit 24 Monate
- Leihkanne ohne Pfand-Zuschlag

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

Lieferung 3 Tage nach Bestellung. Preise ab Fabrik, inkl. MwSt
Depotpreise: Preise ab Fabrik + Depohtandling
siehe: www.hostettlers.ch

IS 3-14D

Wachsschmelzerei Achermann

Wir verarbeiten Ihren eigenen Bienenwachs aus Altwaben oder Wachsblöcken.

- Entseuchung des Wachses mit spez. Entseuchungskessel
- Bis 10% mehr Ausbeute bei Altwaben
- Wabenmasse nach Wunsch
- Gewalzte Waben

Achermann Florian
Bauenstrasse
6466 Isleten
Tel: 078 854 19 69

(vis-à-vis Schiffstation Isleten/
Isenthal)
www.urner-honig.ch



Öffnungszeiten:
bis auf weiteres nach
telefonischer Absprache

Wir kaufen

kontrollierten Schweizer Honig

Waldhonig und Blütenhonig ab 100 kg

Bei Interesse senden wir Ihnen gerne unsere Einkaufsbedingungen.

Bitte melden Sie sich bei:

Narimpex AG, Biel,
Tel. 032 355 22 67, Frau Studer
oder via E-Mail: gstuder@narimpex.ch

Lyssach Center

coop

**HONIGSCHLEUDERFEST
IM LYSSACH CENTER
30.08.2014, 8.00 – 17.00 UHR**



coop
bau+hobby

toptip



Partner
coop
pronto

Alles unter Dach und Fach.

Imker sind nicht mehr nur Opfer ...

Liebe Imkerinnen, liebe Imker



ROBERT SIEBER,
LEITENDER REDAKTOR

Seit Jahren findet eine erbitterte Auseinandersetzung um die Bedrohung der Umwelt durch systemische Pestizide statt. Auf der einen Seite steht die Agroindustrie mit der Aussage, dass diese Substanzen, wenn richtig eingesetzt, unproblematisch seien. Auf der andern Seite besorgte Wissenschaftler, welche als Folge des Einsatzes solcher Substanzen, die Biodiversität und das Funktionieren unseres Ökosystems in Gefahr sehen. Als vorläufiger Höhepunkt wurde der Einsatz dreier besonders problematischer Neonicotinoide in der EU und danach auch in der Schweiz letztes Jahr sistiert. Bayer und Syngenta sind in der Folge juristisch gegen diese Entscheidung vorgegangen. Schliesslich geht es um sehr viel Geld.

Eine internationale Gruppe von 29 unabhängigen Wissenschaftlern hat nun während vier Jahren über 800 wissenschaftlich anerkannte Publikationen zu diesen Themen untersucht, verglichen, ausgewertet und die Erkenntnisse an praktisch gleichzeitig stattfindenden Pressekonferenzen in Manila, Brüssel, Ottawa und Tokyo vorgestellt. Wir drucken die Pressemitteilung in dieser Ausgabe der Schweizerischen Bienen-Zeitung unverändert ab (Rubrik Mitteilungen) und bitten unsere Leser/-innen, sich selber ein Bild der Situation zu machen. Es geht beim Einsatz dieser Gifte nicht nur um das Leben der Schadinsekten, sondern auch um die Gesundheit der Bienen und darüber hinaus um sehr viele andere Lebewesen, welche einen wichtigen Bestandteil eines funktionierenden Ökosystems ausmachen.

Die älteren Semester werden sich an das ursprünglich hochgejubelte DDT erinnern, dessen Problematik erst im Laufe der Zeit

erkannt und welches schliesslich verboten wurde. Die Geschichte scheint sich zu wiederholen. Es ist ganz offensichtlich eine Sackgasse, wenn versucht wird, mit Chemie in unser Ökosystem einzugreifen. Es ist gut zu wissen, dass in der Schweiz das für die Registrierung solcher Substanzen zuständige Bundesamt für Landwirtschaft begonnen hat, sämtliche in der Schweiz zugelassenen Pestizide einer neuen Prüfung zu unterziehen, so wie dies auch von der Gruppe der unabhängigen Wissenschaftler gefordert wird. Aber es braucht wohl mehr. Es braucht ein Umdenken unserer Gesellschaft, wie wir Lebensmittel produzieren und mit ihnen umgehen.

... sie haben sich auf den Weg gemacht.

Trotz all dieser neuen Erkenntnisse wollen wir eines nicht vergessen: Unsere Bienen haben noch ein anderes grosses Problem: die Varroa. Hier können wir Imker/-innen selber Einfluss nehmen, indem wir die Behandlung optimal und rechtzeitig durchführen. Es erfüllt mich mit grosser Freude, zu sehen, wie mehr und mehr Sektionen, ja ganze Regionen sich zusammenschliessen, um die Varroa gleichzeitig zu behandeln, um Rückinvasion zu verhindern. Wie Imker an Informationsveranstaltungen teilnehmen, untereinander Kontakt aufnehmen, um ein gemeinsames Vorgehen zu besprechen oder Kollegen belagern, welche sich bisher einer gewinnbringenden Zusammenarbeit verschlossen haben. Imker/-innen sind nicht mehr nur Opfer der Varroa, sie haben sich auf den Weg gemacht!

Herzlich Ihr

Robert Sieber
robert.sieber@vdrb.ch



SCHWEIZERISCHE Bienen-Zeitung

Monatszeitschrift des Vereins deutschschweizerischer und rätoromanischer Bienenfreunde
137. Jahrgang • Nummer 08 • August 2014 • ISSN 0036-7540

IMPRESSUM

HERAUSGEBER

Verein deutschschweizerischer und rätoromanischer Bienenfreunde (VDRB)
Internet: www.vdrb.ch oder www.bienen.ch

PRÄSIDENT

Richard Wyss, Strahlhüttenstrasse 9
9050 Appenzell (AI), Tel.: 071 787 30 60

GESCHÄFTSSTELLE VDRB

Oberbad 16, 9050 Appenzell (AI)
Tel.: 071 780 10 50, Fax: 071 780 10 51
E-Mail: sekretariat@vdrb.ai.ch
Internet: www.vdrb.ch

REDAKTION

E-Mail: bienenzeitung@bluewin.ch
Internet: www.vdrb.ch
(Rubrik: *Bienen-Zeitung* > *Leserservice*)

Robert Sieber, leitender Redaktor
Steinweg 43, 4142 Münchenstein (BL)
Tel.: 079 734 50 15

Franz-Xaver Dillier, Redaktor
Baumgartenstr. 7, Postfach 333, 6460 Altdorf (UR)
Tel.: 031 372 87 30

Pascale Blumer Meyre, Lektorat
7993 Summerhill Dr., Park City, UT 84098, USA

ABONNEMENT, ADRESSÄNDERUNGEN UND INSERATE

Geschäftsstelle VDRB
Oberbad 16, 9050 Appenzell (AI)
Tel.: 071 780 10 50, Fax 071 780 10 51

E-Mail: abo@vdrb.ai.ch
Internet: www.vdrb.ch
(Rubrik: *Bienen-Zeitung* > *Abo*)

E-Mail: inserate@vdrb.ai.ch
Internet: www.vdrb.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

13 200 Exemplare,
Erscheint 12-mal jährlich zu Monatsbeginn

COPYRIGHT BY VDRB

ZEICHNUNGSFARBE FÜR DIE KÖNIGINNEN:



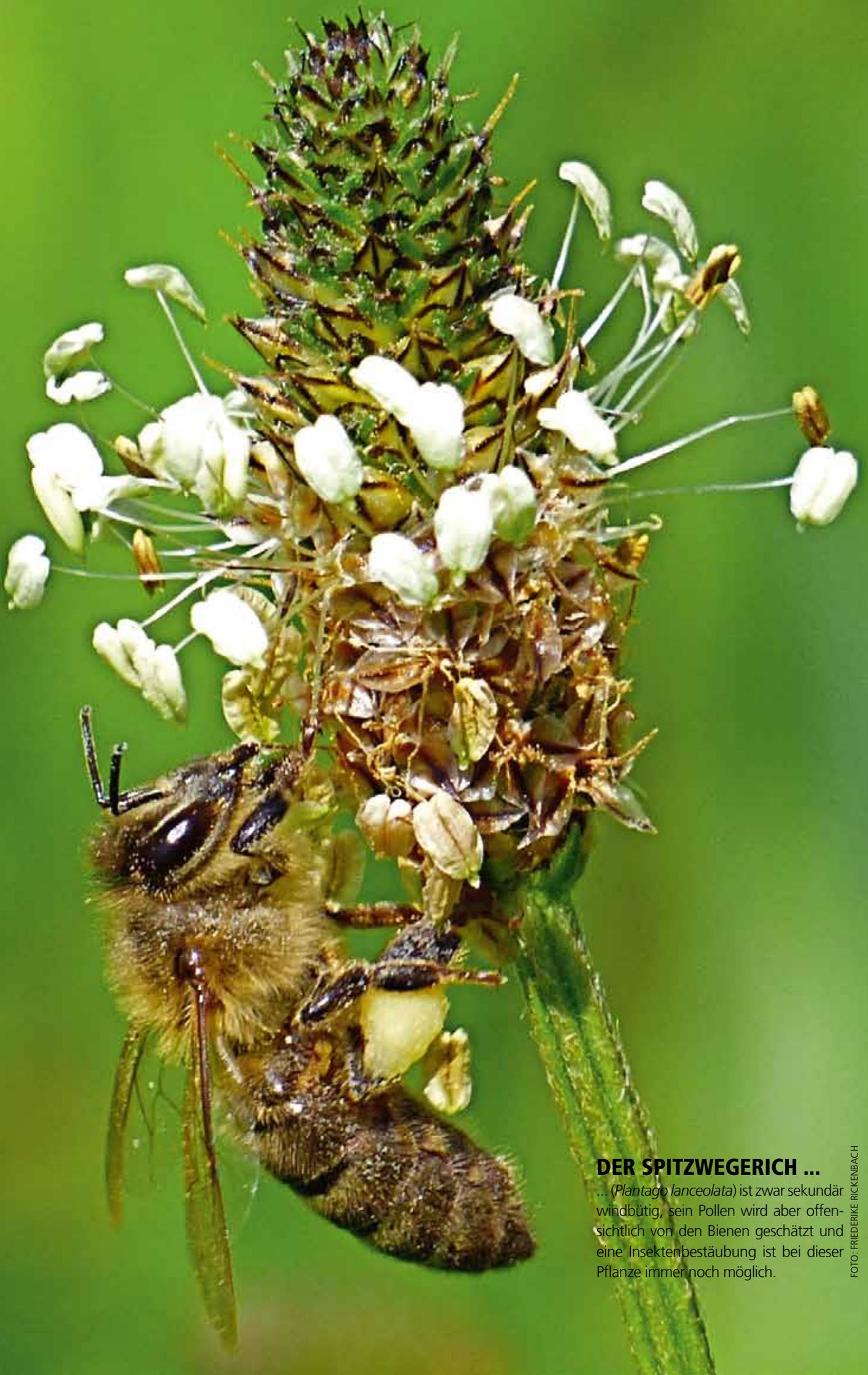
INHALT

ARBEITSKALENDER	6
Arbeiten im August?: «Mein Bienenvolk, wie geht es Dir im August?»	6
Arbeiten am Bienenvolk: Noch darf sich der Imker nicht zurücklehnen	8
ZUCHT	12
Junge Königinnen und biotechnische Varroa-Entfernung	12
FORSCHUNG	14
Mechanismen der Varroatoleranz	14
FORUM	18
Abenteuerliche Bergung	18
Pflanzenschutzmittel-Zulassungsverfahren: Risikobewertung für Bienen	19
NATUR UND WILDBIENEN	23
Wie wir Hornissen helfen können (Teil 2)	23
IMKEREI ANDERSWO	27
Zu Besuch im Lande der Carnica Biene	27
TRACHTPFLANZEN	31
Monatstypische Trachtpflanze August: Wegwarte – <i>Cichorium intybus</i> Buchbesprechung: Mein Garten – ein Bienenparadies	31
LESERBRIEFE	32
Gefangen im Seerosentrichter	32
Schwarm(-Hydrant)	32
Der Kreislauf Bienen-Wald	32
Ameisensäurebehandlung besser frühmorgens	32
Keine Trachtpflanze für Bienen	33
NACHRICHTEN AUS VEREINEN UND KANTONEN	33
Verein Schweizer Wanderimker (VSWI): Erlebnistag Bienen 2014	33
BEA 2014 – «Wilder geht's nicht»	34
«Zwerglitreff Gunzgen»	34
Imkerverein Innerschwyz:	35
Neues Wirtschaftsgebäude der A-Belegstelle Muotathal	35
Imkerreise der Unteremmentalischen Bienenfreunde	35
APISTISCHER MONATSBERICHT	36
Apistische Beobachtungen: 16. Juni–15. Juli 2014	36
Die Linde: Nektarspenderin und Freiheitsbaum	36
Kurzberichte aus den Beobachtungsstationen	37
VERANSTALTUNGEN	40
Veranstaltungskalender	40
Öffentliche Veranstaltungen	41
Umwelt Arena Spreitenbach	42
FRAGEN UND ANTWORTEN	42
Eine neue Bienenkrankheit?	42
MITTEILUNGEN	42
Nationaler Massnahmenplan für die Gesundheit der Bienen	42
Pressemitteilung: Systemische Pestizide	43
Pestizidcocktails II	44
Konstellationskalender: Behandlungstage August 2014	44



FOTO: RÜEDI RITTER

Was für eigenartige «Auswüchse» die Biene auf dem Kopf trägt, wird auf Seite 42 beantwortet.



DER SPITZWEGERICH ...

... (*Plantago lanceolata*) ist zwar sekundär windbütig, sein Pollen wird aber offensichtlich von den Bienen geschätzt und eine Insektenbestäubung ist bei dieser Pflanze immer noch möglich.



ARBEITEN IM AUGUST:

«Mein Bienenvolk, wie geht es Dir im August?»

MARTIN DETTLI (dettli@summ-summ.ch)

«Der August ist für mich der Monat des Wechsels, der Aufbau zum Wintervolk wird angegangen. Die Bruttätigkeit wurde eingeschränkt und die Bienenmasse nimmt langsam ab. Doch der Sammeleifer ist unvermindert hoch, noch haben wir nichts eingebüsst von unserer Fähigkeit, die Sammlerinnen rasch zu mobilisieren, um unsere Vorräte zu ergänzen. Doch in der Kulturlandschaft geht es jetzt nur noch ums Ausreifen. Die Blühimpulse der Pflanzen waren in einer anderen Zeit. Ursprüngliche Naturlandschaften mit Feuchtgebieten und Auen hätten da noch etwas mehr Trachtpotenzial. Diese würden mir erlauben, meinen Vorrat zu halten und nicht von den Wintervorräten leben zu müssen. Über die fehlenden Blühimpulse habe ich schon geklagt. Das lassen wir jetzt.

In diese Zeit – vielleicht schon etwas früher – fallen für die Imkerin oder den Imker «ihre» Schlussernnte. Grundsätzlich ist es für mich immer mit einem Schrecken verbunden, wenn ich bemerke, dass meine

Futterkappe weg ist, der Vorrat über mir geplündert wurde. Denn der Vorrat ist Teil des Bienenvolkes, er ist Schutz und Sicherheit. Wenn ich der Imkerin oder dem Imker empfehlen kann, wie sie/er ernten soll, dann wünsche ich mir, dass es so sanft und unauffällig geschieht, dass ich es kaum bemerke. Hier kann die Bienenflucht helfen oder die Wahl eines Zeitpunktes mit wenig Bienenflug, der frühe Morgen beispielsweise oder der Abend. Am unangenehmsten ist es, wenn es zum offenen Kampf um das wertvolle Gut kommt.»

«Und wie soll ich dann auffüttern ...»

«Es ist wichtig, dass ich rasch wieder zu meiner Futterkappe komme. Doch ich würde mir auch etwas Einfühlungsvermögen gegenüber dem Bienenvolk wünschen. Ich bin ein Tier mit einer aussergewöhnlichen Wahrnehmung in Bezug auf Geruch und Geschmack. Ich kann sehr wohl zwischen Honig und Zuckerwasser unterscheiden. Als minimale Forderung

gehört für mich dazu, dass der Mensch diesen Wahrnehmungsempfindungen Rechnung trägt und das Futter so aufbereitet, dass es auch gut riecht und schmeckt. So wie der Mensch auch seine Nahrung für seinen Geschmack aufbereitet und würzt. Diese Aufmerksamkeit wünsche ich mir auch. Dem Futter kann zur Geschmacksverbesserung etwas Blütentee beigemischt werden, ein Geruch, welcher uns vertraut ist und auch etwas Honig. Auch wenn es nur wenig ist. Honig wirkt für das Bienenvolk wie für den Menschen auch in kleinen Mengen belebend und gesundheitsfördernd.»

«Von der Honigbeifütterung wird abgeraten, weil das die Räuberei fördern soll.»

«Es ist klar, dass wir verstärkt auf eine Honigbeifütterung reagieren. Das zeigt nur den Wert, den wir dem Honig beimessen! Doch – und ich muss mich in dieser Hinsicht wiederholen – die Räuberei ist nicht ein Grundproblem des Bienenvolkes, sondern eines der imkerlichen Bienenhaltung mit einer Aufstellung von vielen Völkern auf engem Raum. Von Natur aus suchen wir nicht die Nähe anderer Völker. Mit enger Nachbarschaft steigt eben das Räubereirisiko, insbesondere dann, wenn die Völker nicht gut begleitet werden. Das geschieht vor allem, wenn bei einer unsauberen Arbeitsweise offenes Futter für alle dargeboten wird. Unter einer guten Begleitung verstehe ich auch, dass Beeinträchtigungen wie Königinnenverlust oder gesundheitliche Schwächen erkannt und entsprechende Gegenmassnahmen eingeleitet werden.

Der Ausbruch von Räuberei hängt auch mit der unnatürlichen Situation zusammen, die durch eine Futtergabe



Die Rostblättrige Alpenrose (*Rhododendron ferrugineum*) bevorzugt den «sauren» Untergrund der Gneis- und Granitregionen in den Alpen.

FOTOS: MARTIN DETTLI



Honigernte in der Alpenrosentracht.

ausgelöst wird. Es ist absolut trachtlos und von einem Moment auf den andern melden die ersten Spurbienen per Rundtanz: «Es gibt viel, viel Futter in unmittelbarer Umgebung». Sie können nicht melden: «Oben im Futtergefäss». Also strömen Tausende von Bienen aus dem Flugloch, um diesen Segen zu suchen. Draussen fragen sich diese dann: «Wo? Wo? Wo?» und dringen in die feinsten Winkel vor. So auch in schwache Völker.

Der Ausbruch einer vollen Räuberpest ist in der Tat eine unangenehme, schwierige Erscheinung. Und klar, das hat es unter natürlichen Bedingungen auch gegeben. Die Vorräte von lebensuntüchtigen oder abgestorbenen Völkern konnten auf Distanz beerbt werden.»

«Ich würde gerne noch eine andere Grundfrage der Imkerei ansprechen. Hans Wille, ehemaliger Leiter des ZBF, hat über seine Populations-schätzungen festgestellt, dass der grösste Einfluss auf die Volksgrösse vom Standort

ausgeht. Gemäss den Forschungen über den Massenwechsel haben der Imker und seine Handlungen, aber auch der Bienenkasten sowie die Zuchtbemühungen kaum Einfluss auf die Anzahl der Bienen im Kasten. Der Standort hat damit einen entscheidenden Einfluss für den Erfolg oder Misserfolg einer Imkerei.»

«Der Standort ist für das Bienenvolk ein ganz wichtiger Faktor. Wir fühlen uns nicht überall gleich wohl. Und das hängt nicht nur von der Umgebung ab, sondern auch vom Ort, an dem unsere Behausung steht. Das kann sich sogar innerhalb von wenigen Metern ändern. Es gibt Wohlfühlstandorte und Orte, mit denen wir Bienenvölker uns nie so richtig anfreunden können. Klar, wir sind ursprünglich ein Waldtier, wir lieben die schützende und ausgleichende Wirkung des Waldes oder auch von Siedlungen, immer zusammen mit einer guten Sonnenbestrahlung. Wir mögen den Wind und die Kälte nicht. Aber diese allgemeinen Standortregeln können unsere

optimalen Standortbedürfnisse nie voll erfassen. Der gute Standort bleibt deshalb eines unserer Geheimnisse. Da gelingt auch uns nicht immer die optimale Wahl, da wir einfach eine passende Wohnung und nicht immer den idealen Standort suchen. Doch es ist klar, ein Bienenvolk lebt an einem guten Standort nicht nur besser, es bildet grössere Völker, sammelt mehr Honig und ist in der Regel auch gesünder! Ein guter Standort ist folglich ein wesentlicher Erfolgsfaktor auch für die Imkerschaft. Ich erzähle dies hier und jetzt, weil es für alle Imker wichtig ist, immer wieder nach neuen Standorten Ausschau zu halten. Sich dabei in das Bienenvolk hineinzusetzen und zu fragen: Möchte ich hier als Bienenvolk leben? Von der Bienendichte her, vom Trachtpotenzial, insbesondere aber vom Kleinklima und den eher intuitiven Faktoren des Unerklärlichen. Es lohnt sich dann auch, mal im Februar hinzugehen und zwei, drei Probevölker aufzustellen, bevor man einen ganzen Stand verschiebt.»

Martin Dettli führte diesen Diskurs mit dem Bienenvolk. ◻



ARBEITEN AM BIENENVOLK:

Noch darf sich der Imker nicht zurücklehnen

Im August entscheidet sich, welche Völker den Winter überleben und mit genügend Individuen in den nächsten Frühling starten werden. Das bedeutet für Imkerinnen und Imker, sich nochmals aufzuraffen und die Völker mit drei strukturiert durchgeführten Massnahmen zu unterstützen: Varroabehandlung, Selektion der Völker und Auffüttern.

CHRISTIAN SACHER, SCHWYZ (sacher.ch@bluewin.ch)

Ab Ende August ziehen die Völker die Winterbienen auf. Diese zeichnen sich durch ihre Langlebigkeit bis zu sechs Monaten aus und konzentrieren sich bis zu Beginn des nächsten Jahres darauf, das zum Überleben des Volkes richtige Klima in der Wintertraube aufrechtzuerhalten. Sie setzen ihre Fähigkeiten äusserst haushälterisch ein und verzichten unter anderem in den Monaten des alten Jahres darauf, sich an der Brutpflege zu beteiligen oder Sammeltätigkeiten nachzugehen. Ihr ganzes Bestreben richtet sich darauf aus, im nächsten Jahr über genügend Energie zu verfügen, die Bruttätigkeit im Volk anzustossen und während der ersten Wochen weiterzuführen. Ihre Masse entscheidet, ob die wertvolle frühe Brut im kommenden Jahr, gepflegt, ernährt und genügend abgedeckt werden kann, um ihren Wärmebedarf zu gewährleisten.

Drei Voraussetzungen garantieren das Erreichen dieses Zieles:

- Die Belastung der Völker mit Varroamilben muss Ende August gering sein: Varroa geschädigte Winterbienen leben weniger lang!
- Der Futtevvorrat für den Winter muss bis Ende August angelegt sein: Winterbienen sollen sich nicht mit der Aufnahme des Winterfutters vorzeitig abnützen.
- Die Völker müssen Ende August genügend stark sein: Nur genügend starke Völker können die Bruttätigkeit frühzeitig im nächsten Jahr aufnehmen und auch trotz Kälteeinbrüchen sowie Regenperioden erfolgreich fortsetzen.

Varroabehandlung

Die Varroabehandlung im Sommer wurde im Arbeitskalender (SBZ 07/2014) ausführlich beschrieben, weshalb hier nicht mehr darauf eingegangen wird. Wenn diese entscheidend wichtige Massnahme nicht bereits Ende Juli durchgeführt wurde, ist es jetzt in der ersten Augustwoche allerhöchste Zeit dafür.

Bedarf an Winterfutter

Den Bedarf an Winterfutter muss jede Imkerin und jeder Imker an seinem Stand über die Jahre selbst ermitteln. Er liegt durchschnittlich bei 15–20 kg pro Volk. Wie im Arbeitskalender vom Februar dieses Jahres schon erwähnt, liegt der Verbrauch im Monat Februar bei 2 kg, in den Monaten März und April mit fortschreitender Bruttätigkeit bei je 4 kg. Veranschlagt man von Oktober bis Januar nochmals einen Verbrauch von 1 kg/Monat, ergibt sich schon ein Gesamtbedarf von 14 kg. Nicht eingerechnet sind dabei die auslaufende Bruttätigkeit im September und Oktober, wetterbedingter Mehrverbrauch durch extreme Kälteperioden im Winter und weitere Faktoren wie z.B. Standort oder Beutetyp. So verbraucht ein Volk im CH-Kasten weniger Futter als im Magazin, wo der Boden während des ganzen Winters offen bleibt. Stehen die Völker im Mittelland, verbrauchen sie weniger Futter als in mittleren Höhen der Voralpen oder gar inneralpin in Höhenlagen über 1000 m. Dort bleibt der Mai vor allem in den Nächten noch sehr kühl. Es empfiehlt sich deshalb, hier weitere



FOTOS: MONIKA SACHER

Das Fass zum Ansetzen der Zuckerlösung wird mit heissem Wasser zur Hälfte gefüllt. Es steht auf einem Möbelrolli, um es leicht bewegen zu können.



Zucker beifügen bis 10 cm unter den Rand des Fasses, da sonst beim Rühren das Wasser überschwappt.



4 kg Winterfutter für den Monat Mai als Reserve einzuberechnen. Schattige Standorte erfordern höhere Futtergaben als den ganzen Winter besonnte Südlagen. Völker an einem Bach, welcher im Frühling Schmelzwasser führt, benötigen mehr Winterfutter als Völker am Fusse einer Felswand, welche die ersten Sonnenstrahlen schon im Winter aufnimmt und in der Nacht wieder abgibt. Zuletzt spielt natürlich auch noch eine Rolle, wie viel Honig nach dem Schleudern in den Brutwaben verbleibt. Mit der letztjährigen Spättracht erübrigte sich teilweise eine Auffütterung gänzlich.

Somit gilt es, zunächst nach der Honigentnahme vor der ersten Futtergabe (5 l vor der ersten Sommerbehandlung gegen Varroa) in der Regel in der letzten Juliwoche den Futtervorrat im Brutraum zu ermitteln. Damit würde ich mich aber nicht zu lange verweilen. Eine grobe Schätzung genügt (eine volle CH-Brutwabe fasst 2 200 g Futter, das entspricht 140 g pro $\frac{1}{8}$ -Wabenfläche; eine volle Zander-Wabe fasst 2 000 g Futter, das entspricht 125 g pro $\frac{1}{8}$ -Wabenfläche: «Gummibandmethode», siehe Arbeitskalender 3/14. Danach erhalten die Völker die entsprechende Menge Zuckerwasser 3:2, wobei die ersten 5 l vor der ersten Sommerbehandlung mit eingerechnet werden. Bei meinen Völkern auf 1 000 m Höhe in voralpiner Südlage sind dies in der Regel zwischen 18 und 24 l.

Das Auffüttern verlangt viel Fingerspitzengefühl. Das Abwägen, ob im August durch das Futter das Brutnest zu stark eingeeengt wurde oder ob die Futtervorräte bis Ende Mai genügen werden, gehört zum Imkerleben. Immerhin gibt im CH-Kasten die Fensterwabe einen Hinweis. Beginnt sie bei einer Gesamtzahl von 12 Brutwaben zu glänzen, kann mit dem Füttern aufgehört werden. Bei Völkern im Zandermagazin mit zwei Zargen muss mindestens die obere Zarge (9 Waben) vollständig mit Futter gefüllt sein.

Futterzubereitung und Futtergabe

Viele Imker/-innen verzichten darauf, den Zuckersirup selbst herzustellen. Er lässt sich heutzutage in guter Qualität

und unterschiedlich portioniert kaufen. Wer die Zuckerlösung 3:2 selbst herstellt, findet die sehr einfache Anleitung im Schweizerischen Bienenbuch, Imkerhandwerk auf Seite 96: «Ein Gefäss halb mit Wasser füllen und dann so viel Zucker nachschütten, bis das Gefäss voll ist.» Auf diese Weise setze ich in einem 100-Liter-Fass die Zuckerlösung an. Gemischt wird mit dem Rührstab an einer Bohrmaschine unmittelbar nach der Zugabe des Zuckers und 24 Std. später kurz vor Gebrauch der Lösung. Zwanzig Völker mit aufgesetzten Fünfliter-Futtergeschirren lassen sich so auf einmal versorgen. Dem Fass wird eine in der Industrie übliche Fasspumpe aufgesetzt, welche es erlaubt, über einen langen Schlauch mit einem Zapfhahn am anderen Ende die Futtergeschirre zu füllen. Dies bewährt sich vor allem für CH-Kästen. Um das 100-Liter-Fass bewegen zu können, steht es auf einem Möbelrolli. Statt Fass, Fasspumpe, Schlauch und Zapfhahn kann auch eine handelsübliche Giesskanne im CH-Kasten gute Dienste leisten. Wird ihr Ausguss mit einem Plastikschlauch um 30 cm verlängert, geht das Auffüllen der Futtergeschirre ohne Verschütten über die Bühne. Statt im Fass setze ich die Zuckerlösung früher in der Honigschleuder ohne Korbeinsatz an. Das erste Zuckerwasser erhielt so noch etwas Honiggeschmack und die Giesskanne konnte über den Ausguss der Honigschleuder bequem gefüllt werden. Die Bienen nehmen das Zuckerwasser schnell auf, sodass die Fütterung bis Ende August abgeschlossen werden kann.

Im Zander-Magazin verwende ich Futtergeschirre mit 10 Liter Fassungsvermögen, welche in die Halbzarge passen. Diese Halbzarge ist wegen der vorangegangenen Langzeitbehandlung mit Ameisensäure bereits aufgesetzt. Das Schutzgitter für den Dispenser wird einfach durch das Futtergeschirr ersetzt. Im CH-Kasten muss ich leider umständlich zuerst das Deckbrett mit dem Ausschnitt für den Ameisensäure-Dispenser entfernen und durch ein Deckbrett mit einem Loch für das Futtergeschirr ersetzen. Wie so häufig erfordert dies im CH-Kasten einen vermehrten Arbeitsaufwand. Dafür



Unmittelbar nach Ansetzen der Lösung und 24 Std. später kurz vor Gebrauch rühren. Achtung: Die Bohrmaschine darf mit der Flüssigkeit nicht in Berührung kommen, da sonst ein gefährlicher Kurzschluss entstehen könnte.



Einfüllen der Futtergeschirre mit aufgesetzter Fasspumpe, Verlängerungsschlauch und Zapfhahn.



entschädigt die erholsame und beschauliche Atmosphäre eines Bienenhauses den Hobbyimker. Aufgesetzt wird ein Fünfliter-Futtergeschirr.

Es empfiehlt sich, über die verfütterte Menge an Futtersirup pro Volk genau Buch zu führen. Hieraus lässt sich dann die Gesamtmenge an Winterfutter berechnen (ein Liter einer 3:2-Zuckerlösung ergibt 0,75 kg Winterfutter, ein Liter handelsüblicher Futtersirup 72 % ergibt 0,9 kg Winterfutter). Nach abgeschlossener Fütterung wird jede Beute mit der Federwaage an ihrer Hinterkante angehoben und der Wert notiert. Nur so lässt sich im kommenden Februar und März exakt bestimmen, wie viel Winterfutter sich noch in den Völkern befindet, ohne diese zu öffnen.

Achtung Räuberei

Räuberei ist der Hauptgrund für die Übertragung von Krankheiten zwischen den Bienenvölkern und ist unter anderem auch für die Rückinvasion von Varroamilben verantwortlich. An sich handelt es sich um einen normalen

Das Auffüllen der Futtergeschirre geht auch mit weniger Investition: Giesskanne mit Plastikschlauch, um den Ausguss zu verlängern.

Vorgang der Selektion, wie sie in der Natur auf mannigfaltige Weise vorkommt. Schwache Völker werden so ihres Winterfutters beraubt und verhungern. Nur starke und gesunde Völker, welche sich die Hoheit über ihre Beute bewahren können, haben eine Überlebenschance. Es gibt also keine Gründe Völker, welche Opfer von Räuberei werden, zu retten. Sie werden am besten aufgelöst. Zuvor sollte jedoch die Ursache ermittelt werden, warum sie ausgeraubt wurden. Meistens verfügen sie über eine nicht vollwertige Königin mit verminderter Legeleistung. Die Königin kann zu alt oder ungenügend begattet sein. Manchmal ist das Volk weisellos. In diesen Fällen und sauer- und faulbrutfreien Gebieten können die Bienen vor dem Bienenhaus abgewischt werden. Die Brutwaben finden unter Umständen Verwendung in einem späten Sammelbrutableger.

Schwache Völker neigen zu Krankheiten oder schwächeln als Folge einer Krankheit. Liegen eindeutige Zeichen einer Varroose vor oder finden sich vermehrt verkrüppelte Bienen, werden die Brutwaben eingeschmolzen. In Fällen von Räuberei muss aber auch immer an Faul- oder Sauerbrut gedacht werden. In diesen Völkern ist die Balance zwischen den Möglichkeiten des Volkes zur Erregerabwehr und der Menge oder Aggressivität des Erregers gestört. Eine intensive Suche nach den Symptomen dieser beiden Bruterkrankungen drängt sich deshalb auf. Sind die Rundmaden geschwollen und ihre Segmentringe nicht mehr sichtbar oder liegen sie gar leicht bräunlich verfärbt auf dem Rücken in ihren Zellen, besteht der Verdacht auf eine der gefährlichen Krankheiten. Das lückenhafte Brutnest enthält dann sicher verdeckelte Arbeiterinnen-Zellen mit eingesunkenem Zelleckeln. Oft finden sich auch Zellen mit winzigen, exzentrisch gelegenen Löchern im Zelleckel. Mit dem Wattetupfer lässt sich aus ihnen von der Konsistenz her «Crèmeschnitten»-artiger, Faden ziehender, schmutzig grauer «Eiter» ziehen. In diesem Fall gilt für den Bienenstand sofort eine Sperre und der Bieneninspektor muss benachrichtigt werden.

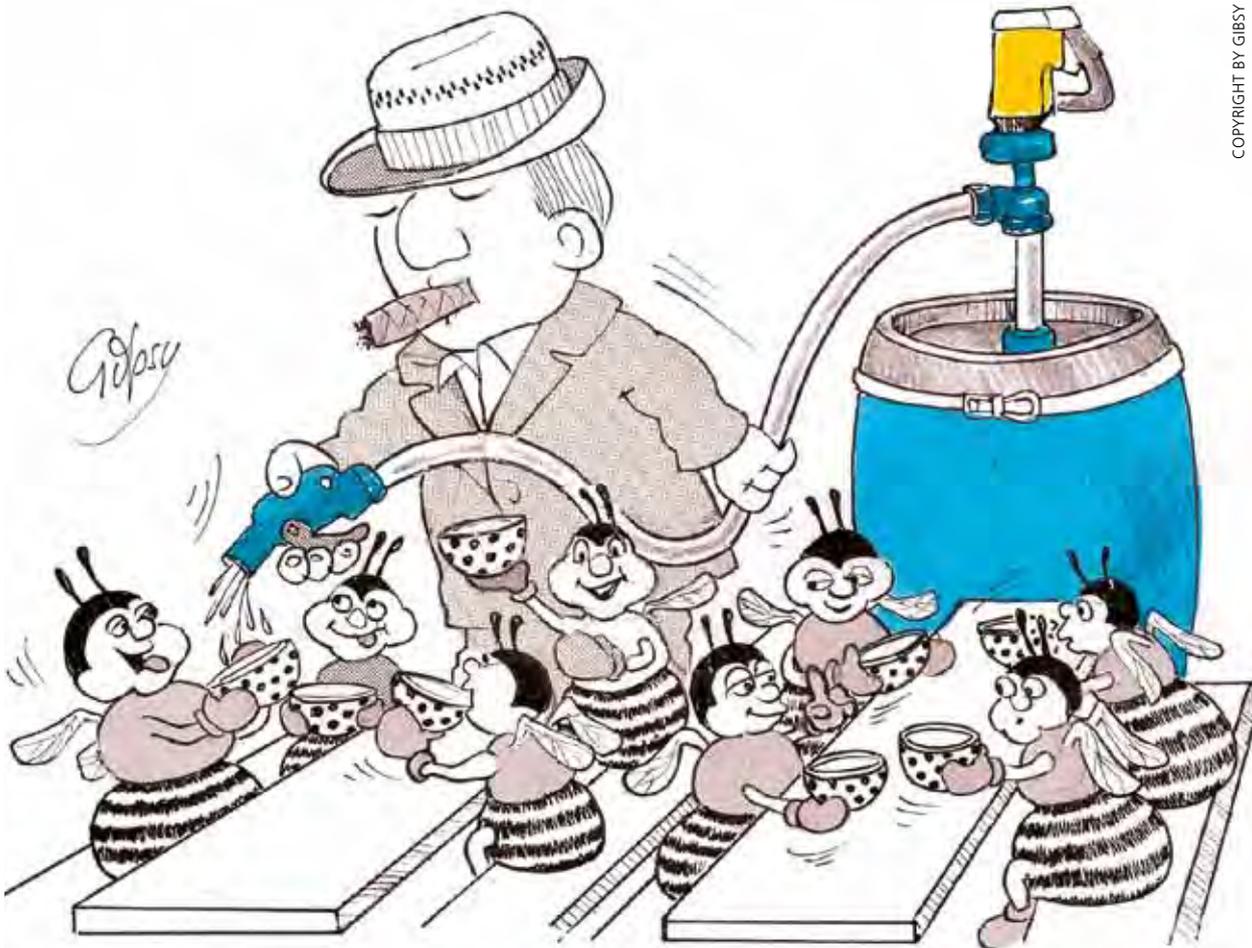
Es gibt einfache Massnahmen, welche die Räuberei verhindern:

- Fluglöcher, vor allem bei Jungvölkern, vor der Fütterung eng stellen.
- Alle Völker eines Standes zugleich füttern.
- Für die erste Fütterung den Abend nach Einstellen des Bienenfluges abwarten.
- Fütterung von oben
- Bienendichte Futtergeschirre verwenden und den Zugang von aussen zu den Futtergeschirren verhindern.
- Zuckersirup beim Auffüllen der Futtergeschirre nicht verschütten, verschütteten Futtersirup aufnehmen.
- Bei festgestellter Räuberei sofort betroffenes Bienenvolk auflösen.
- Bei Völkern, welche deutlich mehr Futter aufnehmen als ihre Nachbarvölker, besteht der Verdacht auf eine «stille», d.h. unbemerkt verlaufende Räuberei.

Nur Wirtschaftsvölker einwintern!

Ende März des nächsten Jahres sollte ein Bienenvolk mindestens 4000 besser 5000 Individuen stark sein, um als Wirtschaftsvolk befriedigende Erträge zu ermöglichen. Über den Winter muss ab Oktober mit dem Verlust von einem Drittel der Bienen eines Volkes gerechnet werden. Somit sollten sich die Völker im Oktober aus mindestens 6000–7500 Bienen zusammensetzen. Von Ende August bis Oktober schrumpfen die Völker um $\frac{1}{4}$ auf die ideale Überwinterungsstärke. Gesunde Völker, welche also bis Ende August aus mindestens 9000–10000 Einzelbienen bestehen, überleben den Winter. Besetzen sie im CH-Kasten (12 Brutwaben) und im Magazin mit zwei Zargen nach eingestelltem Flug alle Waben und hängen üppig in den Boden durch, erfüllen sie diese Bedingungen.

Es lohnt sich nicht, kleinere Völker recht und schlecht in oder über den Winter zu bringen. Überleben sie, entwickeln sie sich im Frühling oft nur schleppend, sind anfällig auf Kalkbrut und damit auch auf andere Erkrankungen. Auch wenn in der Flugfront der eine oder andere Kasten leer bleibt, sollte dies nicht am



Effizientes
Auffüttern: Vom
Fass mit dem
Schlauch direkt
ins Geschirr,
«en Guete!»

Imkerstolz kratzen. Viel ärgerlicher sind schwache Völker im Mai.

Die gewünschte Grösse der Bienenvölker wird durch Vereinigung erreicht. Vorzugsweise werden schwache Völker mit mittelstarken vereinigt. Die Auswahl der Königin kann der Imker selbst in die Hand nehmen oder einfach den Bienen überlassen. Es gibt verschiedene Möglichkeiten, Völker zu vereinigen. Bei Magazinen stösst man die Bienen des aufzulösenden Volkes auf einer Rampe vor dem Flugloch seines Nachbarvolkes ab. Die Königin wird in der Regel von den Wächterinnen am Flugloch abgestochen. Sind die schwachen Völker gesund und in faul- und sauerbrutfreien Gebieten, lassen sich mit überzähligen Brutwaben entweder Völker verstärken oder mit den ansitzenden Bienen Sammelableger bilden. Diese Sammelableger erhalten eine Ameisensäure-Langzeitbehandlung während sieben Tagen. Danach kann nach dem Ausbrechen der Nachschaffungszellen eine Königin eingeweiselt werden.

Im CH-Kasten wird das aufzulösende Volk entfernt und an seiner statt eine gekratzte, gereinigte und desinfizierte Beute aufgestellt. In diese logiert man ein Jungvolk mit einer jungen Königin (z. B. Zuchtkönigin) ein. Nun sucht man die Königin des aufzulösenden Volkes und entfernt sie. Durch eine Zeitung mit feinsten Löchern getrennt, werden die Brutwaben des aufzulösenden, entweiselten Volkes mit ansitzenden Bienen und die Bienen der restlichen Waben an das frisch einlogierte Jungvolk angeschlossen. Die Bienen zerfressen die Zeitung und die beiden Völker vereinigen sich. Um ganz sicher zu gehen, dass keine Stecherei entsteht, können die Waben beider Völker und ihre Bienen mit Wasser besprüht werden, welchem einige Tropfen Thymianöl zugesetzt wurden.

Weisellose, drohnenbrütige Völker müssen in einiger Entfernung vom Bienenstand abgewischt werden. Ihre Waben werden eingeschmolzen.

Es macht keinen Sinn, solche Völker mit einem Jungvolk zu vereinigen oder gar eine Königin einzuweiseln. Die alten Arbeiterinnen und vor allem die «Drohnenmütterchen» würden diese abstechen.

Nach Erledigung aller Arbeiten im August schliesst sich die zweite Sommerbehandlung gegen die Varroamilben an. In diesem Monat, vorausschauend auf das nächste Jahr, nochmals alles für die Bienen zu geben, lohnt sich. ◻

Literatur

1. Aumeier, P. (2008) Monatsbeobachtung: Fünf Stationen, ein Ziel. *ADIZ* 8: 4–6.
2. Das Schweizerische Bienenbuch, Imkerhandwerk, Auffütterung, S. 96.
3. Sacher, Ch. (2010) Räuberei: Wichtige Ursache für die Übertragung der Sauerbrut. *Schweizerische Bienen-Zeitung* 6: 13–15.

Zu allen Artikeln des Arbeitskalenders 2014 finden sie weiterführende Beiträge und Literatur unter: www.agni.ch/cms/?Kalender_14.

Junge Königinnen und biotechnische Varroa-Entfernung

Die Kombination dieser beiden Schlüsselfaktoren garantiert eine erfolgreiche Imkerei und zufriedene Imker/-innen.



Ebenen der Jungvolkbildung/Zucht – wo befinde ich mich?

ERIC GROSSNIKLKAUS (eric.grossniklaus@zannetos.ch)

Erfolgreiches Imkern beruht meiner Meinung nach auf zwei Säulen: erstens dem Einsatz guter Königinnen, welche auch von Kleinimkern bereitgestellt werden können, und zweitens einer erfolgreichen Varroabehandlung, welche einfach, aber effektiv ist und die Bienenprodukte nicht belastet. Die Kombination dieser Methoden habe ich über viele Jahre verfeinert und möchte sie hier vorstellen.

Königinnenvermehrung

Im Sinne der in diesem Jahresschwerpunkt gebräuchlichen Sprachregelung bin ich ein Königinnenvermehrter und kein Züchter. Die Vermehrung von Königinnen ist für jeden Kleinimker möglich. Mit diesen Zeilen hoffe ich, möglichst viele Kleinimker für

diese schöne und wichtige Tätigkeit zu begeistern.

Die Ausgangslage ist ein gesundes, starkes und friedfertiges Bienenvolk, mit welchem ich etwa acht bis zwölf Königinnen nachziehen will. Als Erstes platziere ich ein Absperrgitter über dem Brutraum. Drei Brutwaben mit Brut in jedem Stadium, aber ohne Drohenbrut, werden in den Aufsatz über dem Gitter gehängt. Zwischen diesen Brutrahmen wird eine Lücke in Wabenbreite freigelassen, sodass dort zwei Zuchtrahmen eingehängt werden können. Die Einheit wird mit einem Futtergeschirr und dem Deckel oben abgeschlossen.

Jetzt haben wir genügend Zeit, um Zuchtstoff aus dem auserwählten Volk zu besorgen und sorgfältig und

in Ruhe umzularven. Ich larve nur eintägige Larven um. Diese werden mit einem chinesischen Umlarvlöffel vom Rücken her sorgfältig angehoben und in die bereitgestellten Näpfchen gelegt. Es wird niemals nachgefasst, die Gefahr einer Verletzung der Larve wäre zu gross. Allenfalls wurde der Boden des Näpfchens vorab bereits mit ein wenig Gelée royale betupft. Die Näpfchen mit den Larven werden in den Zuchtrahmen gehängt, von direkter Sonneneinstrahlung und bei Bedarf mit einem feuchten und sauberen Tuch gegen Austrocknung geschützt. Die so bestückten Zuchtlatten werden nun in die vorbereiteten Lücken zwischen die Brutwaben gehängt. Ins Futtergeschirr gebe ich ein Kilo zähflüssigen Honig. Nach einem Tag kann der Erfolg ohne weiteres kontrolliert und, wenn nötig, nochmals umgelarvt werden. Nach 10 Tagen werden die verschlossenen Weiselzellen gekäfigt.

Die schlupffreien Weiselzellen werden in ein vorbereitetes Begattungskästchen und dieses drei Tage in den Keller gestellt. Am Abend des dritten Tages werden die Begattungskästchen abends nach 20 Uhr etwas abseits vom Bienenstand im Halbschatten aufgestellt und die Fluglöcher geöffnet. Jetzt braucht es etwas Geduld: Erst nach 10 Tagen wird kontrolliert, ob die Königin in Eilage ist. Bei dieser Gelegenheit wird die Weisel gezeichnet und bei Bedarf Futter ergänzt. Bei genauer Beobachtung verrät aber auch der Bienenflug den Zustand des Völkchens.



Friedliche Bienen sind mir ein grosses Anliegen.

Eric Grossniklaus

Ich bin ein Veteran und imkere seit über 60 Jahren. Heute besitze ich noch 20 bis 30 Völker. Seit 20 Jahren imkere ich mit Buckfastbienen im Oberbehandlungskasten mit Schweizer Mass, Honigrähmchen und Kaltbau (Isenring).

Mit System und angepasstem Brutraum fördere ich die Nachzucht, den Neubau der Waben, die starken Völker, die totale Kontrolle der Brut, die Legetätigkeit und die effiziente Varroabekämpfung. Zweidrittel der Völker sind mit Jungköniginnen bestückt. Sie sind zweckmässig gegen Varroa behandelt und gesund aufgefüttert, dank biotechnischer Varroa-Entfernung (B.T.V.E.).

Eine schlupffreie Weiselzelle kann auch direkt in ein am selben Tag weisellos gemachtes Volk auf eine schöne Brutwabe gesteckt werden.

Biotechnische Varroa-Entfernung (B. T. V. E.)

Diese Methode ist besonders geeignet für Kleinimker bis ca. 24 Völker. Dazu muss Folgendes bereitgestellt werden:

- Reife Königinnen ab dem 1. August. Entweder durch eigene Nachzucht oder durch termingerechte Bestellung
- Pro drei Völker eine Schwarmkiste oder einen Gitterkorb
- Vorbereitete, gereinigte Beuten (zwei pro drei Völker)
- 20 Waben – mit Mittelwänden bestückt (für drei Völker)
- Zuckerwasser ohne Zusätze
- Oxalsäuredihydrat und ein funktionierender Verdampfer

Am 24. Juli wird in zwei Völkern die Brut vollständig entfernt. Die abgewischten Bienen verbleiben in ihren ursprünglichen Beuten, aber auf Mittelwänden. Durch sofortige Auffütterung werden die Bienen zum Ausbau der Mittelwände angespornt. Die Fluglöcher werden eingeengt. Die alte Königin wird mit einigen Bienen gekäfigt und im Volk belassen. Bei Bedarf, das heisst nach gründlicher Beurteilung der entnommenen Brutwaben, wird sie noch am gleichen Tag durch eine wiederum gekäfigte Jungkönigin ersetzt oder in ihr Volk zurückgegeben. Die Jungkönigin sollte sich schon seit mindestens vier Wochen in Eilage befinden. Die Varroabehandlung erfolgt mit Oxalsäure-Dampf.

Die beiden Ursprungsvölker mit allen ihren eigenen Bienen sind jetzt mehrheitlich varroafrei. Die Sommerbienen bauen die Mittelwände aus, aus denen dann die Winterbienen gesund und varroafrei schlüpfen werden.

Die entnommenen, bienenfreien Brutwaben werden auf das starke Volk Nr. 3 durch ein Absperrgitter getrennt aufgesetzt und ausgebrütet. Eine Wabe mit einem Nassenheider Verdunster, gefüllt mit 150 mg Ameisensäure 85 % wird auf die zweithinterste Position eingehängt. Der Verdunster wird auf Langzeit eingestellt. Die Stockwärme und die Ammenbienen steigen sofort hoch. Die Pflege



FOTO: RUEDI RITTER

Gesunde Königin auf frischem Wabenrahmen.

der Brut geht weiter. Nach 10 Tagen, am 2. August, ist die erste Hälfte der Brut geschlüpft. Die Jungbienen befinden sich grösstenteils auf den Waben über dem Absperrgitter. Jetzt werden alle Bienen der aufgesetzten Waben durch einen Trichter in die bereitgestellte Schwarmkiste oder den Gitterkorb abgewischt. Eine junge Weisel in einem Zusetzer wird zugegeben. Am Boden befindet sich ein Pfund relativ trockener Futterteig. Die Waben mit der übrigen, nicht geschlüpften Brut werden für weitere 10 Tage ins Volk Nr. 3 zurückgehängt.

Der Kunstschwarm besteht aus ca. 15000 Bienen. Er wird zwei bis drei Tage in Kellerhaft gestellt und anschliessend in eine mit Mittelwänden bestückte Beute eingeschlagen. Die Königin wird freigelassen. Sie könnte auch in ihrem Zusetzer zwischen die Waben eingehängt werden. Nach ein paar Tagen wird kontrolliert, ob sich im Volk Brut befindet. Der Kunstschwarm wird sehr grosszügig gefüttert und am zweiten Tag mit Oxalsäuredihydrat-Dampf behandelt. Ein schönes und gesundes Jungvolk entsteht.

Nach weiteren zehn Tagen wiederholt sich der Vorgang, der zweite

Die beste, sicherste und kostbarste Verwertung einer jungen Königin ist die Bildung eines Kunstschwarmes.

Kunstschwarm wird gebildet. Dieser wird etwas schlanker ausfallen. Alle abgewischten Waben oberhalb des Absperrgitters sind jetzt brutleer. Alle Waben werden vorbehaltlos eingeschmolzen.

Nun ist auch der Nassenheider leer. Er hat während ca. 20 Tagen gedient und hat die Varroa in der Brut aller Zargen (Kasten inbegriffen) bekämpft. Das Volk Nr. 3, das «Pflegevolk», wird jetzt aufgefüttert und sein Varroabefall regelmässig kontrolliert.

Alle Arbeiten und Beobachtungen an den Völkern werden sorgfältig und sofort protokolliert. Ein Eimer Wasser, ein Handtuch ... und schon kleben die Hände nicht mehr am Papier und es ist sichergestellt, dass man sich an alle wichtigen Punkte erinnern wird.

Umweiseln oder verstärken im Herbst

Schwächere Völker, das heisst solche, mit einer nicht zufriedenstellenden Königin, weise ich im September durch Verstärkung um – und dies alles am selben Tag: Im umzuweiselnden Volk wird die Königin entfernt. Über das Volk wird eine Zeitung aufgelegt, mit einem Nagel werden einige kleine Löcher gebohrt. Auf die Zeitung kann allenfalls etwas flüssiger Honig gestrichen werden, andere Zusätze sind nicht notwendig. Das Jungvolk wird wabengenau aufgesetzt.

Die Stockkarten werden zusammengeführt und die entsprechenden Notizen ergänzt. Am Abend ist das Flugloch gut zu beobachten: Ist alles ruhig und sanftmütig, dürfte die Operation gelungen sein. Trotzdem wird nach zehn Tagen eine Kontrolle gemacht.

So vermehre ich meine Völker mit starken Königinnen auf neuem Wabenmaterial und winterere sie mit minimaler Varroabelastung ein. Winterverluste treten keine auf und – sofern die Natur mithilft – darf ich mich auf eine ergiebige Honigernte im kommenden Jahr freuen. 

Auszug aus meinem Jahreskalender

- | | |
|-------------|------------------------------------|
| 01. Juli: | Beginn der Zucht |
| 24. Juli: | Beginn der B.T.V.E. |
| 02. August: | Bildung des 1. Kunstschwarmes |
| 12. August: | Bildung des zweiten Kunstschwarmes |

Mechanismen der Varroatoleranz

Bienen verfügen über eine Anzahl vererbbarer Mechanismen, um sich gegen die Varroa zur Wehr zu setzen. Ergeben sich daraus neue Ansätze für die Toleranzzucht?

KARSTEN MÜNSTEDT (*karsten.muenstedt@web.de*) UND
PHILIPP TEICHFISCHER (*philipp.teichfischer@googlemail.com*)

In einer aktuellen Forschungsarbeit wurden verschiedene potenzielle Ursachen des vermehrten Bienensterbens, auch *Colony Collapse Disorder* (CCD) genannt, analysiert und bewertet. Im Rahmen dieser Kausalanalyse wurden letztlich nur **1. die Varroamilbe**, **2. das Verhungern** und **3. Mangelernährung** als Faktoren identifiziert, deren alleiniges Auftreten zum Sterben ganzer Völker führen kann. Als die wahrscheinlichste Ursache der CCD wird in dieser Studie das schädliche Zusammenwirken von Varroamilben und Viren angesehen.¹

Wie schon frühere Analysen zeigt auch diese Untersuchung, dass der

Varroamilbe beziehungsweise derer Bekämpfung eine zentrale Rolle für Bienenzucht und Imkerei zukommt. Über einen langen Zeitraum stand dabei die Bekämpfung der Varroamilbe mit chemisch-synthetischen Akariziden im Vordergrund. Mittlerweile, so zeigt es auch die Analyse von Staveley und Mitarbeitern,¹ wird es für möglich erachtet, dass die Akarizid-Anwendung in Kombination mit anderen Faktoren dem Bienensterben sogar weiteren Vorschub leisten könnte.

Des Imkers Traum:

varroatolerante *Apis mellifera*

Bereits seit längerem arbeiten Imker und Bienenwissenschaftler daran, eine varroatolerante Biene zu züchten. Zu diesem Zwecke haben sie umfangreiche Netzwerke für eine Varroatoleranzzucht aufgebaut. Ziel dieser Arbeit ist dabei die Zucht einer varroatoleranten Biene, die auch den Interessen einer wirtschaftlichen Imkerei gerecht wird und die möglichst keine gravierenden Änderungen der herkömmlichen imkerlichen Betriebsweise erfordert. Thomas D. Seeley berichtete auf der Apimondia 2013 in Kiew, dass in den USA seit einigen Jahren wild lebende Bienenvölker auch ohne Varroabehandlung erfolgreich überleben. Ein Schlüsselement sei jedoch der natürliche Schwarmtrieb, da beim Schwärmen der Bienen auch der Fortpflanzungszyklus der Milben unterbrochen würde, während die auf Schwarmverhinderung setzende traditionelle Imkerei den Varroamilben eine kontinuierliche Möglichkeit der Vermehrung bieten würde. Auch Analysen der Primorski-Biene belegen, dass dem Schwärmen eine wichtige Bedeutung bei der Varroatoleranz zukommt.² Der Schwarmtrieb wird jedoch meist nicht positiv bewertet, da verbreitet die Meinung vorherrscht, dass sich mit schwärmenden Völkern keine beziehungsweise geringere Honigerträge erwirtschaften liessen.

Für viele ist zwar klar, dass «Varroatoleranz» wichtig ist, doch erst bei näherer Auseinandersetzung mit dem Thema fällt auf, dass bislang unterschiedliche Ansätze diesbezüglich verfolgt wurden und immer neue Verhaltensmechanismen entdeckt werden, mithilfe derer sich die Biene gegen die Varroamilbe zur Wehr setzt. Zu den verschiedenen Mechanismen, die bei der Biene beobachtet wurden, gehört abgesehen vom oben erwähnten Schwärmen, dass bestimmte Bienen:

1. Die Varroamilben erkennen und attackieren.
2. Ein gesteigertes Putzverhalten aufweisen und es damit den Varroamilben erschweren, sich auf den Bienen zu halten.
3. Substanzen freisetzen oder Eigenschaften haben, die es der Varroamilbe nicht möglich machen, sich in der Larvenzelle zu reproduzieren.
4. Ein Hygieneverhalten zeigen, welches dazu führt, dass die von Milben befallenen Brutzellen geöffnet und die darin befindlichen Bienenlarven beziehungsweise Milben entfernt werden.
5. Ein dem unter 4. genannten entgegengesetztes Verhalten aufweisen und den Zelleckel einer von Varroamilben befallenen Brutzelle so verstärken, dass die darin enthaltene Bienenlarve nicht schlüpfen kann und mitsamt den in der Zelle enthaltenen Varroamilben abstirbt.
6. Vermehrt bestimmte Arten von Propolis sammeln, die es den Milben und/oder mit den Milben einhergehenden Krankheiten erschweren, sich im Volk auszubreiten.
7. Die Milben auf ihren Sammelflügen abschütteln und so die Milbenpopulation reduzieren können oder milbenbefallene Sammlerinnen nicht zum Stock zurückkehren.

Diese Verhaltensstrategien scheinen auf genetischer Ebene durch unterschiedliche Gene beziehungsweise Genkombinationen repräsentiert zu werden, was bei der Varroatoleranzzüchtung

Die Autoren dieses Beitrages

Karsten Münstedt, Prof. Dr. med.; seit August 2014 Chefarzt der Abteilung für Gynäkologie und gynäkologische Onkologie am Klinikum Offenburg, vorher wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fachbereich für Medizin der Justus-Liebig-Universität Giessen.



Forschungsschwerpunkte: gynäkologische Onkologie, Komplementärmedizin, Anwendung von Bienenprodukten in der Medizin/Apitherapie.

Seit etwa 35 Jahren Imker.

Philipp Teichfischer, Dr. phil.; seit 2009 wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fachbereich für Geschichte, Ethik und Theorie der Medizin an der medizinischen Fakultät der

Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg; Studium der Philosophie, Germanistik und Geschichte; Promotion 2008 mit einer Arbeit zur Philosophiegeschichte des 20. Jahrhunderts. Arbeit am germanistischen Institut der Universität Warschau (2008–2009).



Forschungsschwerpunkte: Geschichte der Medizin des 19. Jahrhunderts; Geschichte der Pharmakologie und Toxikologie; Geschichte, Ethik und Theorie der Komplementärmedizin.

Hobbyimker seit 2005. Freiberuflicher Wissenschaftslektor.



Berücksichtigung findet.³ Gerade die züchterische Kombination zweier oder mehrerer verschiedener Verhaltensweisen ist jedoch nicht leicht zu bewerkstelligen. Erst wenn es gelungen ist, die für die jeweiligen Verhaltensmerkmale verantwortlichen Gene in einer Züchtungslinie fest zu verankern, kann die züchterische Kombination von zwei verschiedenen Merkmalen erfolgen.³ Im Zuge dieser verhältnismässig langwierigen Zuchtauslese wäre es möglich, dass es der Varroamilbe gelänge, sich an eine neue Verhaltensweise der Biene anzupassen, wodurch diese züchterischen Erfolge zunichtegemacht würden.

Ideal wäre die Selektion von Königinnen auf der Basis mehrerer der oben genannten Prinzipien. Das hätte den Vorteil, dass sich die Wahrscheinlichkeit von Toleranzentwicklungen aufseiten der Varroamilbe reduzieren liesse. Um einen Überblick über die derzeitigen Erkenntnisse zur Varroatoleranzzucht zu geben, sollen die wichtigsten Daten im Folgenden kurz vorgestellt werden.

1. Erkennen und Attackieren der Varroamilben durch die Biene.

Ausgehend von den Beobachtungen des österreichischen Berufsimkers A. Wallner konnte in verschiedenen Untersuchungen gezeigt werden, dass *Carnica*-Bienen bisweilen den Panzer und die Beine von Varroamilben anknabbern, diese dadurch schädigen und somit die Entwicklung der Varroapopulation beeinflussen können.⁴ Nach diesen Untersuchungen schwankt der Anteil beschädigter Milben zwischen verschiedenen Völkern beträchtlich (von 9,0% bis 36,3%). Es wurde postuliert, dass die Selektion von Völkern mit hohem Anteil von durch Bienen geschädigten Milben dazu beitragen könnte, die Varroapopulation niedrig zu halten. In der Folge hat es einige weitere Untersuchungen zum Thema gegeben. Eine jüngere Untersuchung, dass es Völker im Iran gibt, die höhere Prozentsätze an beschädigten Varroamilben aufweisen.⁵ Die Autoren bringen die Verletzungen aber auch mit dem Putzverhalten der Biene in Verbindung, das nicht

unbedingt explizit gegen die Milbe gerichtet sein muss. Ob die Milben von der Biene erkannt und attackiert werden oder beim Putzen quasi «nebenbei» beschädigt werden, bleibt im Moment unklar.

2. Vermehrtes Putzverhalten.

Bereits Anfang der 1980er-Jahre sah der österreichische Imker Josef Bretschko im Putztrieb ein Schlüsselement für die natürliche Bekämpfung der Varroamilbe. In der Folge bestätigten zahlreiche wissenschaftliche Untersuchungen, dass die höhere Varroatoleranz der afrikanisierten Honigbienen in Latein- und Mittelamerika auf einen stärkeren Putztrieb zurückzuführen ist.⁶ Das Putzverhalten wurde in mehreren Studien, die bis zu vier verschiedene Abwehrmechanismen untersuchten, als der wichtigste Mechanismus identifiziert.^{6,7}

Man unterscheidet das Selbstputzen und das Fremdputzen, bei dem die an einer Biene haftenden Varroamilben von einer anderen Biene entdeckt und dann entfernt werden. Von Varroamilben befallene *Apis cerana*-Bienen führen einen Putztanz aus, um Stockgenossinnen aufzufordern, die Varroamilben zu entfernen. Beim Entfernen der Milbe durch die Biene kann es zu verschiedenen Verletzungen der Milbe kommen.^{6,8} Insofern können Putzen und Attackieren der Varroa auch miteinander einhergehen. Arechavaleta-Velasco und Mitarbeiter⁹ konnten überdies die genetische Grundlage dieser Eigenschaften identifizieren und fanden heraus, dass auf Chromosom 5 insgesamt 27 Gene codiert sind (unter anderem *Atlastin*, *Ataxin* und *Neurexin-1*), die Einfluss auf die Nervenentwicklung und das Verhalten haben. Die genaue Bedeutung bei den Bienen ist allerdings noch nicht restlos geklärt – bei Mäusen führt die Expression von *Neurexin-1* zu einem verstärkten Selbst-Putzverhalten; beim Menschen schaffen diese Gene eine Disposition für neurologische Erkrankungen.

Im Rahmen der Zucht könnte sich das Einkreuzen afrikanisierter Bienen als sinnvoll erweisen. Erfahrungen aus Puerto Rico zeigen, dass sich

dort eine sanftmütige afrikanisierte Bienenpopulation etabliert hat, die sich deutlich von der aggressiveren Variante auf dem amerikanischen Festland unterscheidet und genetisch stabil zu sein scheint. Sie weist 11 Gene auf, die mit Varroatoleranz korrelieren. Ihr Genom entspricht der Situation, wie sie zu Beginn der Invasion afrikanisierter Bienen in Texas geherrscht haben dürfte.¹⁰ Möglicherweise hat dort jedoch der kontinuierliche Zustrom weiterer afrikanisierter Bienen dazu geführt, dass der Genomanteil der europäischen Honigbiene weitgehend verdrängt wurde.

3. Faktoren, die die Reproduktion der Varroa hemmen.

An Populationen varroatoleranter Bienen in Avignon (Frankreich) und Gotland (Schweden) konnte gezeigt werden, dass die Fortpflanzung der Varroa auf unterschiedlichste Art und Weise beeinflusst wird. Es wurde nachgewiesen, dass in beiden Populationen höhere Raten von unfruchtbareren Varroamilben, mehr abgestorbener Nachwuchs, weniger männlicher Nachwuchs, eine verzögerte Eiablage und eine geringere Fruchtbarkeit der schlüpfenden Varroamilben auftreten.¹¹ Insgesamt führen die diesem Phänomen zugrunde liegenden Faktoren dazu, dass sich bei den Bienen in Avignon nur 59% der Varroamilben vermehren können, während der Reproduktionserfolg in Kontrollvölkern bei 90% lag. Bei den Gotland-Bienen (Elgon-Bienen) lag der Reproduktionserfolg der Varroa bei 48% im Vergleich zu 78% in den Kontrollvölkern. Das Genom der varroatoleranten Bienen aus Gotland wurde bereits näher erforscht.¹² Es konnte gezeigt werden, dass insgesamt drei Merkmale für die Varroatoleranz verantwortlich sind. Untersuchungen mit Kreuzungen von normalen und varroatoleranten Bienen haben gezeigt, dass keine Varroatoleranz vorhanden ist, wenn nur eines der drei Merkmale auftritt. Erst beim Vorliegen von mindestens zwei Merkmalen ist eine gewisse Varroatoleranz vorhanden, die aber erst beim Vorliegen aller drei Merkmale maximal ausgeprägt ist.¹²



Eine weitere Ursache für die Varroatoleranz könnten unterschiedliche Konzentrationen an Kupfer und Zink im Bienenvolk sein, die bei der Reproduktion von Insekten und Milben eine wichtige Rolle spielen.¹³ Ionen dieser beiden Elemente finden sich aus bislang unbekanntem Ursachen in der Arbeiterinnenbrut bei *Apis cerana* in geringerer Konzentration als bei *Apis mellifera*.

4. Hygieneverhalten, bei dem die von Milben befallenen Brutzellen geöffnet und die Milben entfernt werden.

Der ursprüngliche Wirt der Varroamilbe, die *Apis cerana*-Biene, hat verschiedene Abwehrmechanismen gegen die Varroamilbe entwickelt. Dazu gehört vor allem, dass diese Bieneart ein Hygieneverhalten aufweist, das zum Öffnen der von Varroamilben befallenen Brutzellen führt. Nach dem Öffnen können zwei unterschiedliche Verhaltensweisen beobachtet werden:

1. Die Larven werden aus der Brutzelle entfernt.
2. Nur die Varroamilben werden aus der Brutzelle entfernt – die Zelle wird wieder verschlossen.

Für dieses Verhalten werden zwei unabhängige Sets von Genen verantwortlich gemacht, die je nach Ausprägung dazu führen können, dass Bienen vorkommen, die

- (i) die Zellen öffnen und die Larven entfernen,
- (ii) nur die Brutzellen öffnen,
- (iii) nur die Larven entfernen, wenn die Brutzellen geöffnet sind und
- (iv) weder die Zellen öffnen, noch bei geöffneten Zellen die Larven ausräumen.³

Diese Verhaltensweisen können nicht nur bei *Apis cerana*, sondern auch bei *Apis mellifera* beobachtet werden, wobei die Verhaltensweise, dass nach dem Öffnen der Brutzellen nur die Varroamilben entfernt und die Zellen danach wieder verschlossen werden, überwiegend bei *Apis cerana* vorzukommen scheint.⁸

Eine Untersuchung an afrikanisierten Bienen zeigte zudem, dass eine erhöhte Neigung zum Sammeln von Propolis auch mit einem verbesserten Hygieneverhalten der Bienen

einhergeht.¹⁴ Interessant ist der Befund, dass Kolonien, in denen sich die Königin mit vielen unterschiedlichen Drohnen paarte, ein deutlich besseres Hygieneverhalten aufwies als Kolonien mit einem homogeneren Erbgut.¹⁵ Bienen scheinen aber auch die Schwere der Schädigung zu berücksichtigen, wenn sie die Larve entfernen. Schöning und Mitarbeiter konnten zeigen, dass Larven, die sowohl vom Flügeldeformationsvirus als auch von Varroamilben befallen waren, häufiger aus den Zellen entfernt wurden als Bienen, die nur von Varroa befallen waren. Unterschiede im Geruch der befallenen Larven gelten als Indikatoren für die Bienen, die sie zum Ausräumen der befallenen Larven veranlassen.¹⁶ Interessant ist ebenfalls, dass Bienen, die auf eine verringerte Milbenreproduktionsrate gezüchtet wurden, ein besseres Hygieneverhalten zeigten als die eigens auf gesteigertes Hygieneverhalten gezüchteten Bienen.¹⁷

5. Der Zelldeckel der von Varroamilben befallenen Brutzelle wird verstärkt, sodass die Bienenlarve mitsamt den in der Zelle enthaltenen Varroamilben zugrunde geht.

Im Fall von Drohnenbrut scheint *Apis cerana* die Zellen befallener Drohnen nicht zu öffnen, sondern den Zelldeckel zu verstärken. Die durch Milben geschwächten Drohnen sind nicht in der Lage, den Zelldeckel zu öffnen und sterben mit den Milben in der Zelle ab.⁸

6. Sammeln von bestimmten Propolisarten, welche es den Milben und/oder mit den Milben einhergehenden Krankheiten erschweren, sich im Volk auszubreiten.

Eine aktuelle wissenschaftliche Arbeit untersuchte die Qualität von Propolis in Bienenvölkern mit und ohne Varroatoleranz und stellte fest, dass normale Völker mehr Propolis sammeln als varroatolerante. Ausserdem unterschied sich die jeweils gesammelte Propolis in bestimmten Eigenschaften deutlich voneinander: Der Anteil von vier verschiedenen biologisch aktiven Substanzen (Kaffesäure und Pentenylkaffeaten) war in varroatoleranten Völkern deutlich höher.¹⁸

Möglicherweise stellt die unterschiedliche Zusammensetzung der Propolis einen weiteren Faktor zur Erklärung der Varroatoleranz dar.

7. Sammlerinnen schaffen es, Milben auf ihren Sammelflügen abzuschütteln und reduzieren somit die Milbenpopulation.

Ein Teil der Milben haftet an den Flugbienen. Es konnte gezeigt werden, dass es varroatoleranten Linien häufiger gelingt, auf Sammelflügen die Varroamilben abzuschütteln oder dass milbenbefallene Sammlerinnen solcher Linien nicht mehr zum Stock zurückkehren.¹³ Letzteres Verhalten passt zu der Beobachtung, dass auch bei anderen Bienenkrankheiten befallene Bienen oft aus dem Stock vertrieben werden oder aus eigenem Antrieb nicht wiederkehren.¹⁹ Es stellt sich jedoch die Frage, ob und gegebenenfalls wie viele dieser vertriebenen Bienen eventuell in anderen Völkern Unterschlupf finden und so zur Verbreitung der Varroose beitragen.

Zusammenfassung

Die Zusammenstellung zeigt, dass es unterschiedliche Verhaltensweisen gibt, mithilfe derer es Bienen schaffen können, sich der Varroa zu erwehren. Darüber hinaus konnte aktuell gezeigt werden, dass bestimmte Bienen (Gotland-Bienen) resistenter gegenüber den Virusinfektionen sind, die mit einem Varroabefall einhergehen und so höhere Varroapopulationen ertragen können, ohne zusammenzubrechen.²⁰

Es macht sicher Sinn, im Rahmen der Toleranzzucht soweit wie möglich zu prüfen, inwieweit die verschiedenen Linien beziehungsweise Arten welche Mechanismen nutzen.^{6,21} Sinnvoll erscheint die Selektion von Königinnen, die mehrere positive Eigenschaften in Bezug auf die Varroatoleranz in sich vereinen, wie dies auch bei der varroatoleranten *Apis cerana* sowie der afrikanisierten *Apis mellifera* gefunden werden kann. Dies hat grundsätzlich in Übereinstimmung mit dem Vorgehen der Arbeitsgemeinschaft Toleranzzucht, wie von Ralf Büchler und Mitarbeitern dargestellt,²² zu geschehen.

Interessant ist auch, dass Königinnen mit Varroa-Toleranzeigenschaften



diese auch in der F1-Generation an ihre Nachkommen vererben.²³ Eine Studie zeigte, dass Völker, deren varroatolerante Königinnen sich mit normalen Drohnen paarten, ebenfalls eine Varroatoleranz aufwiesen,²⁴ sodass die Nachzucht von entsprechend positiv getesteten Königinnen für den Imker Sinn macht.

Natürlich bleiben bei diesem Thema eine ganze Reihe von Fragen offen, die es im Rahmen zukünftiger Forschung zu klären gilt. Es bleibt zu hoffen, dass diesen und weiteren wichtigen Fragen in Zukunft die notwendige Aufmerksamkeit gewidmet wird. ◻

Literatur

1. Staveley, J. P.; Law, S. A.; Fairbrother, A.; Menzie, C. A. (2014) A causal analysis of observed declines in managed honey bees (*Apis mellifera*). *Hum Ecol Risk Assess* 20: 566–591.
2. Rinderer, T. E.; de Guzman, L. I.; Harris, J. W.; Kuznetsov, V.; Delatte, G. T.; Stelzer, J. A.; Beaman, G. D. (2000) The release of ARS Russian honey bees. *American Bee Journal* 140: 305–307.
3. Holm, E. (2010) Queen breeding and genetics. How to get better bees. *Mytholmroyd* (Vereinigtes Königreich).
4. Moosbeckhofer, R. (1992) Beobachtungen zum Auftreten beschädigter Varroamilben im natürlichen Totenfall bei Völkern von *Apis mellifera carnica*. *Apidologie* 23: 523–531.
5. Ardestani, M. M.; Ebadi, R.; Tahmasbi G. (2011) Regular dorsal dimples and damaged mites of *Varroa destructor* in some Iranian honey bees (*Apis mellifera*). *Exp Appl Acarol* 54: 261–268. doi: 10.1007/s10493-011-9443-7.
6. Arechavaleta-Velasco, M. E.; Guzmán-Novoa E. (2001) Relative effect of four characteristics that restrain the population growth of the mite *Varroa destructor* in honey bee (*Apis mellifera*) colonies. *Apidologie* 32: 157–174.
7. Guzman-Novoa, E.; Emsen, B.; Unger, P.; Espinosa-Montaño, L. G.; Petukhova, T. (2012) Genotypic variability and relationships between mite infestation levels, mite damage, grooming intensity, and removal of *Varroa destructor* mites in selected strains of worker honey bees (*Apis mellifera* L.). *J Invertebr Pathol* 110: 314–320. doi: 10.1016/j.jip.2012.03.020.
8. Boecking, O.; Spivak, M. (1999) Behavioral defenses of honey bees against *Varroa jacobsoni* Oud. *Apidologie* 30: 141–158.
9. Arechavaleta-Velasco, M. E.; Alcalá-Escamilla, K.; Robles-Rios, C.; Tsuruda, J. M.; Hunt, G. J. (2012) Fine-scale linkage mapping reveals a small set of candidate genes influencing honey bee grooming behavior in response to *Varroa* mites. *PLoS One* 7: e47269. doi: 10.1371/journal.pone.0047269.
10. Galindo-Cardona, A.; Acevedo-Gonzalez, J. P.; Rivera-Marchand, B.; Giray, T. (2013) Genetic structure of the gentle Africanized honey bee population (gAHB) in Puerto Rico. *BMC Genet* 14: 65. doi: 10.1186/1471-2156-14-65.
11. Locke, B.; Conte, Y. L.; Crauser, D.; Fries, I. (2012) Host adaptations reduce the reproductive success of *Varroa destructor* in two distinct European honey bee populations. *Ecol Evol* 2: 1144–1150. doi: 10.1002/ece3.248.
12. Behrens, D.; Huang, Q.; Gessner, C.; Rosenkranz, P.; Frey, E.; Locke, B.; Moritz, R. F.; Kraus, F. B. (2011) Three QTL in the honey bee *Apis mellifera* L. suppress reproduction of the parasitic mite *Varroa destructor*. *Ecol Evol* 1: 451–458. doi: 10.1002/ece3.17.
13. Rinderer, T. E.; Harris, J. W.; Hunt, G. J.; de Guzman, L. I. (2010) Breeding for resistance to *Varroa destructor* in North America. *Apidologie* 41: 409–424. doi: 10.1051/apido/2010015.
14. Nicodemo, D.; De Jong, D.; Couto, R. H.; Malheiros, E. B. (2013) Honey bee lines selected for high propolis production also have superior hygienic behavior and increased honey and pollen stores. *Genet Mol Res* 12: 6931–8. doi: 10.4238/2013.
15. Kryger, P. (1990) Die Bedeutung der genotypischen Varianz für das hygienische Verhalten der Honigbiene. *Apidologie* 21: 332–333.
16. Schöning, C.; Gisder, S.; Geiselhardt, S.; Kretschmann, Y.; Bienefeld, K.; Hilker, M.; Genersch, E. (2012) Evidence for damage-dependent hygienic behaviour towards *Varroa destructor* parasitised brood in the western honey bee, *Apis mellifera*. *The Journal of Experimental Biology* 215: 264–271. doi:10.1242/jeb.062562.
17. Ibrahim, A.; Spivak, M. (2006) The relationship between hygienic behavior and suppression of mite reproduction as honey bee (*Apis mellifera*) mechanisms of resistance to *Varroa destructor*. *Apidologie* 37: 31–40.
18. Popova, M.; Reyes, M.; Le Conte, Y.; Bankova, V. (2014) Propolis chemical composition and honeybee resistance against *Varroa destructor*. *Nat Prod Res* Jan 31. [Epub ahead of print].
19. Baracchi, D.; Fadda, A.; Turillazzi, S. (2012) Evidence for antiseptic behaviour towards sick adult bees in honey bee colonies. *J Insect Physiol* 58: 1589–1596. doi: 10.1016/j.jinsphys.2012.09.014.
20. Locke, B.; Forsgren, E.; de Miranda, J. R. (2014) Increased tolerance and resistance to virus infections: a possible factor in the survival of *Varroa destructor*-resistant honey bees (*Apis mellifera*). *PLoS One* 9: e99998. doi: 10.1371/journal.pone.0099998.
21. Harbo, J. R.; Harris, J. W. (1999) Selecting honey bees for resistance to *Varroa jacobsoni*. *Apidologie* 30: 183–196.
22. Büchler, R.; Berg, S.; Le Conte, Y. (2010) Breeding for resistance to *Varroa destructor* in Europe. *Apidologie* 41: 393–408. doi: 10.1051/apido/2010011.
23. Boecking, O.; Bienefeld, K.; Drescher, W. (2000) Heritability of the *Varroa*-specific hygienic behaviour in honey bees (Hymenoptera: Apidae). *J Animal Breed Genet* 117: 417–424.
24. Harbo, J.; Harris, J. (2001). Resistance to *Varroa destructor* (Mesostigmata: Varroidae) when mite-resistant queen honey bees (Hymenoptera: Apidae) were free-mated with unselected drones. *Journal of Economic Entomology* 94: 1319–1323.

Abenteuerliche Bergung



Der Wildbau am Dachaufsatz.

MARTIN RÜESCH, BUSSWIL (martin.ruesch@bluewin.ch)



FOTOS: RETO SCHENK

Ausgerüstet mit einer Schwarmkiste, einem Brotmesser, einem «Smoker» und zur Sicherheit immer mit einem Fuss auf der Feuerleiter verlief die Aktion in 12 m Höhe erfolgreich.

Seit diesem Frühjahr bin ich Schädlingsbekämpfer der Gemeinde Sirnach. Neben dem Entfernen respektive Umsiedeln unerwünschter Wespen- oder Hornissennester fallen auch Bienen in diesen Aufgabenbereich. Auch wenn der Ausdruck Schädlingsbekämpfer hier unpassender gar nicht sein könnte. Nachdem ich gleichzeitig auch in der Feuerwehr aktiv und selber Imker bin, war es naheliegend, dass ich für einen speziellen Einsatz aufgebeten wurde: An einem Dachaufsatz hatte sich ein Bienenschwarm niedergelassen und ein Nest gebaut. Obwohl die Bewohner von den Bienen nicht belästigt wurden, wurde es ihnen mit der Zeit doch ein wenig ungemütlich und sie erbat den Einsatz einer Fachperson.

Dieser Einsatz wurde gut vorbereitet. Ich erhielt Unterstützung von vier Kollegen aus der Feuerwehr. Sie halfen mir beim Aufstellen der Anhängelleiter. Ohne diese wäre das Bergen des Bienenvolkes nicht möglich gewesen, befand es sich doch rund 12 Meter über Boden. Meinerseits schützte ich mich mit einem Ganzkörperanzug, ich wollte mich in luftiger Höhe nicht unbedingt den Stichen des Bienenvolkes aussetzen. Das Bienenvolk hatte



Nach ein paar beherzten Schnitten befand sich das Bienenvolk in der Schwarmkiste und ich machte mich auf den Rückweg.

bereits sieben Waben ausgebaut. Auf vier Waben befand sich ein schönes Brutnest. Um das Brutnest hatten die Bienen schon fleissig Honig eingelagert und im unteren Teil viel Pollen. Mit einem Brotmesser löste ich die einzelnen Waben aus ihrer Halterung und legte sie in die mitgebrachte Schwarmkiste. Zwei bis drei Rauchstösse hielten die Bienen angenehm ruhig.

Tags darauf habe ich die Waben auf verdrahtete Mittelwände eingesetzt. Es war sehr warm, das Wachs dadurch schön weich, sodass sich die

Waben ohne zusätzliche Halterung an den Drähten festmachen liessen. Anschliessend logierte ich das Volk in einen umgebauten, mobilen Schweizerkasten ein und verabreichte ihm eine gute Portion Flüssigfutter. Nach ein paar Tagen folgte die obligate Varroabehandlung mit Ameisensäure. Während dieser Zeit blieb das Volk bei mir im Garten. Vor dem Umzug ins Bienenhaus wollte ich sicher sein, dass es auch gesund war. Glücklicherweise war dies der Fall. Das Volk hat sich seither sehr schön entwickelt. ☺

Pflanzenschutzmittel-Zulassungsverfahren: Risikobewertung für Bienen

Die Schweizer Pflanzenschutzmittelverordnung (SR 916.161) regelt die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln in der Schweiz. Jedes Produkt wird vor der Bewilligung unter anderem auf das Risiko für Bienen geprüft und – wenn nötig – mit Anwendungsbeschränkungen oder Anwendungsvorschriften zum Schutz der Bienen versehen.

CLAUDIA VOLLES, JEAN-DANIEL CHARRIÈRE, AGROSCOPE, ZENTRUM FÜR BIENENFORSCHUNG, 3003 BERN
KATJA KNAUER, BUNDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT BLW, MATTENHOFSTR.5, 3003 BERN

Pflanzenschutzmittel (PSM) enthalten biologisch aktive Stoffe, die neben den gewünschten Schutzwirkungen gegen Schadorganismen auch Nebenwirkungen auf Nicht-Zielorganismen haben können. Aus diesem Grund muss für jede Zulassung eines PSM die Wirksamkeit mit aufwendigen Testverfahren nachgewiesen werden. Gleichzeitig verpflichtend ist, die Sicherheit auch für Mensch und Umwelt aufzuzeigen. Das bedingt, dass auch der Schutz der Honigbiene sichergestellt sein muss.

Wer in der Schweiz ein Pflanzenschutzmittel in Verkehr bringen will, muss die Anforderungen der Schweizer Pflanzenschutzmittelverordnung¹ (PSMV) erfüllen. Diese definiert die Datenanforderungen und Bewertungsgrundsätze bezüglich Wirksamkeit und Schutz von Mensch und Umwelt. Verantwortlich für die Zulassung eines PSM ist das Bundesamt für Landwirtschaft (BLW). Für die Bewertung der Risiken für die Bienen bei der Anwendung von PSM ist das Zentrum für Bienenforschung (ZBF) der Agroscope verantwortlich.

Testmethoden für Pflanzenschutzmittel und Honigbienen

In den Anforderungen der PSMV ist festgelegt, welche Tests mit Bienen ein Antragsteller einreichen muss. Die Tests werden mit der Honigbiene (*Apis mellifera*) durchgeführt. Die Prüfung kann in einem mehrstufigen Prozess mittels einfacher Labortests über Halbfreiland- bis zu Freilandversuchen erfolgen. Ebenfalls vorgeschrieben ist die Verwendung der Methoden, welche international anerkannt sind. Standardtests erfolgen nach EPPO (European and Mediterranean Plant Protection Organization)² und OECD-Richtlinien

Wie werden Pflanzenschutzmittel zugelassen

Pflanzenschutzmittel sind im Moment in aller Imker Munde. Dies, weil bei einigen solcher Substanzen ein direkter Zusammenhang mit Bienenvergiftungen nachgewiesen werden konnte. Andere stehen im Verdacht, einen indirekten Einfluss auf das Wintersterben auszuüben. Damit stehen auch diejenigen Personen und Organisationen im Fokus des Interesses, welche solche Pflanzenschutzmittel in der Schweiz zulassen. Imker/-innen haben oftmals den Eindruck, dass es beim Zulassungsverfahren von Pflanzenschutzmitteln nicht mit rechten Dingen zugehe, dass die Bewilligung auf Druck der Agroindustrie erfolge. Wir sind deshalb bei den zuständigen Instanzen vorstellig geworden und haben darum gebeten, uns darzulegen, nach welchen Methoden und Kriterien Pflanzenschutzmittel in der Schweiz zugelassen werden – oder eben auch nicht.

Robert Sieber, Redaktion SBZ



An der Risiko-
beurteilung
beteiligte
Experten.

(Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung)^{3,4}. Weitere Tests können gefordert werden, wenn spezielle Fragen zur Sicherheit eines Produkts zu klären sind.

Getestet werden Produkte. Produkte sind Formulierungen aus einem oder mehreren Wirkstoffen. Berücksichtigt bei der Prüfung wird die konkrete Anwendung eines PSM in der Praxis.

Labortest zur Bestimmung der akuten Toxizität

Im Labortest wird die akute Toxizität (Gif-
tigkeit) eines PSM durch orale Aufnahme

(über Nahrung) und durch Kontakt der Bienen mit dem PSM bestimmt. Der Test dauert 48 Stunden. Bei der Durchführung der Labortests werden mehrere Versuchskästchen jeweils mit mindestens 10 erwachsenen Bienen versehen. Die Bienen werden während des Versuchs mit Zuckerwasser gefüttert. Im oralen Test erhalten die Bienen die Substanz mit Zuckerwasser, während im Kontakttest die Substanz auf den Körper der Bienen aufgetragen wird. Es werden immer mehrere Konzentrationen einer Substanz getestet. In beiden Tests wird jeweils der LD₅₀-Wert ermittelt. Die LD₅₀

Laborversuch in Kästchen oral oder Kontakt.



FOTOS: AGROSCOPE

Halbfreilandversuch im Käfig.



Halbfreilandversuch in Tunneln.



Freilandversuch mit Totenfallen.



ist die Dosis, bei der 50 % der Versuchsbienen in 48 Stunden sterben.

Die LD₅₀ dient als Referenzwert für einen Vergleich der Toxizität verschiedener PSM und ermöglicht eine Entscheidung, ob das PSM im Halbfreiland oder sogar im Freiland getestet werden muss. Der Wert bedeutet nicht, dass ein Verlust von 50 % in einem Bienenvolk bei der Anwendung eines PSM akzeptiert wird. Für den Entscheid, weitere Tests durchzuführen, wird die LD₅₀ mit der vorgesehenen Aufwandmenge ins Verhältnis gesetzt:

$$HQ = \frac{\text{Aufwandmenge g/ha}}{LD_{50 \text{ (CONTACT oder ORAL) } \mu\text{g/Biene}}}$$

(HQ = Hazard Quotient = Schädigungsquotient)

Bislang hatte man sich international basierend auf Erfahrungen der Bienenexperten geeinigt, dass bei einem HQ von grösser als 50 weitere, komplexere Tests erfolgen müssen.

Halbfreiland- und Freilandversuche

Zur Bestimmung der akuten und chronischen Effekte unter realistischen Umweltbedingungen braucht es Halbfreiland- und Freilandversuche. Bei einem HQ grösser als 50 wird das PSM zusätzlich im Halbfreiland und eventuell im Freiland unter praxisnahen Bedingungen geprüft. Freilandversuche dauern mindestens vier Wochen. Bei systemischen Insektiziden, die über einen längeren Zeitraum wirken, wurden Freilandversuche über mehrere Jahre durchgeführt. Die Prüfung erfolgt unter praxisnahen Anwendungsbedingungen, in denen die Bienenvölker auf die Sterberate, das Verhalten, die Flugintensität und die Brutentwicklung untersucht werden.

Bei Halbfreilandversuchen unterscheidet man den Käfigtest und den Tunnelversuch. Der Käfigversuch dauert sieben Tage. Die Käfige haben eine Grösse von ca. 12 m² und sind mit einer für Bienen attraktiven Tracht (beispielsweise Phacelia) bepflanzt. Jeder Käfig beinhaltet ein kleines Bienenvolk (3 000 Bienen/Volk). Vor dem Flugloch jedes Volkes ist eine Bienenfalle angebracht. In separaten Käfigen wird die Testsubstanz, eine toxische Referenzsubstanz und zur Kontrolle Wasser während des Bienenflugs auf die blühende Tracht



gesprüht. Über festgelegte Zeitabstände nach der Anwendung werden die toten Bienen in den Bienenfallen und an den Käfigrändern, die Flugaktivität in der Kultur, das Verhalten der Bienen und der Königin sowie der Zustand der Bienen und die Brutstadien im Volk kontrolliert. Häufig werden Käfigtests nicht durchgeführt, sondern direkt ein Tunneltest. In den Tunneltests werden die Bienen einer für sie attraktiven Kultur ausgesetzt. Das Verfahren gleicht dem des Käfigversuchs. Der Unterschied besteht jedoch darin, dass die Tunnel eine grössere Fläche von ungefähr 100 m² besitzen und dass das Testbienenvolk grösser ist (5 000 Bienen/Volk). Ab dem Anwendungszeitpunkt werden mindestens während der 7–14 nachfolgenden Tage dieselben Parameter des Bienenvolks beobachtet wie beim Käfigversuch. Durch den Einschluss im Tunnel sind die Bienen gezwungen, sich von der behandelten Kultur/Pflanze zu ernähren. Im Gegensatz zum Freilandversuch stehen den Bienen im Tunnel keine anderen Pflanzen als Nahrung zur Verfügung. Dieses Vorgehen garantiert einen intensiven Kontakt der Bienen mit dem zu testenden PSM. Die Dauer des Versuchs ist jedoch begrenzt, da die Pflanzen nur eine zeitlich limitierte Blühperiode haben und die Bienenvölker durch die Haltung in einem Zelt oder Tunnel gestresst werden können.

Werden im Halbfreilandversuch Effekte auf die Bienen nachgewiesen, wird das PSM im Freiland unter praxisrelevanten Anwendungsbedingungen geprüft. Freilandtests dauern mindestens 28 Tage. Auf Flächen von einer Hektare wird je nach Fragestellung entweder eine für Bienen attraktive Kultur oder die Kultur, für welche die Bewilligung beantragt wird, angepflanzt und die Bienenvölker mit mindestens 10–15 000 Bienen direkt neben diese Kultur gestellt. Um den Totenfall, also die Mortalität der Bienen zu messen, werden vor den Beuten Totenfallen angebracht und Tücher ausgelegt. Auch an einzelnen Stellen in der Kultur werden Tücher ausgelegt, um die Sterberate in der Kultur zu ermitteln. Neben der Mortalität werden auch die Flugintensität, das Verhalten der Bienen, die Volksentwicklung, die Brutentwicklung

sowie gegebenenfalls Rückstände in Pollen und Nektar ermittelt.

Weitere Testverfahren und Anforderungen an PSM

Um die Sicherheit für Bienen zu gewährleisten, werden für PSM mit bestimmten Wirkmechanismen zusätzliche Tests gefordert. Hierzu zählen beispielsweise Mittel mit einer systemischen Wirkung oder Mittel, welche die Entwicklung der jungen Insektenstadien⁵ beeinflussen. Systemische PSM verteilen sich über den Pflanzensaft in der gesamten Pflanze. Dies bedeutet, dass auch geringe Mengen in Pollen und Nektar vorgefunden werden können. Mit Langzeitstudien über mehrere Jahre wurden hier zusätzliche Testergebnisse geliefert. Kommen PSM mit solchen Wirkungsmechanismen zum Einsatz, muss die Prüfung in jedem Fall unter realistischen Freilandbedingungen fortgesetzt werden. So werden bestehende Methoden oft weiterentwickelt, um neue Fragen zu beantworten.

Insektizid-Anwendungen mit gebeiztem Saatgut

Für insektizide Saatbeizmittel werden – falls erforderlich – seit einigen Jahren weitere Anwendungsvorschriften getroffen. Diese Vorschriften dienen dazu, negative Effekte auf Bienen durch die Abdrift von Saatstaub in angrenzende blühende Kulturen bei der Aussaat zu vermeiden. Dabei müssen bestimmte Qualitätsanforderungen an das Saatgut betreffend Staubproduktion erfüllt werden. Auch die Aussaat darf nur mit speziell ausgerüsteten Maschinen erfolgen, welche mit sogenannten Deflektoren ausgerüstet sind.⁶

Die Risikobeurteilung

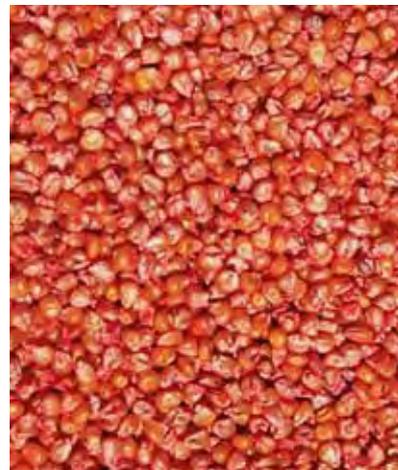
Ziel einer Umweltrisikobewertung ist es, unannehmbare Effekte auf Bienenvölker zu verhindern. Dafür werden die Konzentrationen eines Pflanzenschutzmittels abgeschätzt, welchen die Bienen im Freiland möglicherweise ausgesetzt sein könnten und diese mit ökotoxikologischen Daten verglichen. Eine Risikobewertung vergleicht also eine mögliche Umweltexposition mit Effekten, die in verschiedenen Versuchen bestimmt wurden (siehe oben). Für die Risikoabschätzung wird die



Obstbaum im Knospenstadium.



Risikomindernde Vorsichtsmassnahme: das Mulchen.



Gebeiztes Maissaatgut.

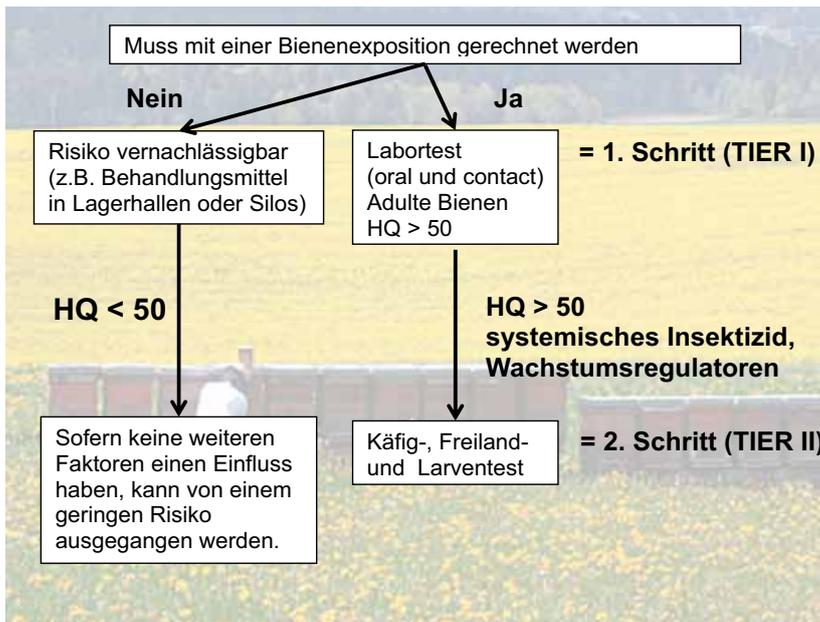
vorgesehene Anwendung eines PSM und folgende Informationen über ein Mittel berücksichtigt:

- die Toxizität des Produkts
- die Dosierung in der dafür vorgesehenen Kultur
- die Formulierung des Produkts
- die Beständigkeit eines Wirkstoffs und die Rückstände
- die abstossende Wirkung des PSM auf Bienen
- das Anwendungsverfahren
- die Mischung von Wirkstoffen, gegebenenfalls von Produkten
- die Attraktivität der Kultur für Bienen
- die Jahreszeit.

Wenn es nötig ist, kann das BLW bei der Zulassung eines PSM Anwendungsbeschränkungen festlegen.

Anwendungsbeschränkungen im Rahmen der Zulassung

Alle zugelassenen PSM werden bezüglich der Bienengefährdung



Beurteilungsschema zur Orientierung für Firmen und für Experten vor 2014.

eingestuft. Falls PSM als bienengefährlich evaluiert werden, werden sie mit einem der folgenden Sicherheitsätze (SPe8) verfügt:

- ✓ Keine Applikation während der Blüte (z. B. Raps, Obstbau)
 - ✓ Spritzung erst nach der Blüte
 - ✓ Spritzung nur am Abend nach dem Bienenflug
 - ✓ Verbot von Applikationen auf Honigtau aufweisenden Pflanzen
 - ✓ Anwendung nur in geschlossenen Gewächshäusern, sofern keine Bestäuber zugesetzt wurden.
 - ✓ Entfernen blühender Untersaaten durch Mulchen (z. B. in Hopfen, Obst- und Weinbau)
 - ✓ Genügende Qualität der Saatbeizung (Staubproduktion)
 - ✓ Sämaschinen mit Deflektoren
- Alle Anwendungsvorschriften dienen dazu, zu verhindern, dass Bienen in Kontakt mit dem giftigen PSM kommen, und die Exposition soweit zu reduzieren, dass kein Risiko für Bestäuber besteht. Die Anwender sind verpflichtet, die Anwendungsvorschriften einzuhalten. Ist mit solchen Massnahmen eine sichere Anwendung für die Bienen nicht zu erreichen, erhält das Pflanzenschutzmittel für diese Anwendung keine Zulassung.

Revision der Richtlinien zur Beurteilung von PSM auf ihre Bientoxizität

Im Jahr 2013 hat die EFSA (Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit) eine neue Richtlinie⁷ für die

Risikobewertung von PSM für Bienen der EU-Kommission als Vorschlag unterbreitet. Bedingt durch neue wissenschaftliche Erkenntnisse hatte die EFSA von der EU den Auftrag erhalten, die alte Richtlinie zu überarbeiten. Das Ziel war, den Schutz für Bienen und andere Bestäuber vor PSM im Zulassungsverfahren zu verstärken. Zukünftig wird nun neben der Risikobewertung für Honigbienen auch eine Bewertung für Hummeln und Wildbienen vorgenommen.

Diese neuen Anforderungen an die Risikobewertung bedingen, dass eine Vielzahl neuer Testmethoden notwendig wird. Für Honigbienen wurden bislang Laborversuche ausschliesslich mit adulten Honigbienen durchgeführt. Diese bleiben weiterhin bestehen. Allerdings wird die Berechnung des HQ komplexer. In der neuen Richtlinie ist auch vorgeschrieben, dass für jedes PSM zusätzlich ein Labortest, welcher die Entwicklung der Honigbienenlarven untersucht, obligatorisch stattfinden muss. Ausserdem wird ergänzend zur akuten ein Labortest auf chronische Giftigkeit für junge Honigbienen durchgeführt. In diesem werden über einen längeren Zeitraum täglich niedrige PSM-Konzentrationen an Honigbienen verfüttert. Dieser Versuch im Labor soll die Nahrungsaufnahme unter natürlichen Bedingungen im Freiland simulieren. Dadurch können bereits im Labor mögliche Effekte für die Praxis abgeschätzt werden. Auch

subletale Effekte werden im Rahmen der neuen Richtlinie überprüft. Subletale Effekte sind nicht unmittelbar tödlich, können aber ein Volk nachhaltig schwächen.

Die verwendeten Testmethoden müssen international harmonisiert sein und von der OECD als Standardtest anerkannt werden. Das Zentrum für Bienenforschung beteiligt sich an der Entwicklung und Validierung dieser neuen Testverfahren. In einem Validierungsprozess wird eine Methode von mehreren unterschiedlichen Instituten und Labors nach genau derselben Anleitung durchgeführt. Die neue Richtlinie wird in der EU und in der Schweiz stufenweise in Kraft treten, denn eine Umsetzung ist nur mit den entsprechenden Testmethoden möglich, deren Entwicklung nach und nach erfolgt. In Folge werden neue und bereits bewilligte Produkte in den kommenden Jahren nach diesen neuen Anforderungen geprüft. ◻

Literatur

1. PSMV (2013) Verordnung über das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln (*Pflanzenschutzmittelverordnung PSMV*), 916 161: 1–186.
2. EPPO (2010) Efficacy evaluation of plant protection products, Side effects on honeybees. European and Mediterranean Plant Protection Organization. *Bulletin OEPP/EPPO* 40: 313–319.
3. OECD (1998) Test No. 213: Honeybees, Acute Oral Toxicity Test. OECD Guidelines for the Testing of Chemicals, Section 2: 1–8.
4. OECD (1998) Test No. 214: Honeybees, Acute Contact Toxicity Test. OECD Guidelines for the Testing of Chemicals, Section 2: 1–7.
5. Oomen, P. A. (1992) Method for honeybee brood feeding tests with insect-growth regulating insecticides. *Bulletin OEPP/EPPO* 22: 613–616.
6. Knauer, K. (2009): Saatbeizmittel mit systemischer Wirkung. *Schweizer Landtechnik*: 14–15.
7. EFSA (2013): European Food Safety Authority Guidance Document on the risk assessment of plant protection products on bees (*Apis mellifera*, *Bombus* spp. and solitary bees). *EFSA Journal* 2013: 1–266.



Wie wir Hornissen helfen können (Teil 2)

Hornissen sind nicht stechlüsterne Horrorwesen, sondern – solange sie sich nicht bedroht fühlen – friedfertige Grossinsekten, die eine unverzichtbare Rolle im komplexen Artengefüge spielen. Mit gezielter Aufklärung können Imker/-innen helfen, den schlechten Ruf der faszinierenden Tiere zu verbessern.

HELMUT HINTERMEIER, 91605 D-GALLMERSGARTEN, (Helmut_Hintermeier@web.de)

Gnadenlose Vernichtungsaktionen, verbunden mit einer allgemeinen Verschlechterung der Lebensbedingungen infolge Biotopzerstörung und Mangel an geeigneten Nistplätzen haben der Hornisse arg zugesetzt. Hornissenvorkommen sind aus weiten Teilen Mitteleuropas völlig verschwunden oder zumindest sehr selten geworden, sodass langfristig ein Aussterben dieser Insektenart zu befürchten ist. Sie stehen deshalb auch in der Schweiz auf der «Roten Liste» der bedrohten Tierarten. Dies sichert diesen Grossinsekten jedoch noch keineswegs ein Überleben, wenn in der Bevölkerung durch gezielte Aufklärungsarbeit nicht auch ein Umdenken stattfindet.

Hornissen-Schutz im Siedlungsbereich

Ihrer ursprünglichen Nist- und Lebensräume beraubt, suchen Hornissen für die Anlage ihrer Nester vermehrt die Nähe des menschlichen Wohnbereiches auf, wo sie in Schuppen, Scheunen, Dachböden, Garten- oder Bienenhäusern usw. genügend künstliche Höhlen finden. Wenngleich Hornissen Menschen nie grundlos angreifen, ist es in häufig betretenen Räumen sowie bei von Hornissen bewohnten Bäumen im Siedlungsbereich dennoch ratsam, besetzte Hornissennester in einem Umkreis von einigen Metern mit einer auffälligen Absperrung zu umzäunen, damit niemand unabsichtlich zu nahe kommt oder das Nest versehentlich beschädigt. Bei kritischer Lage in Gebäuden genügt oft schon eine einfache Absicherung des Nestes durch Verkleiden mit Fliegendraht (Kunststoffnetze werden zerbissen!) zum Innenraum hin. Solche Drahtgehäuse sollten dem Hornissenvolk allerdings noch genügend Platz für die normale Vergrößerung des Wabenbaues lassen. Bei



FOTO: H.-H. VON HAGEN

Mit Hilfe von zwei durch die Wabengassen geschobenen Holzleisten (ca. 5 mm) lässt sich auch ein grösseres Hornissennest in einen mit Tragholmen versehenen Nistkasten umquartieren.



FOTO: H.-H. VON HAGEN

Hornissen an einer Vogeltränke: Bei richtigem Verhalten können Menschen und Hornissen problemlos in unmittelbarer Nachbarschaft zusammenleben.

ungünstigen Einflugstellen empfiehlt sich das Anbringen einer etwas abseits gelegenen Bohrung und Herstellen einer röhrenförmigen Fliegendrahtschleuse vom neuen Flugloch zum Nest. Nicht selten können bereits einfache Sichtblenden verhindern, dass die Tiere durch die für sie bedrohlich raschen Bewegungen Vorbeigehender irritiert werden. Bei Nestern in hohlen Bäumen kann die Hauptflugrichtung geändert werden, indem man auf der anderen Seite des Baumes eine neue

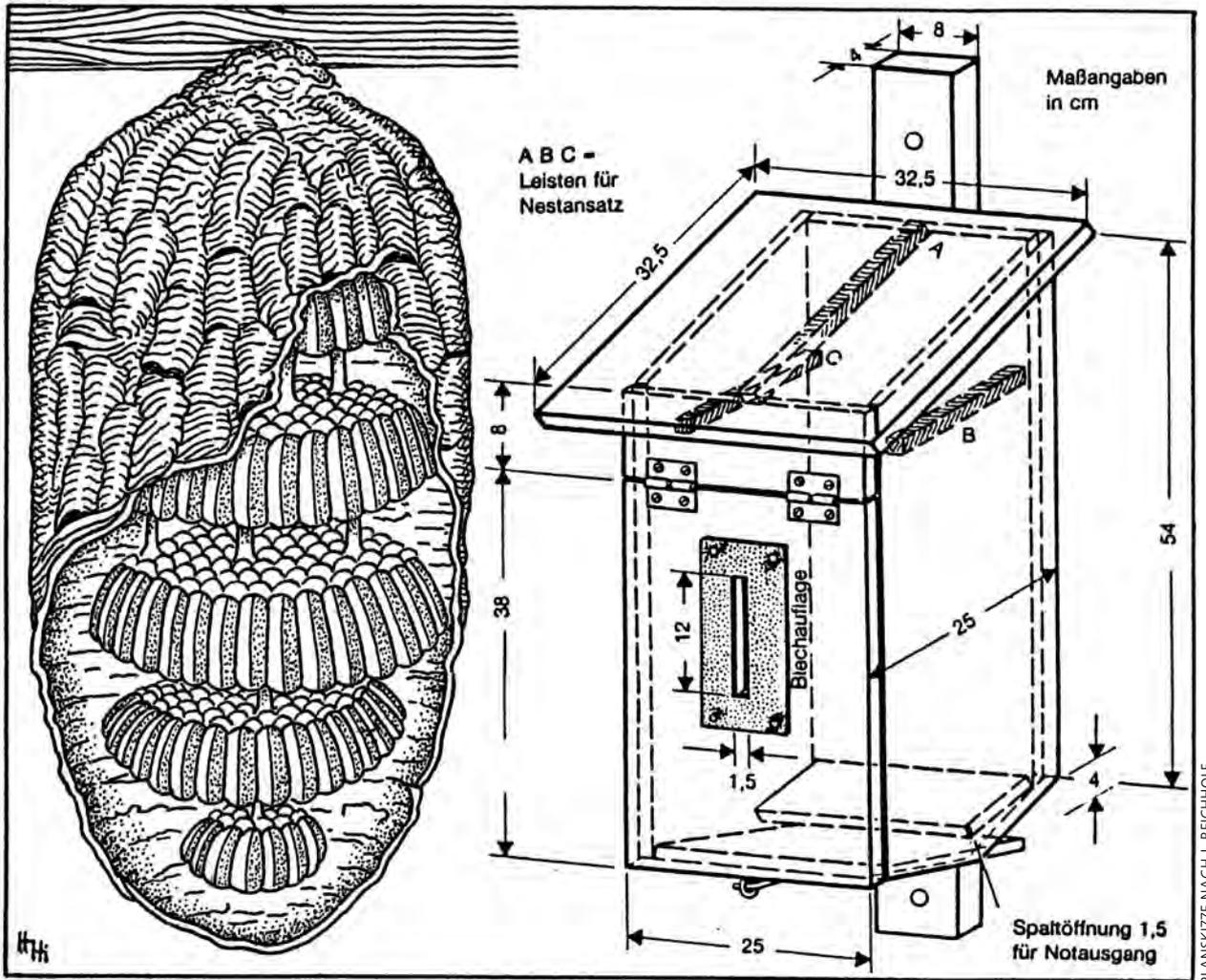
Einflugöffnung bohrt und die alte verschliesst. Weidetiere können von Hornissenkolonien in Bäumen oder Unterständen durch Elektrozäune (Abstand etwa 5 m) ferngehalten werden.

Geeignete Nistkästen als Höhlenerersatz

Da alte Bäume, der «klassische» Nistplatz von Hornissen, in unseren weitgehend ausgeräumten Wäldern und Landschaften mittlerweile zur Mangelware geworden sind, leiden die auf



Aus ungehobelten Fichtenbrettern gefertigter Hornissen-Nistkasten. Die Spaltöffnung am Boden dient zur Feuchtigkeitsableitung.



PLANSKIZZE NACH J. REICHHOLZ

In Vogel- oder Fledermauskästen haben Hornissennester wegen Raumnot schon bald ihre Wachstumsgrenze erreicht.



FOTO: T. KITSTEINER

Grosshöhlen angewiesenen Hornissen heute unter akuter Wohnungsnot, die jedoch durch das Anbieten spezieller Nisthilfen etwas gelindert werden kann. Gut bewährt hat sich der von M. WALDSCHMIDT und H. H. von HAGEN entwickelte Nistkastentyp «Müнден».¹ Diese inzwischen aufgrund von Erfahrungswerten weiter verbesserte Hornissenwohnung kann als «natürliche» Nisthilfe in solchen Gebieten eingesetzt werden, in deren nicht zu fernen Umgebung noch Hornissen vorkommen. Hornissenwohnungen dieser Art können in ca. 4 m Höhe an Waldrändern, Einzelbäumen und Gebäuden angebracht werden. Das Flugloch sollte nach Nordost bis Südost gerichtet und der Einflugbereich frei von Ästen sein, da Hornissen einen offenen Flugraum benötigen. Werden mehrere Nistkästen angeboten, sollte der Abstand zwischen ihnen – je nach Deckungsgrad des Geländes – 30 bis 100 m nicht unterschreiten, da sonst Revierkämpfe mit tödlichem Ausgang



zwischen den Hornissenvölkern ausgetragen werden. Alte Nester entfernt man erst zu Beginn der Hornissen-Saison (Anfang Mai), um darin überwinternden spezialisierten Lebewesen («Kommensalen») eine Überlebenschance zu geben.

Störende Nester können umquartiert werden

Überall dort wo vernünftige Menschen trotz aller in Erwägung gezogener Absicherungsmaßnahmen in unzumutbarer Weise belästigt werden, d.h. in jenen Ausnahmesituationen, wie sie nach sachlicher Aufklärung eigentlich nur sehr selten entstehen, ist als letztes Mittel auch eine Umquartierung oder Umsiedlung von Hornissenvölkern durch behördlich autorisierte und geschulte Fachleute möglich. Eine Umsiedlung in geeignete Habitate ist am einfachsten zu bewerkstelligen, wenn sich das Hornissenvolk in eine transportable Nistgelegenheit (z. B. Bienenbeute oder Vogelnistkasten) eingemietet hat. In allen anderen Fällen müssen die Kolonien mit ihrem Wabenbau zuvor in einen dafür vorgesehenen Nistkasten umquartiert werden. Umquartierungen müssen jedoch nicht stets eine Umsiedlung zufolge haben: Werden z. B. Nester in Rollladenkästen durch die beweglichen Teile ständig beschädigt, kann der Nistkasten nach erfolgter Umquartierung in unmittelbarer Nähe wieder angebracht werden, wenn sich die Hausbewohner nicht belästigt fühlen. Umquartiert beziehungsweise umgesiedelt werden können einzelne Hornissenköniginnen kurz nach der Koloniegründung sowie kleinere oder grössere Volkseinheiten, wofür von Fachleuten jeweils bis ins Detail erprobte Verfahrensweisen einschliesslich zu beachtender Fütterungs-, Transport- und Freilassungsmethoden erarbeitet wurden,^{1,2} bei deren Nichtbeachtung jeder noch so gut gemeinte und zudem nicht ganz ungefährliche Versuch scheitern muss. Umquartierungs- wie Umsiedlungsmassnahmen sollten deshalb in jedem Fall von Spezialisten (z. B. durch hauptamtliche Naturschützer oder deren Beauftragte, entsprechend ausgebildete Imker oder Feuerwehrleute) durchgeführt werden.

FOTO: H.-H. VON HAGEN



FOTO: H. KRETSCHMER



In geräumigen Hornissen-Nistkästen errichten Hornissen mehrere Wabenebenen, sodass sich die Völker optimal entwickeln können.

Hornissen haben als sehr aktive Fluginsekten einen hohen Bedarf an Kohlenhydraten, den sie teilweise mit dem Saft blutender Bäume decken.



Hornissen naschen gerne an reifen, zuckerhaltigen Früchten, trotzdem lassen sie sich so gut wie nie an Obstständen oder in Wohnungen blicken.



FOTO: F. BACHTNER

Hornissen zerlegen ihre Beute an Ort und Stelle zu einem kleinen Futterball für die Brut.



FOTO: H. BAHMER

Hornissen besuchen auch Blüten mit leicht zugänglichen Nektarien: Cotoneaster, Blutberberitze, Efeu, Gartenastern, u. a.



FOTO: M. FLATH

Aufklärung – eine vordringliche Aufgabe auch für Imker

Die wohl wichtigste Voraussetzung für die Verwirklichung effektiver Schutzmassnahmen ist sicher in einer veränderten Einstellung gegenüber dieser stachelbewehrten, aber im Grunde friedlichen Grosswespe zu sehen, die trotz gnadenloser Vernichtungsfeldzüge die Kriegserklärung des Menschen niemals erwidert hat. Gefordert sind wesentlich mehr Toleranz und ein höheres Mass an Duldsamkeit. Diese Ziele können nur erreicht werden, indem Vorurteile durch sachgerechte Aufklärung abgebaut und eklatante Informationsdefizite durch Vermittlung notwendiger Grundkenntnisse beseitigt werden. Allein die Tatsache, dass Hornissenstaaten «einjährig» sind und die im Herbst leer stehenden Nester nie ein zweites Mal besiedelt werden, ist vielen Menschen völlig unbekannt. Vor allem dürfen Hornissen nicht weiterhin als gefährliche Schädlinge und stechlüsterne Horrorwesen eingestuft, sondern müssen als unverzichtbarer Teil im komplexen Artengefüge verstanden werden. Naturschutzverbände, Umweltbildungsstätten, Stadt- und Gemeindeverwaltungen, Feuerwehr, Forstämter, Imkervereinigungen, Schulen und Kindergärten, aber auch jeder Einzelne kann einen wesentlichen Teil dazu beitragen, dass sachliche und fundierte Informationen über diese verkannten Insekten weitervermittelt werden und so allmählich zu einer Bewusstseinsänderung in breiter Öffentlichkeit führen. ◻

Literatur

1. Hagen, H.-H.; von Ripberger, R.; Waldschmidt, M. (1993) Die Hornisse – Erfahrungen und Erfolge beim Schutz unserer grössten sozialen Faltenwespe. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen. Nds. Landesamt für Ökologie, Hildesheim.
2. Ripberger, R.; Hutter, C.-P. (1992) Schützt die Hornissen, Stuttgart.
3. Kulike, H. (1986) Zur Struktur und Funktionsweise des Hymenopterenstachels. In: *Amts- und Mitteilungsblatt der Bundesanstalt für Materialprüfung*, 16 p. 519–550.



Zu Besuch im Lande der Carnica Biene

Slowenien ist nicht nur Ursprungsland der Carnica Biene, es ist auch ein Land von Imkerinnen und Imkern. Eine kleine Reisegruppe nahm einen Augenschein.

RENÉ ZUMSTEG, BIRSFELDEN (zumsteg33@bluewin.ch)

Der Name unserer *Apis mellifera carnica*, auch bekannt als «Krainer-» oder «Kärntnerbiene», bezieht sich auf ihr Ursprungsgebiet nördlich und südlich der Karnischen Alpen sowie das südliche Slowenien und Südkärnten. Schon in früheren Zeiten war dieses Gebiet auch die Heimat der bemalten Krainer Bauernstöcke. Von hier aus wurden die ersten Völker und Schwärme dieser Rasse verkauft. Erst sehr viel später wurde klar, dass Kärnten nur ein winziger Teil des ursprünglichen Carnica-Gebietes umfasste – die Verbreitung der Carnica wurde erst nach dem Zweiten Weltkrieg genauer bestimmt. Die Biene passt sich gut geografisch unterschiedlichen und klimatisch stark veränderlichen Regionen an. Sie bringt diese Eigenschaften aus ihrem Herkunftsgebiet mit.

Carnica-Völker aus Slowenien wurden schon sehr früh in die weite Welt versandt. Einer der ersten Carnica-Händler hatte schon 1869 Bienen nach Südamerika, Indien und Indonesien versandt. «Mit garantiert noch drei Schwärmen dieses Volkes im Jahre des Kaufes», priesen die Händler ihre Völker an, denn sie wussten: Die Kundschaft wünschte sich damals eine rasche Vergrösserung ihrer Bienenbestände. Die Krainer Imker hatten gegenüber anderen Händlern einen entscheidenden Vorteil. Den «Krainer Bauernstock», ein leichter, flacher und handlicher Kasten, der sich gut stapeln liess. Der Hauptvorteil dieses Kastenmasses war aber seine leichte Transportfähigkeit über kurze und lange Distanzen. Die Carnica Biene wurde zum Exportartikel Nummer eins. Dies natürlich auch, weil sie problemlos überwintert, ein ruhiges Temperament besitzt, sich im Frühjahr zügig entwickelt und so auch die ersten Trachten gut nutzen kann. Damals war die Nutzung der Biene weit wichtiger als ihre Erforschung. Es wurde auch eher über

den Wert einzelner Völker und «Urvölker» diskutiert als über die wahren Bedürfnisse dieser Biene. Die inzwischen weltweit verteilten Königinnen sind aber nicht ein Zufallsprodukt einer

Landbiene, sondern das Resultat gekonnter Zuchtarbeit.

Im Jahre 1766 brachte Anton Janscha 16 Völker aus seiner Oberkrainer Heimat nach Wien. Janschas Reise war in der deutschen Imkergeschichte die erste dokumentierte Bienenwanderung. Später berichtete er über die



FOTOS: RENÉ ZUMSTEG

Anton Janscha war der Erste, der regelmässig Trachtwanderung betrieb und propagierte. Drei bis vier der leichten, flachen Bauernstöcke konnten auf einem Rückengestell festgeschnürt und von kräftigen Imkern in die Täler und Bergtrachten getragen werden.



Im Privatmuseum von Anton Kozelj: Originalwanderwagen mit alten Bauernstöcken.



Ansprechende
Honigver-
marktung:
handbemalte
Honiggläser.



Die Peter Pavel
Glavar Kapelle
wurde mit Anton
Kozeljs Unter-
stützung und den
slowenischen
Imkern renoviert
und ist heute der
Pilgerort der slo-
wenischen Imker.
Glavar gilt als
Vater der slowe-
nischen Imkerei.
Er gründete die
erste Imkerschule
auf dem Balkan.



Wanderimkerei und ihren Nutzen. Er wurde zum Förderer der Wanderimkerei und machte deutlich, dass eine möglichst andauernde Pollenversorgung für die Biene äusserst wichtig sei. Durch die Wanderimkerei konnten viel mehr regionale Trachten voll genutzt werden als bei der Standimkerei.

Ursprung des Erfolges

Anton Janscha wurde 1734 in Bresnica als Sohn eines Bauern geboren. Schon als Junge hielt er Bienen. Trotz einer absolvierten Kunstschule als Maler und Kupferstecher in Wien wurde er statt Künstler Hofimkermeister und Bienenzucht-Lehrer an der von

Kaiserin Maria-Theresa 1769 errichteten Schule im Augarten des Kaiserpalastes. Janschas aussergewöhnliches Beobachtungstalent und seine intuitive Geschicklichkeit waren es, die ihn zu einem berühmten Rhetoriker und Praktiker machten. So erfand er die erste Zargenbetriebsweise. Er schrieb auch zwei Bücher (veröffentlicht nach seinem Tod durch seinen Schüler Josef Münzberg): Abhandlungen vom «Schwärmen der Bienen» (1771) und «Vollständige Lehre von der Bienenzucht» (1775). Darin beschrieb er für die damalige Zeit radikale Einsichten, die inzwischen voll akzeptiert und heute noch gültig sind. Bekannt wurde der Praktiker auch durch die Idee, die unterschiedlichsten Kastengrössen so zu verändern, dass sie leicht wie Klötze auf- und nebeneinander gestapelt werden konnten. Die Grösse der Kasten wurde anfänglich primär durch die Grösse der zur Verfügung stehenden Bretter bestimmt.

Unter dem Druck der steigenden Nachfrage wurde das Einheitsmass 70x30x15 cm (LängexBreitexHöhe) eingeführt. Mit dieser Verkleinerung war allerdings nicht mehr mit grossen Honigernten zu rechnen. Die Bauernstöcke mutierten zu reinen «Schwarzzucht-kistchen». Janscha starb 1773, nur 39 Jahre alt, an Lungenentzündung.

Bäuerliches Kunsthandwerk

Im 18. und 19. Jahrhundert war es bei der ländlichen Bevölkerung Europas üblich, seinen Wohlstand öffentlich zu zeigen. Bienenhäuser waren ein wichtiges Status- und Wohlstandssymbol. Auch war es nicht ungewöhnlich, die lukrative Bienenzucht hervorzuheben, indem für beachtliche Summen Maler und Künstler bezahlt wurden, um die Bienenstöcke bildhaft zu gestalten. Die Stirnbrettchenmalerei war vorerst nur in Kärnten anzutreffen, wo auch die Bienenzucht am höchsten entwickelt war.

Bienenhaltung heute

Die traditionellen Bauernstöcke sind im modernen Bienenhaus heute nicht mehr anzutreffen – einige Ausnahmen bestätigen die Regel. Imker verwenden heute die so genannte



«AZ-Beute», eine von Anton Znidarsic, einem bekannten, reichen Händler und Berufsimker, erfundene Beute. Im deutschen Raum wird sie auch als «Slowenenbeute» bezeichnet. Im Bienenhaus ist dieses Kastensystem auch für ältere oder gar behinderte Imker geeignet, da aufs Mal nur einzelne Waben herausgezogen werden. Dies ist möglich, weil die Waben im Kaltbau angeordnet sind. So kann jede einzelne Wabe gezogen werden, ohne andere berühren zu müssen. Traditionen sterben aber nicht so schnell aus. So werden diese modernen Hinterbehandlungsrahmen noch heute mit den alten Motiven bemalt.

Zu Besuch bei Imkern

Unser Reiseleiter, dipl. Ing. Franc Sivic, kann sicher als ein Drahtzieher der heutigen slowenischen Imkerei bezeichnet werden. Als Junge zum Kuhhirten verdonnert, wurde er später dank seiner Hartnäckigkeit zu einer imkerlichen Persönlichkeit. Sein Weg war steinig, doch das durch Honiggeld finanzierte Studium und seine Wissenswertigkeiten, welche er zum Teil am ZBF in Bern bei Dr. Wille stillen konnte, trugen reichlich Früchte. Sivic ist heute ein gefragter Referent, Berater und Sachverständiger weit über die Grenzen Europas hinaus.

Er bewirtschaftet drei Bienenstände in drei klimatisch unterschiedlichen Zonen. Seine Bienen produzieren hauptsächlich Sortenhonige, wie Ahorn-, Akazien-, Linden-, Kastanien- und Weisstannenhonig. Von ihm war zu erfahren, dass in Slowenien rund 9000 Imker 160000 Bienenvölker betreuen. Eine sehr hohe Imkerzahl bei nur zwei Millionen Einwohnern. Fast alle Imker gehören einem der 220 Vereine an, die zwischen 30 und 200 Mitglieder zählen. Der durchschnittliche Ertrag für ganz Slowenien liegt bei rund 20 kg pro Volk. Bei Wanderimkern sind es 60 kg. Jährlich werden gut 300 Tonnen Honig geerntet.

Biene für den Export

In der Unterkraine, in eher hügeliger Lage stossen wir auf Anton Kozelj. Der als Präsident des unterkrainischen Verbandes mit seinen 18 Vereinen amtierende Imker ist, wie wir



Bienenhäuser werden auch heute noch kunstvoll bemalt, zum Teil auch mit moderneren Sujets.



Blick in ein Bienenhaus mit Slowenenbeuten. Darin befinden sich 2 x 10 gleich grosse Rahmen im Kaltbau. Rahmenmasse: 42 x 26 cm. Unten Brut-, oben Honigraum.



Kleines altes Bienenhäuschen mit original Bauernstöcken.

noch erfahren werden, nicht nur ein ökonomisch handelnder Berufsimker. Herzlich werden wir in seinem Anwesen mit feinem Gebäck und hochprozentigem Honigschnaps willkommen geheissen. Anton Kozelj ist auch ein Idealist, da kein Sonntag vergeht, ohne dass man ihn in der Hauptstadt Ljubljana auf dem grossen Flohmarkt auf der Suche nach bienenrelevanten Objekten treffen kann. So entstand ein beachtenswertes Privatmuseum über die ganze Palette der slowenischen Imkerei. Finanziell engagiert er sich zudem sehr grosszügig in der Erhaltung und Förderung der Bienenzucht. Als Berufsimker bewirtschaftet er rund 700 Völker, die auf 80 Plätzen über ganz Slowenien verteilt sind. Sein Hauptgeschäft ist aber der Verkauf von Jungvölkern. Die Erfahrung lehrte ihn,

dass die besten Jungvölker aus Völkern entstehen, die bei der Bildung in Schwarmstimmung waren und der Schwarm durch Ablegerbildung vorweggenommen wurde. Diese Jungvölker verkaufen sich sehr gut, da sie laut Anton die besten Königinnen besitzen. Täglich ist er bei seinen Bienen. Er besitzt ein beneidenswertes Beobachtungstalent und die jahrelange Erfahrung erübrigt ein unnötiges manipulieren der Völker. Unregelmässigkeiten werden bereits am Flugloch festgestellt. Zwischen 3000–4000 Jungvölker (fünf Waben auf Dadantmass) werden jährlich nach Frankreich und Italien exportiert. Die für den Export bestimmten Völker werden mit Zuchtköniginnen beweiselt. Berufszüchter liefern ihm die benötigten Königinnen, da ihm die Zeit zum Züchten fehlt.

Bauernstock und frischer Pollen

Auch bei Brane Borstnik in Velike Lasce werden wir mit Honigschnaps und frischem Pollen, direkt aus der Falle, empfangen. Der Imker ist froh, seinen Bienenstand gleich neben dem Wohnhaus stehen zu haben, da die Pollenfallen jeden Tag geleert werden müssen. Im Unterschied zu vielen anderen Anbietern wird der Pollen im Hause Borstnik in Gläsern tiefgekühlt. Die Enzyme des Pollens gehen beim Trocknen verloren, sagt der Kenner der Materie. Auf jeden Fall mundet der frische Pollen einiges besser als die bekannten getrockneten Höschen.

Die Arbeitsweise in den modernen Slowenenbeuten wurde uns ausführlich demonstriert. Zehn Brutwaben und darüber zehn Honigwaben im Kaltbau sind die heute übliche Betriebsweise.

Neuere Modelle haben einen zweiten Honigraum über dem ersten. Eine wahre Freude war es auch, einen bevölkerten original Krainer Bauernstock begutachten zu können.

Aus- und Weiterbildung

Im Imkerzentrum von Lukoviza überraschte uns ein moderner Komplex mit Lehrbienenständen, Unterrichtsräumen, Labors und eine Bibliothek mit rund 4000 Büchern, Bienenzeitungen aus aller Welt sowie die slowenische Bienenzeitung, die monatlich seit 130 Jahren verlegt wird. Für 2014 sind fünf Anfängerkurse zu je 50 Teilnehmern bereits ausgebucht. 30 % sind Frauen, wird betont. Die Slowenen sind ein Imkervolk. Eigentlich fehle die Biene im Staatswappen, ist oft zu hören. Diesbezügliche Vorstösse bei den Behörden stiessen bis jetzt auf Ablehnung, leider.

Dank

Zum Erfolg dieser Reise haben beigetragen: Frau Ljudmila Schmid, Initiantin, Forstingenieur Franc Sivic, Begleiter und Carnica-Fachmann, das Team des Bienenmuseums und des Imkerzentrums sowie die besuchten Imker und deren weitere Helfer. Ihnen sei gebührend für den herzlichen Empfang gedankt. ☺



MONATSTYPISCHE TRACHTPFLANZE AUGUST



FOTO: ROBERT SIEBER

Wegwarte – *Cichorium intybus*

KURT KRÜSI, STEFFISBURG

Die Wegwarte ist eine mehrjährige Pflanze mit Löwenzahn ähnlichem Blattwerk und sparrig verzweigten, aufrechten 50–130 cm hohen Stängeln, an deren Enden die hellblauen Blüten stehen. Sie sind nur bei schönem Wetter und nur am Vormittag geöffnet.

Blütezeit: Juli bis September.

Vorkommen: An trockenen Wegrändern und Bachufern.

Trachtwert: Nektar 3, Pollen 3, grau-gelb. ◻

Die Bestäubung der Wegwarte (*Cichorium intybus*) erfolgt vor allem durch Bienen und Schwebfliegen. Die auffälligen Blütenstände sind nur vormittags und jeweils nur für einen Tag geöffnet.

Mein Garten – ein Bienenparadies

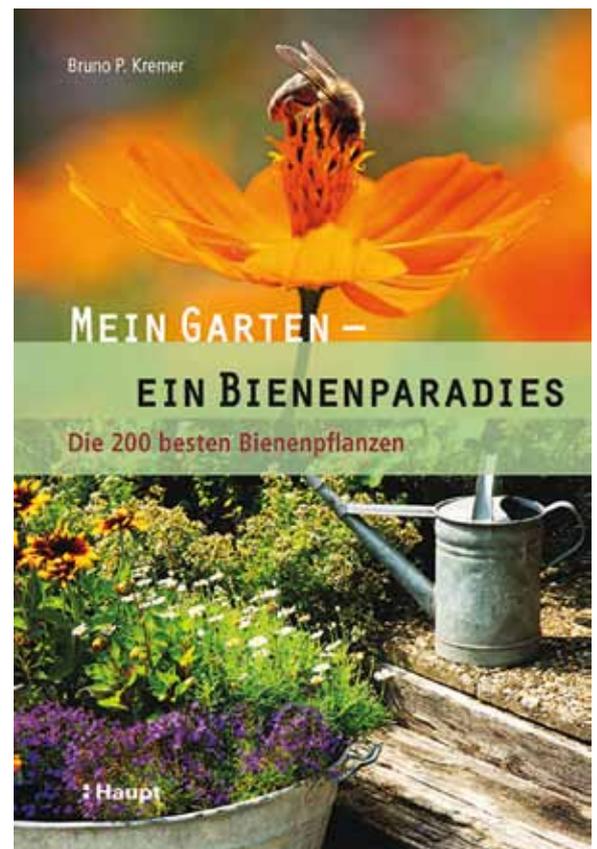
Die 200 besten Bienenpflanzen

Wegen des unumstrittenen öffentlichen Interesses für die Bienen finden sie sich sogar gleich zweifach im Titel wieder. Der Autor relativiert diese Einschränkung jedoch gleich zu Beginn seines Buches, denn es soll mehr sein, eher eine Anleitung, den eigenen Garten in ein Insektenparadies zu verwandeln. Er gibt einen kurzen Einblick in die Biologie von Honig- und Wildbienen sowie Hummeln und zeigt auf, was jeder Einzelne aktiv für die Ansiedlung von Hummeln und Wildbienen tun kann – etwa eine kleine Hummelburg unter der Erde aus einfachen Blumentöpfen bauen oder welche Besonderheiten bei der Anlage eines 4-Sterne-Luxus-Resorts für Wildbienen zu beachten sind. Erst danach wendet er sich der Vorstellung von geeigneten Nektar- und Pollenpflanzen zu, um der ausgeräumten, monotonen Landschaft und eintönigen Hausgärten etwas entgegenzusetzen. Denn ohne eine attraktive Umgebung werden auch die besten Behausungen auf Dauer unbewohnt bleiben.

Den Pflanzenportraits selbst werden jeweils eine bis zwei Seiten eingeräumt. Jedes Portrait enthält neben den obligatorischen Angaben zu Namen, Blütezeit und Trachtzeitraum

den jeweiligen Nektar- und Pollenwert. Anders als in einem reinen Nachschlagewerk (dafür gibt es selbstverständlich ein Register und einen zusätzlichen Blühkalender) stehen diese Angaben jedoch nicht im Vordergrund. Vielmehr regent Steckbrief, Angaben zu den Blüten, dem Insektenbonus, Vorkommen und Tipps für den Garten – natürlich im Zusammenspiel mit den wundervollen Bildern, auf denen gerne auch Hummeln und Schmetterlinge posieren dürfen – dazu an, mehr über die jeweilige Pflanze zu erfahren. Dabei sind wertvolle Angaben solche, wie beispielsweise die Wahl auf Sorten mit ungefüllten Blüten beim gewöhnlichen Flieder zu richten, weil die gefüllten für Insekten unzugänglich und damit vollkommen wertlos sind. Kornblumen dagegen, erfährt der Leser, sind eine wertvolle Sommer- und Frühherbsttracht mit hohem Nektar- und mittelhohem Pollenwert. Ursprünglich waren Kornblumen in ganz Europa fast überall verbreitet, sind jedoch durch Herbizideinsatz weitgehend verdrängt und daher nur noch auf Sonderstandorten anzutreffen. Neben der Honigbiene am späten Vormittag werden Kornblumen häufig von Schwebfliegen, vielen verschiedenen Hautflüglern und Schmetterlingen

BUCHBESPRECHUNG



besucht. Eine gute Wahl daher für den eigenen Hausgarten, wengleich die Auswahl bei den vielen attraktiven Pflanzen (auch für den Menschen) am Ende der Lektüre schwerfällt.

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

Bruno P. Kremer (2014): Mein Garten – ein Bienenparadies, 272 Seiten ISBN 978-3-258-07844-1, Haupt Verlag, Bern Preis: SFr 38.90

Gefangen im Seerosentrichter

Es ist in der frühen Morgenstunde nach Sonnenaufgang. Ich erfreue mich an den Seerosenblüten im Fischteich. Eine Blüte, die vom Sonnenlicht noch nicht erreicht wurde, war gerade dabei, sich zu entfalten. Da fand sich auch gleich eine Biene ein, um eine Ernte heimzuholen. Sie musste eine böse Erfahrung machen: Der Blütentrichter war noch zu eng und lang und die Staubgefässe noch nicht gereift. So entpuppten sie sich für die Biene als ein schreckliches Labyrinth. Ihre Beine fanden keinen Halt an den vielen Armen der Staubgefässe. Es war grotesk mitanzusehen, wie sie auch ihre Flügel nicht ausbreiten konnte; sie waren zwischen den Staubgefässen gefangen. So zappelte die Biene vergebens, um wieder nach oben

zu gelangen. Nach längerem Zuwarten und Beobachten erkannte ich, dass sie wahrscheinlich erst nach völliger Entfaltung des Blütenkelches in Freiheit gelangen konnte. Um ihr den Stress zu ersparen, steckte ich einen kleinen Stängel als Hilfleiter in die Blüte hinein. Mühelos hatten nun die Hinterbeine festen Halt und endlich ging es ab in die Freiheit.

Auch das Warten auf den richtigen Zeitpunkt zur Bestäubung einer Seerose will offenbar gelernt sein. Allerdings habe ich noch nie Seerosensamen gesehen, da die verwelkte Blüte, sofern man sie nicht entfernt, zum Teichboden fällt. Die Seerose vermehrt sich durch Wurzelteilung.

Friederike Rickenbach, Zürich
(riike.rickenbach@tabularium.ch) ☺



FOTOS: FRIEDRIKE RICKENBACH

Die Seerose (*Nymphaea*) ist voll entfaltet eine attraktive Trachtpflanze.



Es gibt kein Entrinnen aus der frisch geöffneten Seerosenblüte.



Ein Stängel als Leiter in die Freiheit!



FOTO: BENO BOSSHARD

Der Kreislauf Bienen-Wald

Das die Honig- und Wildbienen sehr wichtige Bestäubungsinsekten sind, ist allgemein bekannt. Ich möchte hier auf die Aufgabe der Bestäubungsinsekten im Kreislauf des Waldes aufmerksam machen.

Die Bienen sichern durch die Bestäubung vieler Wildfrüchte, wie z.B. Waldhimbeere, Felsenkirsche, Felsenbirne, Waldgeissblatt, Efeu, Vogelkirsche und Speierling, die Nahrung für viele Tiere, die im Wald leben. Es profitieren Vögel, Spinnen, Hornissen, Wespen, Ameisen, Igel und viele andere Waldtiere. Doch im Kreislauf der Nahrungskette ist die Biene auch ein wichtiges Beutetier für Spinnen. Wie die Ameisen sind Wild- und Honigbienen eine Voraussetzung für einen gesunden Wald. Gute Voraussetzungen haben Bienenvölker in einem Wald mit guter Auslichtung und ausgeprägter Kraut- und Strauchschicht. In ausgelichteten Wäldern verbreitet sich die Brombeere, sie blüht

von Mai bis August und ist eine gute Tracht für unsere Honigbienen. Sie schützt den Boden vor Austrocknung und bietet unzähligen Insekten einen Lebensraum. Einige Wildbienenarten der Gattung *Hylaeus* nisten in markhaltigen Stängeln der Brombeere.

Durchforstungen ermöglichen den Bäumen, grosse und

vitale Baumkronen auszubilden, was die Blütenbildung und somit die Nektar- und Pollenproduktion positiv beeinflusst. Die Aufrechterhaltung des noch bestehenden Kreislaufes im Wald wird in Zukunft weiter an Bedeutung gewinnen.

Beat Rindlisbacher, Basel
(beatrindlisbacher@gmx.ch) ☺

Ameisensäurebehandlung besser frühmorgens

Herr Christian Sacher hat eine ausführliche, sehr informative Arbeitsanleitung zur Varroabekämpfung mit Ameisensäure geschrieben (SBZ 7/2014). Unter dem Titel: «Ameisensäure richtig anwenden» empfiehlt er, die AS-Behandlung immer am Abend zu beginnen und diese Aussage soll auch der Meinung der Bienenfachleute entsprechen.

Ich bekämpfe die Varroa seit 1985 (seit es sie in der Ostschweiz gibt) ausschliesslich mit Ameisensäure und habe in dieser langen Zeit kein einziges Volk wegen

der Milbe verloren. Hingegen habe ich die Erfahrung gemacht, dass bei hohen Abendtemperaturen Ende Juli/Anfang August die Behandlung besser am Morgen, vor Beginn des Bienenfluges vorgenommen werden sollte. Die Völker sind am Morgen weniger mit dem Ventilieren der hohen Stocktemperatur beschäftigt, als am heissen Abend. So ergeben sich viel weniger Stress und Aufbrausen und vermutlich auch weniger Schäden als Reaktion auf den ersten Säureschock.

Kurt Möckli, Schlatt ☺

Schwarm(-Hydrant)

Mein Bienenschwarm(-Hydrant) an einem hölzernen Zaunpfahl der Kuhweide. Rechts und links ist noch die weisse Litze zu erkennen. Ob die Bienen wissen, dass ich Feuerwehrmann bin?

Beno Bosshard, Forch ☺



Keine Trachtpflanze für Bienen

Die gemeine Drachenwurz (*Dracunculus vulgaris*) gehört zur Familie der Aronstabgewächse (Araceae) wie auch die berühmte Titanwurz im botanischen Garten Basel. Ursprünglich ist die Drachenwurz im östlichen Mittelmeergebiet beheimatet. Sie wird bei uns als imposante Gartenpflanze kultiviert, so auch in meinem Garten in Riehen (BS).

Bei der Berührung des Blütenstandes (Blütezeit anfangs Juni) verströmt die Pflanze einen süsslich-widerlichen Aasgeruch. Es dauert jeweils keine Minute, so sind sie da, die Schmeissfliegen (Calliphoridae). Vor allem eine, die Goldfliege (*Lucilia sericata*), die sich auf Aas spezialisiert hat, zwischendurch aber auch Nektar nascht. Bienen

findet man bei diesem Gestank natürlich keine. Dafür besorgte Gartennachbarn ...

Die Pflanze wird also vor allem von Schmeissfliegen und vereinzelt von Käfern bestäubt. Dabei geraten die Fliegen für ihre Aas-Vorliebe in Teufels Küche: Sobald sie ins Innere der Blüte gelangen, werden sie solange gefangen gehalten, bis die Blüte ordentlich bestäubt ist. Erst dann kommen sie wieder frei. Die Pflanze enthält ziemlich viel Oxalsäure. Vielleicht werden die Fliegen bei ihrem Blütenbesuch zusätzlich entmilbt. Das wäre eine faire Gegenleistung. Oder haben Fliegen keine Milben?

Marielouise Rentsch, Wintersingen
(ml.rentsch@bluewin.ch) ☞



FOTO: MARIELOUISE RENTSCH

VEREIN SCHWEIZER WANDERIMKER (VSWI)

Erlebnistag Bienen 2014

Der VSWI führte am 7. Juni den Erlebnistag Bienen am Wallierhof in Riedholz (SO) durch. Präsident Fritz Baumgartner führte durch das vielseitige Tagungsprogramm. Der Schwerpunkt der Tagung wurde in vier Themenblöcken auf Zucht und Gesunderhaltung der Bienenvölker gelegt.

Der VSWI führt jedes Jahr in der Bienenzeitung eine Arbeitstagung zu aktuellen Themen in der Imkerei durch. Die Gesunderhaltung der Bienen, Bienenweide, Rassenmerkmale und Zuchttechnik standen diesmal im Zentrum der Tagung. Die Referenten verstanden es sehr gut, den Imker/-innen die zum Teil sehr komplexen Themen praxisgerecht zu vermitteln.

Interessante Themenblöcke

Rassenmerkmale, Anatomie und Körperbau der Honigbiene waren die Themen von Benjamin Dainat vom Bienengesundheitsdienst. Er betonte, dass die Bienenrassen sich im Laufe der Zeit an die klimatischen Gegebenheiten ihrer Umgebung angepasst haben. Wir sollten deshalb vor allem mit den Bienenrassen arbeiten, die sich in den Regionen entwickelt haben. Er wies auch auf die Unterschiede der verschiedenen in der Schweiz gehaltenen Bienenrassen hin und betonte, dass für ihre Charakterisierung zunehmend DNA Analysen durchgeführt werden.

Unter dem Thema «Einfache Zuchtmethoden» stellte Max Tschumi seine praxisgerechte Zuchtmethode mit dem Anbrüterverfahren und der anschließenden Pflege der angezogenen Zellen im weiselrichtigen Volk vor. Die Königin muss aber mit einem Absperrgitter von den Zellen ferngehalten werden. Wichtig ist, dass das Pflegevolk stark ist und viele junge Pflegebienen hat. Die schlüpfreifen Zellen werden direkt in die Begattungskästchen gegeben und kommen vor dem Aufführen auf die Belegstation zwei Tage in den Keller. «Nur

wer regelmässig die Königinnen erneuert, hat im Frühjahr auch starke, ausgeglichene Bienenvölker», so Tschumi.

Direkt beim Lehrbienenstand am Wallierhof konnten die Tagungsteilnehmer zusammen mit Marcel Strub fünf verschiedenen Bienenweidemischungen besichtigen. Bis im Herbst soll sich zeigen, welche Saadmischung für die Bienen den grössten Nutzen bringt. Wenn die Aussaat zeitig im April erfolgt, blühen die Mischungen mit 30 bis 50 Pflanzenarten genau während der Trachtlücke von Juni bis in den Herbst.

Jürg Glanzmann und seine Helfer führten das Gesundheitsmobil des Bienengesundheitsdienstes im praktischen Einsatz vor. Sie zeigten, wie man nach Krankheitsfällen mit grosser

Effizienz die Bienenkästen und weiteres Imkermaterial reinigt und desinfiziert. Das Bienengesundheitsmobil kann von Imkergruppen und Vereinen für Reinigungs- und Desinfektionsaktionen mit Bedienperson gemietet werden.

Herr Jäggi von Swissmedic orientierte in seinem Referat über den Einsatz von Heil- und Futtermitteln, Bioziden und Chemikalien. Die Unterscheidung, welche Substanzen erlaubt sind und welche nicht, ist oft gar nicht so einfach. Ameisensäure ist ab jetzt ein Arzneimittel in der Bienenhaltung und muss durch Swissmedic zugelassen sein. Die Kontrolle der Bienenstände nach den Grundsätzen der ATK wird ab 2015 eingeführt, der Vollzug liegt bei den Kantonen.

Josef Brägger, Riedholz ☞



FOTO: JOSEF BRÄGGER

Marcel Strub, Leiter der Bienenfachstelle am Wallierhof, erklärt Ziel und Zweck der fünf verschiedenen Bienenweiden.

BEA 2014 – «Wilder geht's nicht»

Unter diesem Motto besuchten über 300 000 Interessierte die BEA, die Berner Frühjahrsmesse. Beim Stand des Verbandes der Berner Bienenzüchtervereine, VBBV, im «Grünen Zentrum» ging es dann beim Bienenschaukasten zum Glück doch nicht so wild zu und her.

Die Bienen mit der Königin konnten ganz nah gefahrlos bestaunt und bewundert werden. Der VBBV präsentierte daneben einen Bilderbienenkasten, Siegelhonig, Blütenpollen, Rosenkerzen und Informationsmaterial über Imkerei und Bienenzucht. Der schön präsentierte Honig verlockte zum Kauf und animierte die Besucher, über Bienenfleiss und Herkunft des Honigs nachzufragen. Wie jedes Jahr war die Nachfrage an Wildbienenhotels einer Behindertenwerkstatt sehr gross.

Unzählige Fragen über Honig- und Wildbienen wurden von

den engagierten Standbetreuern kompetent beantwortet. «Wie geht es euren Bienen, haben sie den Winter gut überstanden?» Die aktuelle Bienenvergiftung im Emmental, der Film «More than Honey» und die Rettung der Bienen waren die meist gestellten Fragen. Eine gute Gelegenheit, die interessierten Besucher zu beraten und zu ermuntern, wie sie die Bienen und Wildbienen mit der Aussaat von entsprechenden Blütenpflanzen unterstützen können. Bei der Verwendung von Pestiziden sollten verantwortungsvolle Gartenbesitzer mehr Rücksicht auf die



FOTO: MARKUS REGENSCHWEIT

Wo ist die Königin?

Bienen nehmen. Erfreulich war das Interesse von vielen Jugendlichen aus der Landwirtschaft an der Bienenhaltung.

Viele Besucherinnen und Besucher wurden informiert, wie ein Einstieg in die Imkerei möglich wäre. Von einem Start in die Imkerei, ohne einen Grundkurs

zu besuchen, wurde dringend abgeraten. Einmal mehr freuten wir uns am grossen Publikumsinteresse an der Imkerei und an den positiven Rückmeldungen der BEA-Organisatoren.

Markus Regenschweid,
Honigobmann VBBV
(regenschweid@besonet.ch) ☺



FOTO: IRMFRIEDE MEIER

Die Zwergli mit Gastgeber Franz Berger.

«Zwerglitreff Gunzgen»

«Früh übt sich, wer ein Meister werden will.»

Nicole Steinmann-Berger – Mutter von zwei Zwerglitreff-Kindern und Teilzeit-Kaminfegerin – ist seit zwei Jahren Leiterin des auf privater Basis bestehenden «Zwerglitreff Gunzgen». Bei diesem treffen sich normalerweise einmal im Monat fünf bis zehn Mütter mit ihren Kindern bis zum vierten Lebensjahr. Hin und wieder findet auch ein besonderer «Zwerglitreff» statt, wie zum Beispiel beim Besuch der Bienen von Imker Franz Berger in Kestenholz. Dies ist wenig erstaunlich, wenn man weiss, dass die Leiterin des Zwerglitreffs als Tochter von Imker Franz Berger hautnah mit den Bienen aufgewachsen ist.

Am Besuch nahmen vier Mütter mit ihren interessierten acht Kindern teil – eines von ihnen noch im Kinderwagen. Imker Franz Berger verstand es ausgezeichnet, das bereits vorhandene Interesse der Kinder

noch zu steigern. Zuerst beim Betrachten und Erläutern des Bilderbuches «Die Biene Maja». Anschliessend konfrontierte er die Besucher im Schleuderraum mit der Honig-Gewinnung. Dabei durften die Kinder ihre Finger auch in eine Honigwabe stecken und den Honig geniessen. Wesentlich gesteigert wurde das Interesse der Kinder aber, als Franz Berger ein Zuchtkästchen mit einer jungen Zucht-Bienenkönigin öffnete und diese mit einer Farbe zeichnete. Dabei musste er erstaunlich viele Fragen der Kinder wie der anwesenden Erwachsenen fachgerecht beantworten. Das alles machte Durst und Heiss-hunger auf die von Nicole und ihrer Mutter Franziska Berger vorbereiteten und offerierten Honigschnitten aus selbst gebacknem feinem Zopf und Sirup.

Irmfriede Meier,
Wangen b. Olten ☺



IMKERVEREIN INNERSCHWYZ

Neues Wirtschaftsgebäude der A-Belegstelle Muotathal

Der Imkerverein Innerschwyz betreibt seit dem Frühling 1955 im Schlattli – auf dem Weg von Schwyz ins Muotathal – eine Belegstelle für Reinzuchtköniginnen der Rasse Carnica. Imker/-innen aus der ganzen Deutschschweiz bringen ihre Königinnen ins Schlattli, um sie begatten zu lassen.

In der Zeit von Mai bis Mitte August werden jeweils zwischen 1650 und 2400 Bienenköniginnen aufgeführt. Bis anhin wurden die dazu benötigten Einrichtungsgegenstände in einem kleinen Holzschopf aufbewahrt, der aber nach 40 Jahren baufällig wurde und nicht mehr genügend Platz bot. Zudem musste Toni Steiner, der Zuchtleiter, alle administrativen Arbeiten vor Ort im Freien ausführen.

Im September 2013 hat der Imkerverein Innerschwyz ein neues Gebäude errichtet, welches den Anforderungen für die Weiterführung der Zuchtstation entspricht. Mitte Mai 2014

wurde die Belegstelle eröffnet und anfangs Juni waren bereits mehr als 500 Königinnen aufgeführt worden. Der grosse Erfolg der Belegstelle ist nicht zuletzt dem Zuchtleiter, Toni Steiner, zu verdanken. Er stellt seit 40 Jahren jedes Jahr die Drohnenvölker zur Verfügung und führt die Belegstelle mit grosser Umsicht und Fachkompetenz, die in der ganzen Deutschschweiz Beachtung findet.

Am 31. Mai 2014 wurde nun das neue Wirtschaftsgebäude offiziell eingeweiht und der Präsident des Imkervereins Innerschwyz, Peter Renggli, übergab Toni Steiner feierlich die



FOTO: ANDREAS BUCHER

Peter Renggli (rechts) übergibt Toni Steiner den Schlüssel für das neue Wirtschaftsgebäude.

Schlüssel. Es bleibt zu hoffen, dass Toni Steiner sein Amt noch über viele weitere Jahre ausführen und weiterhin einen wertvollen Beitrag zur Reinzucht von Carnicaköniginnen leisten wird.

Die A-Belegstelle Muotathal 08 ist bis Mitte August 2014 geöffnet. Der Imkerverein

Innerschwyz und die Schweizerische Carnica-Imkervereinigung freuen sich, wenn zahlreiche Imkerinnen und Imker davon Gebrauch machen und ihre Bienenköniginnen zur Belegstation zur Begattung bringen.

Andreas Bucher
(bucher.andreas@bluewin.ch) ☺

Imkerreise der Unteremmentalischen Bienenfreunde

Dass es bei uns im Emmental schön ist, wissen wir Imker vom Verein Unteremmentalerischer Bienenfreunde (VUEB). Bei unserer Imkerreise wurde uns aber wieder einmal bewusst, dass es auch noch sehr viele andere wunderschöne Orte in der Schweiz gibt, welche einer Reise wert sind.

Mit fünfzig Imkern und Jungimkern machten wir uns am 21. Juni früh am Morgen in einem Reisebus auf zu einem Besuch der Imkerei von Kari Schuler auf dem Sattel im Kanton Schwyz. Die Familie Schuler empfing uns aufs Herzlichste mit einem feinen Apéro und Handorgel Musik, vorgetragen von Karis Sohn. Danach durften wir seine Imkerei von im Moment 80 Bienenvölkern in Schweizerkästen und verschiedenen Magazinen besichtigen. Dabei konnte uns Kari viel aus seiner langjährigen Erfahrung als Imker, Betriebsberater und Leiter von Imkerkursen weitergeben.

Ein grosses Diskussionsthema war dabei die Sommerbehandlung der Völker gegen Milben.



FOTO: URS BLASER

Die Unteremmentalischen Bienenfreunde zu Besuch bei Kari Schuler.

Diese interessierte uns besonders, da wir in unserem Vereinsgebiet diesen Sommer ein erstes Mal eine koordinierte Sommerbehandlung durchführen werden. Kein leichtes Unterfangen bei 320 Mitgliedern!

Abgeschlossen haben wir unseren Besuch bei Kari bei einem feinen Glas Honigwein

und einem (für viele leider zu kurzen) Besuch der grosszügigen Ausstellung in seinem Imkereifachgeschäft. Das anschließende Mittagessen konnten wir nach einer Fahrt mit der Drehgondelbahn «Stuckli Rondo» im Berggasthaus Mostelberg einnehmen. Neben dem Geniessen der herrlichen Aussicht auf den Ägerisee und die Mythen war die Wanderung über eine der längsten Fussgängerhängebrücken der Welt («ä chli gwaggelig») für alle ein Muss! Zusätzlich gab es als Überraschung noch eine Vorführung in Fahnschwingen, untermalt von Alphornmusik. Für unsere kleineren «Imker» war aber wohl das «Umegumpe» auf einer der Hüpfburgen das Highlight! Müde, aber zufrieden machten wir uns am Abend auf den Heimweg zurück ins Emmental.

Daniel Stucki, Burgdorf ☺



Apistische Beobachtungen: 16. Juni–15.

Anhaltende Trockenheit – viel Niederschlag

Der Juni blieb bis am 21. in vielen Gebieten ausgesprochen trocken. Besonders betroffen waren die Nordschweiz und das zentrale Wallis. Eine erste Linderung der Trockenheit für fast alle Regionen brachte eine Gewitterstörung, welche am 23. und 24. Juni über die Schweiz zog.

Eine aktive Kaltfront mit vorauslaufenden Gewittern brachte dann zum Monatsende in fast allen Regionen ergebnisreichen Niederschlag. Mit der Kaltfront folgte auch eine merkliche Abkühlung. Tage zuvor lagen die Werte noch bei 25 bis 27°C. Während des Frontdurchzuges wurden noch knapp 20°C erreicht. In der Region Davos/Arosa und im Engadin fiel dabei Schnee bis auf den

Talboden. Der Juli begann mit einer Tiefsttemperatur von gerade mal 5,5°C in Aadorf, die tiefste Juli Temperatur seit 2002. In Samedan sank das Thermometer auf frostige –0,6°C. Unterschiedliche Luftmassen sorgten tags darauf für eine wolkenverhangene und regnerische Schweiz. Saharastaub sorgte dann am 4. Juli für ziemlich getrübbte Luft und stark eingeschränkte Fernsicht. Tags darauf brachte eine Warmfront viele Wolken, heftige Gewitter, lokal starke Regen, Hagel und Sturmböen. Wolkenverhangen, regnerisch und trüb blieb es bis zum 11. Juli, was in den Bergen



über 3100 Metern auch bis zu 30 cm Neuschnee brachte. Im Gegensatz zu den zu kühlen Vortagen kehrte am 12. Juli dann die Sonne zurück. Die folgenden

Tage bis Mitte Juli blieben wieder wechselhaft mit regionalen Quellwolken, etwas Sonne, Schauern und Gewittern.
René Zumsteg ☞



FOTOS: RENÉ ZUMSTEG

Bei den Germanen fanden die Volks- und Gerichtsverhandlungen unter Linden statt. Die auf Hügeln angepflanzten und daher weit sichtbaren Bäume galten als Freiheitsbäume. Konnte der zu Verurteilende das schützende Dach vor dem Richter erreichen, durfte er nicht mehr ergriffen und gerichtet werden.

Die Linde: Nektarspenderin und Freiheitsbaum

Hinsichtlich des Nektarflusses und des Bienenbfluges sind die Linden eine der besterforschten Trachtpflanzen. So erfolgt die Nektarabsonderung hauptsächlich in den Morgenstunden und gegen Abend. Der Zuckergehalt liegt am Morgen zwischen 15–27%. In den Abendstunden steigt der Zuckergehalt massiv an und liegt

dann zwischen 50–80%. Vor allem die Bodenfeuchtigkeit und die Temperatur bestimmen die Nektarsekretion. Nicht alle Linden reagieren aber gleich empfindlich auf Temperaturschwankungen. Zwischen den einzelnen Lindenarten unterscheiden sich auch die Zuckerarten im Nektar.

René Zumsteg ☞



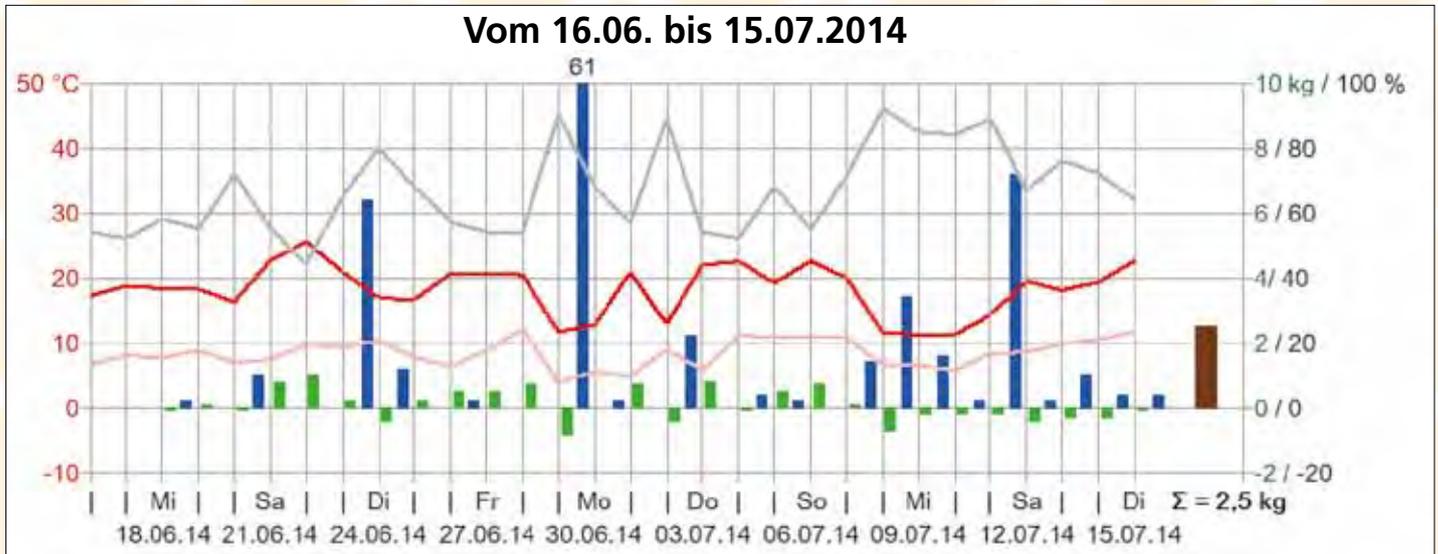
Die Blüte der Sommerlinde war dieses Jahr mindestens eine Woche früher als im langjährigen Durchschnitt. Noch vor Ende Juni, nach ausgiebigen Regenfällen war es aus mit dem Lindenektar. Die Autos parkierten auf dem frisch ausgelegten Lindenteppich.



Juli 2014

Monatsdiagramm der Beobachtungsstation Peist, GR (1 350 m ü. M.)

Beutentyp CH-Kasten; **Lage** ausserhalb des Dorfes, Südhang; **Trachtangebot** Nadelwald, Laubbäume, Wiesen- und Bergblumen.



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 [%]

Die Beobachtungszeit war geprägt durch wechselhaftes Wetter (grosse Schwankungen bei der roten Kurve, der maximalen Aussentemperatur und der grauen Kurve, der relativen Luftfeuchtigkeit). Nach dem eher trockenen Frühsommer regnete es ab Ende Juni immer häufiger und auch ergiebiger (viele, zum Teil hohe blaue Balken). Am 29. Juni wurde mit 61 Litern pro Quadratmeter innerhalb von 24 Stunden ein neuer Höchstwert auf unserer Station gemessen (der blaue

Balken reicht weit über die Grafik hinaus). Trotz der teils schwierigen Witterungsbedingungen entwickelte sich das neu besetzte Waagvolk gut. Dank eines Schwarmes von anfangs Juni konnte die längere Vakanz des Waagvolkes beendet werden. Nun hoffen wir, dass sich das Wetter in der zweiten Julihälfte von seiner lieblicheren Seite zeigt, damit die Bienen das Trachtangebot der Bergwiesen noch nutzen können.

Jörg Donau

Kurzberichte aus den Beobachtungsstationen

Bichelsee, TG (600 m ü. M.)

Beutentyp CH-Kasten; **Lage** am Dorfrand; **Trachtangebot** Wiesen, Waldtracht in der Nähe.

Der Weissklee brachte noch kleinere Mengen an Vorschlag, das war es dann aber. Zum Glück belies ich bei der Blütenhonigernete einen Teil, ansonsten hätten die Bienenvölker bei diesem mageren Trachtangebot bereits gehungert. Die ersten Bienenstände sind abgeräumt und die Fütterung gemacht. Vermutlich wird bei uns im Hinterthurgau die Waldhonigernete ausbleiben. Die erste Varroabehandlung sollte bis spätestens Mitte Juli abgeschlossen sein. Meine Devise lautet: lieber keinen Honig als keine Bienenvölker(mehr)! Das Wetter im Juni war abwechslungsreich. Die Natur bedankte sich mit einem schönen Landregen ohne Unwetter mit Hagel und Sturm. Das Bienenjahr geht schon wieder dem Ende entgegen, aber unsere Tätigkeit für die Bienen noch lange nicht. Geben wir den Bienen die optimale Hilfe und dann die verdiente Ruhe, um den Winter gut zu überstehen. Nur gesunde Bienen werden den nächsten Frühling überleben.

Christian Andri

Gibswil, ZH (760 m ü. M.)

Beutentyp CH-Magazine; **Lage** am Dorfrand; **Trachtangebot** Wald, Wiese, Mischtracht entlang einer Bachböschung.

Es wird wohl ein bescheidenes Honigjahr werden. Die Jungvölker mussten permanent gefüttert werden. Was sie selber sammelten, genügte für den täglichen Bedarf, aber mehr nicht. Durch die zusätzliche Fütterung sind sie aber gross, stark und überwinterungsfähig geworden. Was nicht heisst, dass man sie nicht permanent im Auge behalten muss. Es steht ja in jedem Lehrbuch, dass es den Bienen NIE an Futter mangeln darf. Von nichts kommt eben nichts. Eine erhoffte Honigtautracht wird nach diesen andauernden «Monsunregen» wohl ausbleiben. Das Ziel bleibt starke Völker für die Überwinterung, um für das nächste Jahr gerüstet zu sein. Die erste Varroabehandlung muss auch noch vor Ende des Monats über die Bühne gehen. Fallen sehr viele Varroamilben, ist das soweit gut. Der Imker kommt dabei aber schon zu spät, denn die nun toten Milben haben ihren Schaden bereits angerichtet. Langes Abwarten für vielleicht noch ein wenig Honig zahlt sich also nicht aus.

Hans Manser



St. Gallen, SG (670 m ü. M.)

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

Seit dem letzten Junibericht hat sich bei meinen Bienen nicht viel getan. Die schön blühende Linde hat nicht viel gebracht. Die vielen Tage mit kühler, andauernder Bise liessen die Tagestemperaturen nicht mal auf 20 °C steigen. Im Juli wurde es noch schlechter. Regen und Morgentemperaturen unter 10 °C verknurrten die Bienen zu tagelangem Hausarrest. Glücklicherweise waren jene Bienen, bei denen nicht zu viel Frühlingshonig weggenommen wurde. Wir Stadtimker haben es hier etwas besser, blüht doch in den Gärten, Parks und auf den Friedhöfen immer etwas Interessantes für die Bienen. Nach dieser kalten und nassen Wetterperiode habe ich mich entschlossen, abzuräumen und sofort etwas Futterteig zu geben. Da ich wegen meiner angeschlagenen Gesundheit nicht mehr alle Völker miteinander abräumen und füttern kann, ist mir Zuckerwasser wegen der Räubereigefahr zu riskant. Nachher nutzte ich die Gunst der Stunde und machte wieder eine optimale Varroabehandlung. Mein Waagvolk hatte aus unerklärlichen Gründen die Königin verloren. Ich habe nun ein Jungvolk zugesetzt. Dies erklärt die Gewichtsturbulenzen der letzten Tage bei meiner Waage auf der Internetseite.

Hans Anderegg

Rickenbach, LU (720 m ü. M.)

Beutentyp CH-Kasten; **Lage** Wiesenlandschaft; **Trachtangebot** Wiesen, Streuobst und Obstkulturen, Mischwald und Hecken.

Schon vor dem längsten Tag wurden die Drohnen nicht mehr gepflegt. Sie wurden gnadenlos rausgeworfen. Auch die Wassertränke war schon bald nicht mehr gefragt. Wettermässig war es ordentlich, abgesehen von einigen heftigen Gewittern. Es gab aber keine so richtigen Honigtage. Nicht Zunahmen, sondern Abnahmen auf der Waageanzeige waren an der Tagesordnung. Dank genügend Futterwaben konnte ich diese Trachtlücke schliessen. Honigaufsätze brauchte ich dort, wo die Bienen zu wenig Platz hatten. Schon bald denke ich an die erste Futtergabe. Die 28. Woche brachte nur Regen und tiefe Temperaturen. Die erste AS-Behandlung ist schon mal in Sicht. Waren unsere Honigläuse vielleicht an der Fussball WM in Brasilien? Wegen der Ferien die Bienen nicht vergessen! Sommerliche Grüsse aus Rickenbach.

Max Estermann

Zollikofen, BE (542 m ü. M.)

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

Mitte Juni herrschte tagsüber sehr schönes Wetter mit z. T. starker Bise, jeden zweiten Tag begleitet von 1–3 mm Regen. Von der letzten Juniwoche bis zum ersten Wochenende des Juli zeigte sich sehr warmes und beständiges Wetter. Darauf wurde es sehr wechselhaft mit Vorschlägen von bis zu einem Kilo pro Tag. Rückschläge blieben aber nicht aus. An acht Julitagen fielen mehr als 100 ml Regen. Da die Vorhersagen für die zweite Juliwoche sehr schlecht waren, entschloss ich mich, das Waagvolk bei der letzten Gelegenheit auf Neubau zu setzen. Begründung ist, schönen neuen Wabenbau und eine neue Königin zu erhalten und eine Oxalsäurebehandlung durchzuführen. Ab 13. Juli begann die Honigernte mit Honig von auffallend heller Farbe. Ich tippe auf Brombeerhonig. Varroatotenfall betrug 4–6 pro Tag.

Christian Oesch

Grund / Gstaad, BE (1085 m ü. M.)

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

Das Wetter war in der zweiten Junihälfte bis zum 28. durchgezogen. Danach kam eine Kaltfront, die eine merkliche Abkühlung brachte. Zu meinem Waagvolk und der ersten Julidekade kann ich nur sagen: Scheibenkleister! Das Waagvolk entwickelte sich schön, aber nicht extrem. Der Brutraum mit zwei Honigaufsätzen war nur mittelmässig besetzt. Am 5. Juli fiel mit 3 kg der erste Schwarm. Dieser nahm Reissaus und war nicht mehr auffindbar. Am 11. folgte dann ein Nachschwarm von 1,5 kg. Der machte sich ebenfalls aus dem Staub. Nun ist mein schönes Waagvolk nicht wiederzuerkennen (ein Serbel). Die Waagresultate sind also im Moment nicht mehr aussagekräftig. In der ersten Julihälfte gab es Regen und nochmals Regen. In höheren Berglagen fiel Schnee bis 2000 m hinunter. Die Tageshöchstwerte stiegen nur auf 11 °C. Die Nachttemperaturen lagen bei 6 °C. Die Bienen sitzen nun auf ihrem Balkon und warten auf besseres Sommerwetter. Ab dem 11. Juli zog nun ein kräftiges Hochdruckgebiet zu uns und brachte den heiss ersehnten Sommer endlich zurück.

Johann und Sonja Raaflaub

Naters, VS (1100 m ü. M.)

Beutentyp CH-Kasten; **Lage** Nordhanglage; **Trachtangebot** Wiesen, Nadel- und Laubbäume, Obstbäume und etwas Alpenflora.

Von Sommer keine Spur! Das un stabile Wetter hielt bis zum 14. Juli an. Gott sei Dank habe ich meine Völker vor der Wanderung gut aufgefüttert und mit vollen Futterwaben ergänzt. Die Wetterprognosen für die folgende Woche liessen ein bisschen Hoffnung aufkommen. Auf 1300 m ü. M., wo mein Wanderbienenstand steht, stiegen die Temperaturen seit drei Wochen selten über 15 °C. Nachts wurden 5 °C, manchmal sogar tiefere Werte gemessen. Die Völker sind noch stark und die Alpenrosen waren bis auf 2000 m ü. M. noch in voller Blüte. In den letzten Jahren gab es selten soviel Regen wie heuer. Die Natur war bis auf die Bergspitzen in Grün gehüllt. Dank der regenreichen Zeit waren überall seltene Blumen zu entdecken. Man muss halt die Augen öffnen. Auch die Varroa hat sich in unseren Völkern mit Sicherheit gut entwickelt. Macht euch auf etwas gefasst: Der eher warme Winter und der frühe Frühling werden in Bezug auf die Varroa für negative Überraschungen sorgen. Ich wünsche allen Imkerinnen und Imkern noch einen schönen Sommer und volle Honiggläser.

Herbert Zimmermann

Haslen, AI (845 m ü. M.)

Beutentyp CH-Kasten; **Lage** Wiesenlandschaft; **Trachtangebot** Wiesen, Streuobst, Linden, Mischwald und Hecken.

Bei dem warmen Wetter flogen die Völker schon früh am Morgen aus, aber die Waage zeigte kaum mehr Bewegungen. Auch die mächtige Linde brachte dieses Jahr nicht mehr viel der begehrten Flüssigkeit. Die lange Trockenheit scheint auch hier ihre Spuren hinterlassen zu haben. Regional trugen die Bienen den Nektar des Klees reichlich ein. Ansonsten scheint das Honigjahr dem Ende entgegenzugehen. Wenn die Temperaturen wieder etwas nach oben gehen, hoffentlich nächste Woche, werde ich abräumen, damit die Völker von der Varroa befreit werden können.

Remo Knecht



Grangeneuve, FR (660 m ü. M.)

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

Diejenigen Völker, die nicht geschwärmt haben, sind stark und haben eine schöne Ernte eingefahren. Ab Mitte Juni erhöhte sich das Gewicht auf der Waage täglich. Wir hoffen, dass die Sommertracht gut ausfällt. Die Linden sind, zumindest in unserer Region bereits am verblühen. Die regelmässigen Varroakontrollen sind nicht zu vernachlässigen. Bald wird wohl Trachtende sein und somit wird die Varroabehandlung termingerecht durchgeführt werden können. Es gilt, wachsam zu sein.

Eduard Aeby

Vaz / Obervaz, GR (1 100 m ü. M.)

Beutentyp Helvetia (Kaltbau); **Lage** Südhang am Dorfrand **Trachtangebot** Berg- und Wiesenblumen, Hecken, Mischwald.

Seit dem 23. Juni hat das Wetter bei uns für viel Feuchtigkeit gesorgt. Dies ist sehr gut für das Wachstum des Grases auf den abgemähten Wiesen. Die Sommerernte in den Bienenvölkern verringert sich aber jeden Tag. Statt einer guten Zunahme hat das Waagvolk in den letzten Tagen um 2,1 kg abgenommen. Noch schlechter sieht es auf meinem Wanderstand aus, welcher auf 1600 m ü. M. liegt. Wenn nicht noch ein Wunder geschieht, muss ich dort ohne Ernte abräumen, wie schon im letzten Sommer. Um den bei uns geltenden Termin für die Varroabehandlung einhalten zu können, muss ich spätestens in der nächsten Woche abräumen.

Martin Graf

Hinteregg, ZH (500 m ü. M.)

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

Die häufigen und starken Niederschläge in der Berichtsperiode verhinderten eine reichliche Sommerhonigernte. Nach der Lindenblüte, die wegen des vielen Regens nur zum Teil genutzt werden konnte, ist die diesjährige Trachtsaison bereits Ende Juni beendet gewesen. Das hat ein frühzeitiges Abräumen und ein erstes Auffüttern mit anschliessender Varroabehandlung ermöglicht. Dass auch die Bienen bereits Mitte Juni die Saison weitgehend als beendet betrachtet haben, zeigen der starke Propoliseintrag und das Verkitten der Beuten. Das frühe Saisonende gibt uns genügend Zeit, um uns Gedanken über das nächste Bienenjahr zu machen.

Werner Huber

Zwingen, BL (350 m ü. M.)

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

Auch bei uns war das Wetter an einigen Tagen kühl und nicht wie üblich für diese Jahreszeit. Das Thermometer zeigte am 6. Juli 25 °C und in der Nacht war die tiefste Temperatur am 1. Juli 9,1 °C. An 14 Tagen hatten wir Niederschlag. Am 10. Juli mit 20 l/m². Von grossen Gewittern wurden wir verschont, sie zogen vorüber. Die Waage machte keine grossen Bewegungen, nur leichte Zu- und Abnahmen. Die koordinierte Varroabehandlung haben wir in der Region angestossen. Die Völker sind abgeräumt – mit unterschiedlichem Erfolg – und die 1. Varroabehandlung ist gemacht. Wir hoffen auf einen Erfolg. Sobald die Fragebogen ausgefüllt zurück sind, wissen wir mehr.

Erwin Borer

Bettingen, BS (328 m ü. M.)

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

Auch mein Standort war von der Regenarmut betroffen. Erst vom 23. auf den 24. Juni fiel genug Regen, damit auch der Boden unter den Bäumen nass wurde. Eine Kaltfront brachte am 28. und 29. Juni viel Regen. Das war ein wahrer Segen für die Natur. Die zweite Juliwoche fühlte sich an wie trübe und nasse Apriltage. Die Bienen waren gelangweilt und warteten auf besseres Wetter. Eine grosse Waldtracht wie letztes Jahr wird nicht kommen. Wenn es wieder schön und warm wird, können die Bienen auf die Privatgärtner hoffen. Ein Garten mit Lavendel, Salbei, Origano, Thymian, Phacelia und Malven sind doch zu dieser Jahreszeit ein Paradies für Bienen. Am Montag, dem 14. Juli bei Sonnenaufgang begann ich mit der AS-Behandlung. Es sind längere sonnige Phasen vorhergesagt. So können die Bienen ausfliegen, um den ätzenden Dämpfen der Ameisensäure zu entkommen. Die Regenperiode ist überstanden. Es sind schöne Sommertage angesagt.

Beat Rindlisbacher

Gansingen, AG (410 m ü. M.)

Beutentyp Segeberger Styropormagazine; **Lage** offene Jura-landschaft; **Trachtangebot** Wiese, Hochstammobstbäume, Weisstannenwald.

Der sonnige und in den beiden letzten Dekaden trockene Juni brachte Ingesamt nur 53 Liter Regen, davon 46 Liter in den letzten 10 Tagen. Der Juli brachte dann bis zum 10. viel Nässe, (88 Liter pro m²) und zeitweise empfindliche Kälte (11,7 °C Maximaltemperatur am 10. Juli). Das war dem überaus grossen Kirschenbehang sehr abträglich und zwang die Pflücker zeitweise zur Arbeit bei Regen. Die Bienen im Walde warteten dieses Jahr vergeblich auf eine Honigtautracht. Immerhin gab es etwas Eintrag von Spätblüher, was uns die Zwischentrachtfütterung ersparte. Umso zügiger vermehrten sich die Varroamilben. Das Mittel von 21 Völkern lag am 26. Juni bei 2,6 Milben pro Tag. In drei Völkern zählten wir gar bis zu 32 Milben pro Tag. Diesen Völkern wurde sofort alle verdeckelte Brut entnommen. Eine Wabe mit Brut wurde im Altvolk belassen. Die Brutableger kamen in einen abgelegenen Wald zum Schlüpfen. Nach einer Oxalsäurebehandlung habe ich diesen Völkern eine neue Königin zugesetzt. Die drei Altvölker bauten stark auf Mittelwänden und zeigten schöne Brut.

Thomas Senn

Mamishaus / Schwarzenburg, BE (768 m ü. M.)

Beutentyp CH-Kasten; **Lage** in hügeliger Landschaft; **Trachtangebot** Wiese, Obstbäume, Mischwald.

Die zweite Junihälfte zeigte sich eigentlich als ganz gut, mit schönem und warmem Wetter. Die Bienen flogen fleissig und alles schien perfekt. Dann kamen stürmische Westwinde auf. Es wurde eher kalt und sehr nass. Hagel war auch dabei, zum Teil sehr heftig, wie am 7. Juli 2014, als sogar Bäume umkrachten. Nun warte ich zusammen mit den Bienen auf das prognostizierte Sommerwetter. Bald muss so oder so abgeräumt werden, um für die Varroabekämpfung nicht in Verzug zu geraten.

Beat Zwahlen

Die elektronischen Waagen des VDRB inklusive Wetterbeobachtungen sind online unter: www.vdrb.ch/service/waagvölker.html

**Veranstaltungskalender**

Datum	Veranstaltung	Sektion	Ort und Zeit
Sa. 02. 08.	Höck: Varroa	Oberemmental	Lehrbienenstand Bäregg, 8.00 Uhr
So. 03. 08.	Imkereimuseum Müli geöffnet	Hinwil	Imkereimuseum Müli, Grüningen, 14.00 Uhr
So. 03. 08.	Ausflug: Besuch Bio Demeter Imkerei	Aargauer Kantonalverband	Wissiflüh, 9.00 Uhr
Mo.04. 08.	Standbesuch mit Grillplausch	Egnach	Treffpunkt: Rietzelg, Neukirch E., 19.00 Uhr
Mo.04. 08.	Bienentanz – Mitteilung verstanden?	Zürcher Bienenfreunde	Altersheim Mathysweg, Altstetterstr. 267, 20.00 Uhr
Di. 05. 08.	Monatshock	Wiggertaler Bienenzüchter	Rest. Iselishof, Vorderwald, 20.00 Uhr
Di. 05. 08.	VDRB Pflichtthema Varroabehandlung	Unteremmental	Holzmatt, 3423 Ersigen, 19.30 Uhr
Di. 05. 08.	Imkerhöck	Appenzeller Vorderland	Rest. Hirschen, Heiden, 20.00 Uhr
Di. 05. 08.	Info-Abend mit Dias (Chinareise)	Niederamt	Schuelhüsli, Erlinsbach, 20.00 Uhr
Mi. 06. 08.	aktuelle Arbeiten	Niedersimmental	Lehrbienenstand, Seewlen, 20.00 Uhr
Mi. 06. 08.	Höck: Abräumen/Auffüttern/Behandeln	Oberes Aaretal	Schwand, 19.00 Uhr
Mi. 06. 08.	Höck	Thurtaler Bienenfreunde	Alpwirtschaft Leser, 19.00 Uhr
Do. 07. 08.	Imkertreff	Zuger Kantonalverein	M. Schlumpf, Höferstr. 31, Steinhausen, 19.30 Uhr
Fr. 08. 08.	Bräteln	Bern-Mittelland/Köniz-Oberbalm	Festzelt, Borisried, 19.00 Uhr
Fr. 08. 08.	Einwinterung	Untertoggenburg	Lehrbienenstand, Flawil, 19.30 Uhr
Fr. 08. 08.	Familienabend	Hinterthurgauer Bienenfreunde	Ort wird noch bekannt gegeben, 18.00 Uhr
Fr. 08. 08.	Auffüttern-Einwintern	Aarberg	bei B. Birkhofer, Grossaffoltern, 19.30 Uhr
Fr. 08. 08.	KEIN Beratungsabend	Unteres Tösstal	
Fr. 08. 08.	Wachsgewinnung und Verarbeitung	Frutigland	Hotel Simplon, Frutigen, 20.00 Uhr
Fr. 08. 08.	Brätelabend	Obersimmental	Lehrbienenstand, Sackwädli, 19.00 Uhr
Sa. 09. 08.	Varroabehandlung, Praxis/Diskussion	Trachselwald	Ausbildungsstand, Rüederswil, 10.00 Uhr
Sa. 09. 08.	Arbeitstag Schiltmoos	Thurtaler Bienenfreunde	B-Belegstelle, Schiltmoos, 9.00 Uhr
So. 10. 08.	Imkerpicnic	Wolhusen-Willisau	Wiggernalp, 11.00 Uhr
So. 10. 08.	Imkerstammtisch	Suhrental (AG)	Rest. Storchen, Schlossrued, 9.30 Uhr
Mo.11. 08.	Wassergehaltmessung	Unteres Aaretal	Kumet, Villigen, 18.30 Uhr
Mo.11. 08.	Fachapéro	Unteres Aaretal	Kumet, Villigen, 19.30 Uhr
Mo.11. 08.	Höck: Königinnen zeichnen	Oberthurgau	Lehrbienenstand, Donzhausen, 19.30 Uhr
Di. 12. 08.	Honigkontrolle ist Qualitätssicherung	St. Gallen und Umgebung	Arnegg, Schmiedgasse 7, 19.00 Uhr
Di. 12. 08.	Beratung	Seeland	Gemeindesaal, Moron, 19.30 Uhr
Mi. 13. 08.	Pensioniertentreff	Unteres Aaretal	Max und Moritz, Hausen, 14.00 Uhr
Do. 14. 08.	Varroabehandlung/Auffüttern/Rückblick	Liestal	Rest. Höfli, Pratteln, 19.30 Uhr
Do. 14. 08.	Standbesichtigung Magazinimkerei	Sissach	Rest. Rössli, Buus, 19.00 Uhr
Do. 14. 08.	Jubiläumsreise nach Slowenien	Surental (LU)	ab Schulhaus Wilihof, 5.30 Uhr
So. 17. 08.	Bräteln beim Lehrbienenstand	Zäziwil	Lehrbienenstand, Schwarzhüsi, 11.00 Uhr
So. 17. 08.	Imkereimuseum Müli geöffnet	Hinwil	Imkereimuseum Müli, Grüningen, 14.00 Uhr
So. 17. 08.	Imkertreff	Thurgauische Bienenfreunde	Lehrbienenstand Im Rank, Müllheim, 9.00 Uhr
So. 17. 08.	Bräteln mit Familien	Oberemmental	Scheidbach, Schangnau, 11.00 Uhr
So. 17. 08.	Standbesuch	Winterthur	Winterthur, 9.00 Uhr
So. 17. 08.	Grillieren beim Spycher Heimehuus	Bern-Mittelland/Bern-Bümpliz	Spycher Heimehuus, Kirchlindach, 11.00 Uhr
Mo.18. 08.	praktische Arbeiten im Bienenhaus	Unteremmental	Lehrbienenstand Steingrube, Oberburg, 19.30 Uhr
Mi. 20. 08.	Standbesuch in Dardin	Ilanz	Treff Marktplatz, Ilanz, 18.30 Uhr
Do. 21. 08.	Gruppenabend mit Honigkontrolle	Aarau und Umgebung	Lehrbienenstand Königstein, Küttigen, 18.00 Uhr
So. 24. 08.	Vereinsausflug	Oberdiessbach	Gemäss Einladung, 7.00 Uhr
Mo.25. 08.	Völker nach Brutstopp beurteilen	Laupen/Erlach	Bienenstand Wasserschwäbi, Kerzers, 19.30 Uhr
Di. 26. 08.	Monatshöck Honigvermarktung	Region Jungfrau	Hotel Bären Ringgenberg, 20.00 Uhr
Do. 28. 08.	Grillhock mit Infos	Prättigau	Schützenhaus, Küblis, 19.00 Uhr
Do. 28. 08.	Beratungsabend	Obersimmental	Lehrbienenstand, Sackwädli, 20.15 Uhr
Fr. 29. 08.	Imkertreff mit Winterthur	Pfäffikon	Strickhof, 19.00 Uhr
Fr. 29. 08.	Standbesuche	Thurgauisches Seetal	Parkplatz ob. Bätershausen, 18.30 Uhr
Fr. 29. 08.	Höck: Varroabelastung erfassen	See und Gaster	Rest. Sonne, Ruffi, 20.00 Uhr
Sa. 30. 08.	Grillnachmittag	Aargauisches Seetal	Pirolhütte, Dintikon, 16.00 Uhr
So. 31. 08.	Ausflug ins Kl. Wiesental	Dorneck	Kleines Wiesental, 8.00 Uhr
Mo.01. 09.	Pollenanalyse und CH-Sortenhonige	Werdenberg	Hotel-Rest. Schäfli, Gams, 20.00 Uhr
Mo.01. 09.	Honigverarbeitung	Hochdorf	BBZN, Hohenrain, 20.00 Uhr
Mo.01. 09.	Buchbesprechung: Meine Bienen	Zürcher Bienenfreunde	Altersheim Mathysweg, Altstetterstr. 267, 20.00 Uhr
Mo.01. 09.	Beratungsabend	Seeland	Schützenhaus, Walperswil, 19.00 Uhr
Di. 02. 09.	Monatshock	Wiggertaler Bienenzüchter	Rest. Iselishof, Vorderwald, 20.00 Uhr
Di. 02. 09.	Ackerbaustellenleiter und des Bauers Sorgen	Unteremmental	Rest. Rudswilbad, Ersigen, 19.30 Uhr
Di. 02. 09.	Imkerhöck	Appenzeller Vorderland	Rest. Hirschen, Heiden, 20.00 Uhr
Di. 02. 09.	Imkerhöck	Appenzeller Hinterland	Rest. Löwen, Waldstatt, 20.00 Uhr
Mi. 03. 09.	Buchführung	Niedersimmental	Lehrbienenstand, Seewlen, 20.00 Uhr
Mi. 03. 09.	Schlusshöck: Winterbehandlung	Oberes Aaretal	Schwand, 19.00 Uhr
Fr. 05. 09.	Imkerhöck, Erfolg mit Nischenprodukt	St. Gallen und Umgebung	Öpfelfarm, Steinebrunn (TG), 19.00 Uhr
Fr. 05. 09.	Imkerhöck	Suhrental (AG)	Rest. Schmiedstube, Attelwil, 20.00 Uhr
Sa. 06. 09.	Exkursion Heilpflanzen Schaugarten	Untertoggenburg	Hätschen, Teufen (AR), 8.00 Uhr
So. 07. 09.	Imkereimuseum Müli geöffnet	Hinwil	Imkereimuseum Müli, Grüningen, 14.00 Uhr
So. 07. 09.	Ausstellung 125-Jahr-Jubiläum	Unteres Tösstal	Ortsmuseum, Dättlikon, 14.00 Uhr
So. 07. 09.	Ebenrain-Tag 2014	Sissach	Landw. Zentrum Ebenrain, Sissach, 9.00 Uhr
Mo.08. 09.	Höck mit Berater	Bern-Mittelland/Riggisberg	Rest. Rössli, Hasli, Riggisberg, 20.00 Uhr



Datum	Veranstaltung	Sektion	Ort und Zeit
Mi. 10.09.	Saisonhöck	Zuger Kantonalverein	Rest. Edlibacherhof, Edlibach, 20.00 Uhr
Mi. 10.09.	Beratung	Seeland	Gemeindesaal, Moron, 19.30 Uhr
Do. 11.09.	Beraterabend	Hinterthurgauer Bienenfreunde	Stiftung Sonnenhalde, Münchwilen, 20.00 Uhr
Do. 11.09.	88. Kongress Deutschsprachiger Imker	VDRB	Schwäbisch Gmünd, Deutschland, 18.00 Uhr
Do. 11.09.	Jahresabschlusshöck	Liestal	Rest. Höfli, Pratteln, 19.30 Uhr
Do. 11.09.	Höck mit Fachvortrag und Fachaustausch	Bern-Mittelland/Bern-Bümpliz	Kirchgemeindehaus Bümpliz, Bern, 19.30 Uhr
Fr. 12.09.	Beratungsabend: aktuelle Themen	Unteres Tösstal	Rest. Post, Neftenbach, 20.00 Uhr
So. 14.09.	Herbstrevision der Bienenvölker	Frutigland	Treffpunkt: Parkplatz Gemeinde Aeschi, 13.00 Uhr
Mo. 15.09.	Zuchtplanung erstellen fürs 2015	Unteremental	Rest. Steingrube, Oberburg, 19.30 Uhr
Mo. 15.09.	Beraterabend (Imker-Höck)	Surental (LU)	S. Hummel, Maschinenhalle, St. Erhard, 20.00 Uhr

Online-Veranstaltungskalender auf der Internetseite des VDRB

Alle gemeldeten Veranstaltungen der VDRB-Sektionen und Zuchtverbände erscheinen auf www.vdrb.ch und in der Bienen-Zeitung.

Öffentliche Veranstaltungen

Alle Interessierten sind herzlich willkommen!



BÄRENAUSSTELLUNG 2014

21. 6.–19. 10. 2014,
Täglich von 10.00 Uhr bis ca. 19.00 Uhr

MALOJA – TORRE BELVEDERE

Im Rahmenprogramm werden Exkursionen zum Schutz von Nutztieren und Vorträge von Experten angeboten.

Weitere Informationen:

www.pronatura-gr.ch/maloja-ausstellung-baer

Neophyten in Garten, Dorf und Stadt



kostenloses Weiterbildungsangebot

Sich aggressiv ausbreitende, gebietsfremde Pflanzen sind weltweit die zweit-wichtigste Ursache des Artensterbens. Wer diese «invasiven Neophyten» und ihren Lebenszyklus kennt, kann zur richtigen Zeit eingreifen. Am Naturama-Kurs lernen die Teilnehmenden die wichtigsten Neophyten kennen, zu bestimmen und zu bekämpfen. Es werden Ersatzpflanzen vorgestellt, die im Garten anstelle der problematischen Arten verwendet werden können.

Mittwoch, 20. August 2014, 18.30–20.30 Uhr, in Aarau

www.naturama.ch/veranstaltungen (Rubrik: Kurse Naturschutz/Artenkenntnis)

Anmeldung erforderlich: Naturama Aargau, Thomas Baumann,

Feerstr. 17, 5001 Aarau, Tel.: 062 832 72 87 (t.baumann@naturama.ch)



IMKERINNEN- UND IMKERFRAUENTAG 2014

Mittwoch, 3. September 2014

Hotel Sonne, 6260 Reiden

Programm:

- Ab 9.15 Uhr Kaffee & Tee, Degustation und Rezept austausch von Honiggebäck
- 10.00 Uhr*** «Bienenprodukte: Anwendung bei Akkupressur TCM für den «Familiengebrauch», Referat von Yolanda Koffel, Wikon
- 11.45 Uhr Mittagessen
- 13.30 Uhr Abfahrt (Autos) zum Agrarmuseum Burgrain in Alberswil
- 14.00–16.15 Uhr **Führung Schau- und Lehrbienenstand VDRB; Besichtigung «Bienenenerlebnis» VDRB und Sonderausstellung «Kulturgut Wurst»**
- 16.30 Uhr Abschluss in der «Burgain-Stube» mit Zobig

Kosten:

Fr. 75.– (wird an der Tagung eingezogen)

Anmeldung:

Silvia Huwiler, Bahnhof, 3148 Lanzenhäusern
E-Mail: info@formen-und-kerzen.ch
www.formen-und-kerzen.ch
Tel.: 031 731 40 71, Fax: 031 731 15 29

Anmeldeschluss:

20. August 2014

Hinweis:

SBB-Tageskarte der Gemeinde besorgen!

Wir heissen alle Imkerinnen und Imkerfrauen herzlich willkommen zu diesem, wie immer informativen, kulinarischen, kulturellen und geselligen Anlass.

Die Organisatorinnen: Helen Schilliger-Wanner und Silvia Huwiler

* Korrigeanda: Bedauerlicherweise wurde in der Juliausgabe der Schweizerischen Bienen-Zeitung ein falscher Veranstaltungsbeginn abgedruckt. Red.



Umwelt Arena Spreitenbach

In der europaweit einmaligen Umwelt Arena in Spreitenbach ist auch der VDRB mit seiner Wanderausstellung ein gern gesehener Gast. Durch Erleben, Begreifen und Vergleichen sowie unzähligen «aha-Effekten» betreffend Natur, Energie, Umwelt und vielem mehr kann der Besucher interaktiv auf fast alle Fragen des bewussten Lebens seine persönlichen Antworten

finden. Unsere Honigbiene als Umweltindikator trägt hier einen wesentlichen Beitrag zum Erkennen aktueller akuter Umweltprobleme bei.

Die Ausstellung bleibt noch bis am 14. September geöffnet. Nähere Angaben auf der Homepage des VDRB: <http://www.vdrb.ch/aktuelles/news.html>

René Zumsteg,
Zentralvorstand VDRB ☐



FOTO: RENÉ ZUMSTEG

Selber aktiv werden hinterlässt eine nachhaltigere Erinnerung.

FRAGEN UND ANTWORTEN



FOTOS: RÜEDI RITTER

Eine der vielen hoch spezialisierten Bestäubungsformen.

Eine neue Bienenkrankheit?

Frage: Um welches spezielle Phänomen dürfte es sich auf dem Kopf dieser Biene wohl handeln?

Antwort: Es handelt sich um den Hinweis auf einen Orchideenbesuch, genauer gesagt, um den Besuch auf einem Knabenkraut (*Orchis maculata*, dem Gewöhnlichen Gefleckten Knabenkraut, oder *O. latifolia*, dem Breitblättrigen Knabenkraut oder *O. morio*, dem Kleinen Knabenkraut), das seine Pollensäckenchen den Blütenbesuchern anheftet, damit sie es zur nächsten Blüte tragen. Ein genialer Bestäubungsmechanismus. In älteren Bienenbüchern ist das Phänomen als Büschel- oder Hörnchenkrankheit beschrieben, weil man wohl lange die Herkunft dieser Gebilde nicht kannte.

Herzlichen Glückwunsch zu den seltenen Aufnahmen! Solche sind mir leider noch nie gelungen. Wenn man mal so was sieht, hat man keinen oder den falschen Fotoapparat dabei.

Armin Spürgin, Freiburg ☐



Das Gewöhnliche Gefleckte Knabenkraut (*Orchis maculata*), überlässt nichts dem Zufall.

Nationaler Massnahmenplan für die Gesundheit der Bienen

Mit dem Nationalen Massnahmenplan für die Gesundheit der Bienen hat der Bundesrat neue Massnahmen beschlossen, die nun schrittweise implementiert werden sollen mit dem Ziel, die Gesundheit der Bienen weiter zu fördern. Um für ein kontinuierliches

Nahrungsangebot von Frühling bis Herbst für Bienen zu sorgen, da in den Ackerbau-geprägten Agrarlandschaften des Schweizer Talgebietes das Angebot an Blüten in den Sommermonaten gering ist, wird eine neue Biodiversitätsförderfläche, «ein Blühstreifen für Bestäuber», in

der Direktzahlungsverordnung (SR 910.13) integriert. Es ist ein weiteres erklärtes Ziel, die Bestäubungsleistung der Bienen langfristig zu sichern. Deshalb hat der Bundesrat entschieden, die Forschung zur Rolle und Relevanz der Honig- und Wildbienen für die Bestäubung

voranzutreiben und Resultate bei der Gestaltung des Blühstreifens und des Agrar-Umweltmonitorings zu berücksichtigen.

Weitere Massnahmen dienen dem Schutz der Bienen und anderer Bestäuber vor Pflanzenschutzmitteln im Umfeld der Kulturen. Bei der Anwendung

von Pflanzenschutzmitteln sollen vermehrt Techniken zum Einsatz kommen, die den Aus- trag von Pflanzenschutzmitteln aus den Parzellen reduzieren. Die Bewertung einzelner Mittel wird sich in Zukunft nach dem neuen europäischen Vorgehen richten, in dem neben suble- talen Effekten auf die Honigbiene auch Hummeln und Wildbienen berücksichtigt werden.

Rückblickend sind bereits seit 2008 viele Massnahmen zum Schutz der Bienen einge- leitet worden. Die gesetzlichen

Grundlagen für eine effektive Tierseuchenkontrolle und -be- kämpfung wurden geschaffen. Erste Erfolge bei der Bekämpfung der Sauerbrut bei der Honigbie- ne sind bereits zu verzeichnen. Im Vergleich zum Jahr 2010 wurden im Jahr 2013 50 % weniger Fäl- le gemeldet. Doch die Situation muss weiter verbessert werden.

Die Ergebnisse und Wirkungen der Arbeiten des Bienengesund- heitsdienstes (BGD) in den Be- reichen Aus- und Weiterbildung und Entwicklung eines Gesund- heitskonzepts für Bienen sind

bedeutsam für die Förderung der Bienengesundheit. Wissenschaft- ler und Wissenschaftlerinnen am Zentrum für Bienenforschung (ZBF) und der neuen Professur an der Universität Bern sollen die Grundlagen für dringend not- wendige Massnahmen für die Praxis zur Verbesserung der Bie- nengesundheit, Prävention und Behandlung von Krankheiten er- arbeiten. Durch die enge Zusam- menarbeit zwischen Forschung und BGD wird sichergestellt, dass die Forschungsergebnisse direkt in die Praxis einfließen.

Das Massnahmenpaket zielt auch daraufhin, bestehende Wissenslücken über die Situation der Wildbienen in der Schweiz zu schliessen. Die beschlossenen Massnahmen sind so gewählt, dass sie die bestehenden Pro- gramme und Aktivitäten sinnvoll ergänzen und in die Verordnun- gen übernommen werden kön- nen (DZV, Strategie Biodiversität und Agrarumwelt Monitoring). Eine Evaluation ist für Ende 2016 vorgesehen.

Katja Knauer,
Bundesamt für Landwirtschaft 

PRESSEMITTEILUNG

NEUE UMFASSENDE WISSENSCHAFTLICHE ANALYSE: SYSTEMISCHE PESTIZIDE SIND EINE WELTWEITE BEDROHUNG FÜR DIE BIODIVERSITÄT UND DIE ÖKOSYSTEM-FUNKTIONEN

In einer neuen (vier Jahre lang erarbeiteten) Metaanalyse über die sys- temischen Pestizide Neonicotinoide und Fipronil, die in diesem Sommer veröffentlicht wird, wird bestätigt werden, dass diese Substanzen einen erheblichen Schaden an vielen nützlichen wirbellosen Arten verursachen, und eine Schlüsselrolle beim Schwund der Bienen darstellen.

In den letzten 20 Jahren hat die Besorgnis über die Auswirkungen der sys- temischen Pestizide auf eine Vielzahl nützlicher Arten stetig zugenommen. Allerdings wurden die wissenschaftlichen Ergebnisse bisher noch nicht als schlüssig betrachtet.

Die «Task Force on Systemic Pesticides», eine internationale Arbeitsgruppe unabhängiger Wissenschaftler, hat die verfügbare Literatur (> 800 Berichte, welche von anderen Wissenschaftlern begutachtet worden waren (Peer reviewed) genauestens analysiert und konnte feststellen, dass es aus- reichend deutliche Schadensnachweise gibt, um die Notwendigkeit einer erneuerten Gesetzgebung zu belegen.

Neonicotinoide sind Nervengifte und die Auswirkungen ihrer Exposition reichen von unmittelbar tödlichen bis zu chronischen Folgen, sogar eine Langzeit-Exposition mit geringen (nicht-tödlichen) Dosen kann Schaden verursachen. Solche chronischen Schäden können beinhalten: beeinträchtiger Geruchssinn, Verschlechterung des Gedächtnisses, verminderte Fruchtbar- keit, geändertes Nahrungsverhalten, verminderte Nahrungsaufnahme wie eingeschränkte Futtersuche bei Bienen, ein verändertes Grabverhalten bei Regenwürmern, Flugprobleme und vermehrte Anfälligkeit für Krankheiten.

Einer der Hauptverfasser der WIA, Dr. Jean-Marc Bonmatin («Centre National de la Recherche Scientific» in Frankreich) sagt, dass die Beweise eindeutig sind, und dass wir Zeugen der Bedrohung für die Gefährdung der Natur und unserer Landwirtschaft sind, die mit der Gefahr durch die Organophosphate und das DDT zu vergleichen sind. Im Gegensatz zu einem Schutz der Nah- rungsmittelproduktion bedroht der Einsatz der Neonicotinoide gerade die In- frastruktur, die diese benötigt. Gefährdet werden Pollinatoren, die Basisarten für die Habitatbildung und die Nützlinge der Schädlingsbekämpfung, welche allesamt die Grundlage eines funktionierenden Ökosystems darstellen.

Laut der Analyse sind die am meisten betroffenen Artengruppen die Wir- bellosen im Boden wie z. B. Regenwürmer, welche unterschiedlichen Kon- zentrationen ausgesetzt sind, und zwar hohen via Boden und Pflanzen, den mittleren via Oberflächenwasser und dem Ausscheiden aus Pflan- zen und den niedrigeren via Luft (Staub). Negative Auswirkungen kön- nen bei einzelnen Lebewesen und ebenso bei Populationen auftreten, sogar bei niedrigem Expositionsniveau wie auch bei akuter (ständiger)

Exposition. Das erklärt die hohe Verletzlichkeit durch jene Konzentrationen der Neonicotinoide, wie sie in der Landwirtschaft in Gebrauch sind.

Am zweitstärksten ist die Gruppe der Pollinatoren betroffen wie Bienen und Schmetterlinge, welche auf dem Wege der Luft und durch Pflanzen hoher Kon- tamination ausgesetzt sind und einer mittleren durch Wasser. Sowohl bei Einzel- wesen wie bei Populationen können negative Effekte auftreten, wobei sie eben- falls gegen niedrige und gegen akute Expositionen höchst empfindlich sind.

Des Weiteren gibt es die Wirbellosen in Gewässern wie Süsswasserschnecken und Wasserflöhe, die ebenfalls gegenüber niedriger und akuter Exposition ver- letzlich sind, und die als Einzelwesen, als auch als Population und in der gesam- ten Habitat-Gemeinschaft betroffen sein können. Ausserdem werden Wirbel- tiere wie Vögel in niedriger und mittlerer Exposition via Boden, Luft, Wasser und Pflanzen sowohl als Einzelwesen als auch auf Populationsebene geschädigt.

Auswirkungen wurden auch bei Fischen, Amphibien und Mikroben sowohl bei hohen Konzentrationen als auch bei chronischer Exposition gefunden. In Wasserproben aus allen Erdregionen wurden regelmässig die ökotoxiko- logischen Grenzwerte übersteigende Konzentrationen gefunden.

Derzeit gibt es noch nicht genügend Daten, um eine Bedrohung von Säu- getieren oder Reptilien bewerten zu können, aber in Bezug auf Letztere wurde von Forschern auf wahrscheinliche Schäden geschlossen.

Abgesehen von der Tatsache, dass diese Chemikalien auch Nicht-Zielarten über unmittelbare Exposition treffen (z. B. Insekten, die Nektar an behan- delten Pflanzen suchen), werden diese Substanzen auch in unterschied- lichen Konzentrationen ausserhalb der absichtlich behandelten Flächen vorgefunden. Die Wasserlöslichkeit der Neonicotinoide bewirkt, dass sie leicht gelöst und abgespült werden, weshalb man nachgewiesen hat, dass sie grosse Gebiete verunreinigen und dadurch zu chronischer und akuter Exposition für alle Organismen in Uferzonen, Brackwasser in Flussmün- dungen und in Küstengewässern führen.

Neonicotinoide werden inzwischen weltweit am meisten verwendet mit einem geschätzten globalen Marktanteil von 40%. Im Jahr 2011 hat der Verkaufswert US\$ 2,63 betragen. Anzumerken ist, dass sie auch häufig im häuslichen Bereich z. B. gegen Flöhe bei Katzen und Hunden aber auch gegen Termiten bei Holzbauten benutzt werden.

Der Vorsitzende der Task-Force, Dr. Maarten Bijleveld van Lexmond, hat es so ausgedrückt: «Die Forschungsergebnisse über Neonicotinoide und Fipronil sind aufs Schwerste beunruhigend. Heutzutage können wir klar erkennen, dass diese Substanzen ein Risiko für das Funktionieren und für die Leistungen der Ökosysteme darstellen, welches die Sorge um eine



einzelne Spezies weit übertrifft und das wirklich von Regierungen und Regulationsbehörden berücksichtigt werden muss.»

Was die Besorgnis über die systemischen Pestizide Neonicotinoide und Fipronil betrifft, dachte man bisher vor allem an die Honigbienen und beispielsweise hat die EU-Kommission deswegen limitierte Massnahmen angeordnet. Die Hersteller dieser neurotoxischen Stoffe haben jedoch allen Schadensersatzforderungen widersprochen. Indem die WIA die gesamte verfügbare Literatur kritisch überprüft hat, anstatt einfach einzelne Berichte mit anderen zu vergleichen, gelangt die WIA zu der Schlussfolgerung, dass feld-realistische Konzentrationen von Neonicotinoiden bei Bienen negative Auswirkungen auf die individuelle Navigation im Gelände, auf das Lernen, auf das Nahrungssammeln, auf die Lebensdauer, die Widerstandsfähigkeit gegen Krankheiten und auf die Fruchtbarkeit haben. Bei Hummeln wurden unwiderlegbare Auswirkungen in Form von verlangsamtem Wachstum des Hummelvolkes und der Erzeugung von signifikant weniger Königinnen gefunden.

Die Verfasser empfehlen nachdrücklich, dass die regulierenden Behörden mehr Vorsichtsmassnahmen treffen und die Gesetzgebung bzgl. der systemischen Pestizide deutlich verschärfen. Es sollten Pläne für einen weltweiten Ausstieg aus diesen Substanzen, oder zumindest begonnen werden, Pläne für eine deutliche Verminderung der globalen Verbrauchsmenge zu erreichen.

BEMERKUNGEN

Im Gegensatz zu anderen Pestiziden, die auf der Oberfläche von behandelten Blättern verbleiben, werden systemische Pestizide von der Pflanze aufgenommen und in alle Gewebe hinein transportiert (Blätter, Blüten, Wurzeln und Stängel, genauso wie in Pollen und Nektar). Sie werden in zunehmendem Mass prophylaktisch zur Vorbeugung von Plagen verwendet, anstatt erst dann zu behandeln, wenn ein Problem eingetreten ist.

Die Metaboliten von Neonicotinoiden und Fipronil (die Abbauprodukte dieser Substanzen) sind auf Nicht-Zielorganismen oft genau so oder noch toxischer als die aktiven Anwendungssubstanzen. Sowohl die Muttersubstanzen als auch einige der Metaboliten können persistieren und akkumulieren, besonders im Boden über Monate und Jahre. Dadurch wird ihre Toxizität noch erhöht und macht sie für Nicht-Zielorganismen noch schädlicher.

Task-Force on Systemic Pesticides

Die Task-Force on Systemic Pesticides wurde von der wissenschaftlichen Gemeinschaft als Antwort auf die Bedeutung der systemischen Pestizide für Biodiversität und Ökosysteme ins Leben gerufen. Die Zielrichtung ist es, eine endgültige Aussage der Wissenschaft und schnellere und bessere Entscheidungshilfen zu schaffen.

Sie berät zwei IUCN-Kommissionen, die Commission on Ecosystem Management und die Species Survival Commission. Die Arbeit der

Task-Force ist bei der Unterkommission Subsidiary Body on Scientific, Technical and Technological Advice im Rahmen der Convention on Biodiversity (CBD) vermerkt. Auch die zwischenstaatliche Wissenschaft/Politik-Plattform für Biodiversität und Ökosysteme (IPBES) wurde in Kenntnis gesetzt – in dieser Kommission arbeiten auch 4 Mitglieder der Task-Force im Kontext der schnellen thematischen Bewertung der Bestäuber, der Bestäubung und der Nahrungsmittelherzeugung. ☐

www.tfsp.info

Für mehr Informationen können Sie Kontakt aufnehmen mit:

Noa Simon Delso (BE) +32 10 47 34 16 / Handy: +32 486 973 920
E-Mail: simon@cari.be
Mirella von Lindenfels (UK) + 44 7717 844 352
Nick Steel (UK) + 44 7830 185 072

BIENEN IN DER PRESSE

Pestizidcocktails II

Eine umfassende Risikoanalyse erhärtet die Befürchtungen. Auf den Feldern in den USA, Europa und Asien lauert Gefahr für Honigbienen und Hummeln durch Giftcocktails.

Kürzlich berichteten wir in der Bienen-Zeitung über die Gefahren für Bienen durch giftige Pestizidmischungen auf Feldern in den USA (SBZ 11/2013) und der Schweiz (SBZ 4/2014). Francisco Sanchez-Bayo von der Universität von Sydney, Australien, und Koichi Goky vom Nationalen Institut für Landwirtschaft und Umwelt in Ibaraki, Japan, haben in einer umfassenden Risikoanalyse Daten aus USA, Europa und Asien ausgewertet. Obwohl die Giftigkeit einzelner Substanzen für Honigbienen und Hummeln relativ gering ist, erwächst eine beträchtliche

Gefahr aus Mischungen bestimmter Pestizidklassen, insbesondere wenn Pyrethroide oder Neonicotinoide gleichzeitig mit Fungiziden (Pilzgiften) eingesetzt werden. Muss künftig bei der Zulassung von Pestiziden auch deren Wirkung in Kombination mit bestehenden Mitteln geprüft werden? Eine schier unlösbare Aufgabe.

Pascale Blumer
(p.blumer@mac.com) ☐

Quelle: Sanchez-Bayo, F.; Goka, K. (2014) Pesticide Residues and Bees – A Risk Assessment. *PLoS ONE* 9(4): e94482. doi:10.1371/journal.pone.0094482.

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 August (September) 2014

Daten/Sternbild		Element/Pflanze					
Fr. 1.–So. 3.	♏	So. 10.	♏	Mi. 27.–Sa. 30.	♏	Erde	Wurzel
Mo. 4.	♌	Mo. 11.–Di. 12.	♌	So. 31.–Mo. 1.	♌	Licht	Blüte
Di. 5.–Do. 7.	♏	Mi. 13.–Fr. 15.	♏	Di. 2.–Fr. 5.	♏	Wasser	Blatt
Fr. 8.–Sa. 9.	♏	Sa. 16.–So. 17.	♏	Sa. 6.–So. 7.	♏	Wärme	Frucht
				Mo. 8.–Di. 9.	♏	Erde	Wurzel

Biene/Imkerei: stechfreudig, alles ungünstig; Wabenbau und Schwarm einlogieren; Nektartracht und Honigpflege; 1. Völkerdurchsicht Brut und Pollenimpuls, Honigpflege, Königinnenzucht
Sternbilder: Fische ♋; Widder ♈; Stier ♉; Zwillinge ♊; Krebs ♋; Löwe ♌; Jungfrau ♍; Waage ♎; Skorpion ♏; Schütze ♏; Steinbock ♑; Wassermann ♒

Honigglasdeckel

TO82 (500 g/1 kg-Gläser), 1 Karton à 800 Stk.	–.24/Stk.
TO70 (500 g-Spezialgläser), 1 Karton à 1200 Stk.	–.24/Stk.
TO63 (250 g-Gläser), 1 Karton à 1500 Stk.	–.23/Stk.



Honiglasetiketten gummiert

100 Einzeletiketten unbeschriftet	6.50
20 Bogen A4, 120 Etiketten 210×45 mm (500 g/1 kg-Gläser) oder 140 Etiketten 190×42 mm (250 g-Gläser)	9.40
Bedrucken/schneiden: Arbeitspauschale pro Auftrag zuzüglich Druckkosten pro Bogen	20.– –.10

Honiglasetiketten selbstklebend

20 Bogen A4, 120 Etiketten 207×45 mm (500 g/1 kg-Gläser) oder 120 Etiketten 190×42 mm (250 g-Gläser)	13.80
Bedrucken: Arbeitspauschale pro Auftrag zuzüglich Druckkosten pro Bogen	15.– –.10
Beschriftungsprogramm für Etiketten	
Download unter www.vdrb.ch	gratis

Flyer

zum Thema Imkerei, Schweizer Bienenhonig, Wildbienen, Weiden	
Jeweils 50 Stück	5.–
Deckelflyer «Qualitätshonig mit dem goldenen Siegel»	
50 Stück	15.–

Für Kinder

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

Honigtragtaschen

Platz für vier 500 g-Gläser	1.20
-----------------------------	------

Geschenkpäckchen in verschiedenen Grössen

aus Halbkarton, «Retro» und «Natur pur»	1.– bis 1.60
Holz-Geschenkpäckchen, inkl. Pergament zum Beschriften	6.20

T-Shirts

weiss, kurzarm, drei Sujets	29.–
-----------------------------	------

Das Schweizerische Bienenbuch

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	95.–

Online-Shop unter www.vdrb.ch

Alle Preise in CHF inkl. MwSt, zzgl. Versandkosten. Verlangen Sie die ausführliche Preisliste bei der Geschäftsstelle VDRB, Oberbad 16, 9050 Appenzell, Tel. 071 780 10 50, sekretariat@vdrb.ai.ch

Damit sich Ihre Ernte gut verkauft.

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



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

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

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

Zu verkaufen 08.09

Mellifera Königinnen

ab B-Belegstelle Stierenberg

Ueli Kopp
 Tel. 079 475 44 02

*** Sortenbestimmung ***

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

Zu verkaufen 08.07

- **Neuwertige Bienenkästen**, teilw. mit Völkern
- **Elektr. Schleudermaschine**, Radial-Universal 16 Waben, Chromstahl
- **Wabenschrank**
- **Wabenknecht**

Tel. 041 460 45 20

Aus eigener Schreinerei zu verkaufen 08.04

CH-Bienenkästen

Ablegerkästen, Wabenschränke und Arbeitstische.

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

Zu verkaufen 08.06

Carnica-Bienenköniginnen

der **Linie Bukovsek**, sanftmütig, Fr. 50.– pro Stück, lieferbar ab ca. Ende Mai bis ca. Mitte September, je nach Vorrat oder auf Bestellung.

Tel. 061 761 55 46, lange läuten!
HJ. Hänggi, 4246 Wahlen/BL

Zu verkaufen 08.05

DIREKT VOM HERSTELLER
CH-Bienenkästen

Neue 2½ inkl. Transport
 079 464 55 41 od. SMS, Gmür

Zu verkaufen 08.08

Mellifera – Königinnen

Reinzuchtkönigin Fr. 65.–
 Wirtschaftskönigin Fr. 50.–

Von hochwertigen leistungsstarken Königinnen, zertifiziert nach Dunkle Biene Schweiz

Ruedi Dahinden, 6162 Rengg
ruedi.dahinden@bluewin.ch
 Tel. 079 237 61 93



Imme
 Fachgeschäft für Imkereibedarf
 Schreinerstrasse 8, D-79588 Egringen
 Tel.: 0049 (0)7628 800448
 Mo-Di-Do-Fr: 10-12 und 14-18:30
 Sa: 10-13, Mittwochs geschl.
 www.imme-egringen.de 15 km von Basel



Ein paar Minuten ...
 ... dauert die Beantwortung der VDRB-Umfragen.
 Helfen auch Sie mit und nehmen Sie an der Verlosung teil.

Der VDRB führt jedes Jahr zwei Umfragen per Internet durch. Im Frühjahr eine zu den Völkerverlusten, im Herbst eine zu den Honigerträgen. Um möglichst aussagekräftige Zahlen zu erhalten, ist es wünschenswert, wenn sich etwa 10% der Schweizer Imker/-innen an den Umfragen beteiligen. Machen Sie auch mit? Es spielt keine Rolle, ob Sie zwei oder hundert Völker betreuen. Wichtig ist, dass Sie bereit sind, längerfristig teilzunehmen, denn nur so bekommen wir im Laufe der Jahre ein verlässliches Bild.

Melden Sie sich bis 31.8.2014 auf unserer Webseite an:
www.vdrb.ch – Rubrik Login – Anmeldung Umfragen VDRB

Anfang September werden wir Ihnen ein E-Mail mit dem Zugang zur Umfrage senden. *Personen, die bisher den Link zu den Umfragen erhalten haben, sind bereits registriert und werden wiederum eingeladen. Eine Neuregistrierung ist für diese Imker/-innen nicht erforderlich.*

Unter den Teilnehmern werden 5 x 1 Karton (800 Stück) Honigglasdeckel im Wert von je CHF 192.- verlost.

Geschäftsstelle VDRB, Oberbad 16, 9050 Appenzell. Tel. 071 780 10 50, sekretariat@vdrb.ai.ch

MARKTPLATZ-INSERAT												
Schreiben Sie den Text in Blockschrift und gut leserlich in untenstehende Felder (pro Feld ein Buchstabe/Satzzeichen). Für Wortzwischenräume unbedingt ein Feld freilassen. Marktplatz-Inserate sind für unsere Imker/Innen reserviert. Für kommerzielle Zwecke stehen Klein- und Formatinserate zur Verfügung.												
												Fr. 20.00
												Fr. 30.00
												Fr. 40.00
												Fr. 50.00
Name / Vorname:												
Adresse:												
Tel.:												
Senden an: Geschäftsstelle VDRB, Inserate, Oberbad 16, 9050 Appenzell												

Verkauf

Zu verk. 2 Magazine mit vollst. Imkerausrüstung. 079 781 13 22 (Kt. BE), ideal für Anfänger

Zu verk. Ableger CH-Mass. 041 970 18 23

Zu verk. 2 Wabenschränke! Info: 071 344 17 48

Günstig **zu verk.** für Jungimker Schleuder m. Motor für sechs CH-Honig-Waben. 079 681 86 89

Günstig **zu verk.** Bienenwagen für 10Völker. 044 371 69 07





SCHWEIBENALP
Alpine Permakultur
Bildung • Forschung • Betrieb

Unser Bildungsprogramm

- Permakultur-Einführungskurse, PDC, Ausbildung Diplom Permakultur-Design
- Selbstversorgung mit Gemüse, Pilze, Obst etc.
- **Wesensgemässe Bienenhaltung**
- Führungen, Exkursionen & Vorträge

Verkauf Kräuterprodukte, Saatgut & Stauden

www.alpine-permakultur.ch

alles für die bienen - alles von den bienen 

Wienold

Nutzen Sie die Vorteile vom Hersteller zu kaufen
Beachten Sie unser Monatsangebot im INTERNET

www.wienold-imkereibedarf.de

 **traditionsbewährte Markenqualität**  **Fordern Sie unseren kostenlosen KATALOG an.**

D-36341 Lauterbach - Dirlammer Str. 20
☎ 00 49 (0) 66 41-30 68 - 📠 00 49 (0) 66 41-30 60

Wir kaufen

Schweizerhonig auch Bio und Bündner Honig
in Kessel und Fässer

Bitte melden Sie sich bei uns für die Einkaufsbedingungen.

Apimiel SA
7743 Brusio
Herr Claudio Lanfranchi
Tel. 081 846 53 18 / Fax 081 846 53 10
info@apimiel.ch



apiservice gmbh **Ausbildung für Personen, die Tierarzneimittel für Bienen abgeben**

Imkerfachgeschäfte, die Tierarzneimittel für Bienen vertreiben, müssen eine kantonale Detailhandelsbewilligung beantragen und die fachtechnisch verantwortlichen Personen entsprechend der Tierarzneimittel-Verordnung TAMV Art. 9.2 ausbilden.

apiservice gmbh, der Bienengesundheitsdienst, wurde vom Bundesamt für Veterinärwesen beauftragt, diesen Bildungsgang durchzuführen. Teilnehmer dieses Kurses müssen Kenntnisse in der Imkerei ausweisen, im Minimum die Kenntnisse einer abgeschlossenen Grundausbildung für Imkerinnen und Imker.

Die tägige **Ausbildung findet am 26.11.2014 in den Lokalitäten des BLV in Bern-Liebefeld** statt (Kurssprachen: Deutsch und Französisch). Der Kurs wird ab 10 Anmeldungen durchgeführt.

Melden Sie sich baldmöglichst, jedoch bis spätestens 3. November 2014 bei **apiservice gmbh**, Schwarzenburgstrasse 161, 3003 Bern Liebefeld, an (Kontaktperson: Robert Lerch, robert.lerch@apiservice-gmbh.ch).

Alles für die Bienezucht

**BIENEN
MEIER**

Bienen sind unser Leben

Bienenhaus

20% Sommeraktion

bis 21. September 2014



**Bienen Meier
Fahrbachweg 1
5444 Künten
056 485 92 50**

a.koenig@bienen-meier.ch

**Kontaktieren Sie uns für ein persönliches Angebot!
Wir begleiten Sie während der Planungs- und Umsetzungsphase.**