

SCHWEIZERISCHE

Bienen-Zeitung

10/2010

Monatszeitschrift des Vereins deutschschweizerischer und rätoromanischer Bienenfreunde

- Gäste zu Besuch im Bienenhaus
- Reinigen und Sterilisieren der Imkergeräte
- Giften in Trachtpflanzen auf der Spur
- Afrikanisierte «Stechteufel» bringen Honig



Die als Bienenweide
beliebte Büschelblume
(*Phacelia tanacetifolia*)
stammt aus Nordamerika.

FOTO: JON GODLY

Schützen Sie die Bienen

Unsere Bienen haben sich entwickelt, sie trugen je nach Region Honig ein und sind aufgefüttert.

Mit der Sommer-Varroabehandlung haben wir bereits einen grossen Teil der Milben aus den Völkern genommen.

Reduzieren Sie jetzt die Varroa-Milben vor dem Winter auf ein Minimum.

Oxalsäure/Zuckerwasser träufeln



Wann / Wie / Weshalb

- im brutfreien Volk
- an einem Flugtag
- in die Wabengasse direkt auf die Bienen träufeln
- der/die Imker/-in atmet keine Oxalsäuredämpfe ein.

Oxalsäure/Zuckerwasserlösung von BIENEN-MEIER ist frisch, enthält keine Zusatzstoffe und ist direkt einsatzbereit.

Bestellen Sie jetzt!

Alles für die Bienenzeit. **BIENEN MEIER KÜNTEN** Bienen sind unser Leben.

Fahrbachweg 1, CH-5444 Künten
 Telefon: 056 485 92 50
 Telefax: 056 485 92 55
 www.bienen-meier.ch
 bestbiene@bienen-meier.ch



HOSTETTLERS®

www.hostettlers.ch

Futtermittel für Bienen

Bewährt und ergiebig, von erfolgreichen Imkern empfohlen.

Mit Zucker, Fruchtzucker und Traubenzucker.



NEU: auch in BIO-Qualität erhältlich



FutterSIRUP

Ideal für die Herbstfütterung. 72-73% Gesamtzuckergehalt.

Gebinde:

- Leihbidon 27 kg
- BagInBox 20 kg
- BagInBox 10 kg
- BagInBox (Api-Bloc®) 6 kg
- BagInBox (Api-Bloc®) 3 kg
- Pet-Flaschen 2 kg

FutterTEIG

Ideal für die Frühlings- und Zwischenfütterung.

Schachtel:

- Karton mit Beutel à 6 kg
- Karton mit 4 Plastikschalen 4 x 3 kg
- Karton mit 4 Plastikschalen 8 x 1.5 kg

Direktbestellung: Tel. 0800 825 725

Lieferung 2 Tage nach Bestellung, Preise ab Fabrik, inkl. MwSt

Depotpreise: Preise ab Fabrik + Depothandling

siehe: www.hostettlers.ch



Hostettler-Spezialzucker AG | Hohlstrasse 501
 8048 Zürich-Altstetten | Tel. 044 439 10 10
www.hostettlers.ch | GRATIS-TEL. 0800 825 725

alles für die bienen - alles von den bienen

WIENOLD

Nutzen Sie die Vorteile vom Hersteller zu kaufen

+ Beachten Sie unser Monatsangebot **+**
für die Schweiz im INTERNET

www.wienold-imkereibedarf.de

Fordern Sie unsere **traditionsbewährte** **Markenqualität**
kostenlose Preisliste an!

D-36341 Lauterbach - Dirlammer Str. 20
 ☎ 0049 6641-3068 - 📠 0049 6641-3060

Wir liefern unsere Produkte mit großem Erfolg direkt in die Schweiz!

W. SEIP Eines der führenden Imkerfachgeschäfte in Deutschland!

Zum Weißen Stein 34

D-35510 Butzbach-Ebersgöns

Tel. 00496447-6026 - Fax 00496447-6816

E-Mail: info@werner-seip.de

seit Jahrzehnten
Partner der Imker



seit 1931

Fordern Sie unseren aktuellen **Fachkatalog** an: www.werner-seip.de



Stille Schaffer im Hintergrund ...



ROBERT SIEBER,
LEITENDER REDAKTOR

Liebe Imkerinnen, liebe Imker

Die Arbeiten mit den Bienen sind weitgehend abgeschlossen. Eine gute Gelegenheit, sich einmal mit einem andern Thema auseinanderzusetzen: mit der Arbeit des Zentralvorstandes des VDRB. Viele Imker/-innen wird dies wenig oder gar nicht interessieren. Sie wollen sich mit ihren Bienen beschäftigen und nicht mit Verbandsgeschäften. Das ist auch in Ordnung so. Sicher schadet es aber nicht zu wissen, was sich im Hintergrund so alles bewegt.

Was wurde in den vergangenen Jahren erreicht?

Das Goldsiegelprogramm wurde eingeführt. Es ist bezüglich schweizerischer Gesetzgebung bestens positioniert. Viele Länderorganisationen beneiden uns darum. Die Honigprämierung an der OLMA ist zum festen Bestandteil in der jährlichen Imkeragenda geworden. Der Aufwand dafür ist gross. Gross ist aber auch die positive Ausstrahlung für den Schweizer Honig. Die Grundausbildung für Jungimker wurde auf ein einheitliches, hohes Niveau gebracht. Das Lehrmittel als Ergänzung zum Bienenvater wurde aufgrund der ersten Erfahrungen überarbeitet. Es wird Ende Jahr einsatzbereit sein. Gross investiert wurde auch in die Aus- und Weiterbildung unserer Imkerkader, in die Betriebsprüfer (früher Honigkontrolleure), die Grundkurs- und Zuchtverantwortlichen. Damit wird den stetig wachsenden Anforderungen an uns Imker Rechnung getragen. Unsere Kader sind heute nicht «nur» hervorragende Imker, sondern auch geschulte Erwachsenenbildner. Daneben haben wir den Schritt ins elektronische Zeitalter vollzogen. Eine zentrale Mitgliederdatenbank wird vor Ende Jahr eingeführt werden, eine Voraussetzung für die Bewirtschaftung unseres Qualitätsprogrammes mit den über 4000 Siegelimkern. Zusammen mit dem neuen Abrechnungs- und Buchhaltungssystem wird unsere Geschäftsstelle effizienter arbeiten können. Apropos Geschäftsstelle: Eine nahezu Verdreifachung des Umsatzes – eine wesentliche Einnahmequelle zeigt eindrücklich, wie sehr dieser Service genutzt wird. Dank der Übernahme der

Inserate- und Abonnementverwaltung konnten die Kosten der Bienen-Zeitung deutlich gesenkt werden. Unsere Internetseite ist heute eine zentrale Informationsstelle für Sektionsanlässe, für die Gewichtsveränderungen der Waagvölker an verschiedenen Standorten und für das Angebot und die Preise der Produkte unserer Geschäftsstelle. Früher erschiene Beiträge der Bienen-Zeitung können elektronisch heruntergeladen werden. Wir erfassen Daten über Völkerverluste und Honigernten über das Internet und können so

Mitglieder und Öffentlichkeit in kürzester Zeit kompetent informieren.

... arbeiten für das Wohl unserer Bienen!

Der Blick in die Zukunft ist nicht weniger anspruchsvoll: Weil unser «Bienenvater» demnächst vergriffen sein wird, ist eine überarbeitete Fassung in Bearbeitung. Wir wollen alternative Methoden zur Sauerbrutbekämpfung in die Wege leiten, in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Veterinärwesen und dem ZBF. Wir wollen mehr Öffentlichkeitsarbeit leisten – auch auf dem politischen Parkett – nicht nur über kranke und sterbende Bienen berichten. Und natürlich nimmt die Vorbereitung für unser 150-Jahr-Jubiläum im kommenden März in Brig, zu welchem alle unsere Mitglieder herzlich eingeladen sind, viel Raum ein. Im Jubiläumsjahr wird auch unser Auftritt im Freilichmuseum Ballenberg aufgewertet. Neben dem Bienenerlebnis in Alberswil das zweite Fenster an die Öffentlichkeit!

Ich weiss, Eigenlob ist keine schweizerische Tugend. Vielleicht darf aber schon mal über all die Aktivitäten der Mitglieder des Zentralvorstandes geschwärmt werden, welche nur eines wollen: das Wohl unserer Bienen! Dies unter der Leitung eines Zentralpräsidenten, der weit mehr dafür hergibt, als seine gesamte Freizeit.

Herzlich Ihr

Robert Sieber
robert.sieber@vdrb.ch



SCHWEIZERISCHE Bienen-Zeitung

Monatszeitschrift des Vereins deutschschweizerischer und rätoromanischer Bienenfreunde
133. Jahrgang • Nummer 10 Oktober 2010 • 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
Baumgartenstrasse 7, 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: inserte@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 50.– pro Jahr

AUFLAGE

13 200 Exemplare,
Erscheint 12-mal jährlich zu Monatsbeginn

COPYRIGHT BY VDRB

ZEICHNUNGSFARBE FÜR DIE KÖNIGINNEN:



INHALT

ARBEITSKALENDER

Arbeiten während der Herbst- und Wintermonate 6
Werbung für Bienen und Imkerei 6
– Besucher am Stand und im Bienenhaus 8
Meine Schwarmkiste – eine Werkanleitung 8

ARBEITSKALENDER VOR 101 JAHREN

Bienenhaltung vor 101 Jahren 10

PRÄVENTION SAUERBRUT

Bienenwachs und Wabenbau 11

FORSCHUNG

Pyrrolizidin-Alkaloide in der Natur und
ihre Bedeutung für Lebensmittel 14
Bienenviren: Fortschritte in der Forschung 17

PRAXIS

Desinfektion von Bienenbeuten 19
Imkergerätschaften blitzblank reinigen 20

FORUM

Schweizer Bienenhonig 22
– Anpassungen bei der Qualitätssicherung 22

IMKEREI ANDERSWO

Imkern mit Costa Ricas «Stechteufeln» 23
Besuch beim «Adansonii-Imker» Jorge Chimenez Vargas 25

LESERBRIEFE

Skelett von ungebetenem Besucher 28
Schwalben, eine Gefahr für unsere Bienen? 28
Zum Bienenflug-Bericht: Dieser Vergleich hinkt ein bisschen 29
Bienenneest in einer Felswand 29

NACHRICHTEN AUS VEREINEN UND KANTONEN

Grossanlass im Südtirol 30
Bienen in der Schule 32
Kantonaler BZV Schaffhausen: Königinnen-Zuchtkurs 2010 32
Königinnenzuchtkurs 2010 33

APISTISCHER MONATSBERICHT

Apistische Beobachtungen: 16. August–15. September 2010 34
Monatsdiagramme der Stationen 34
Tracht- und Heilpflanzen: 38
Die Gewöhnliche Goldrute (*Solidago virgaurea*) 38

VERANSTALTUNGEN

Veranstaltungskalender 39
Öffentliche Veranstaltungen 40

TIPPS UND TRICKS

Die Natur kennt keine Ferien – Ameisen erobern das Bienenhaus! 41
Datumsstempel auf Bienenwaben 42
Honigrezepte: Kastanien-Mousse 42
Buchbesprechung: Rosemarie Bort: Honig, Pollen, Propolis
– Sanfte Heilkraft aus dem Bienenstock 43

MITTEILUNGEN

Bienenseuchen – Mitteilungen des BVET 44
Konstellationskalender: Behandlungstage Oktober 2010 44



FOTO: FRANZ-XAVER DILLIER

Der Pollen des Natterkopfs (*Echium vulgare*) enthält giftige Pyrrolizidin-Alkaloide.

AUCH EINE SCHÖNE BLÜTE ...

... kann ein gefährlicher Ort sein!
Vor dieser gut getarnten Krabben-
spinne (*Thomisidae*) sollte sich die
Fliege besser in acht nehmen!



ARBEITEN IM OKTOBER

Arbeiten während der Herbst- und Wintermonate

Das Bienenjahr ist praktisch abgeschlossen. Ich habe jetzt Zeit, um in der Werkstatt für meine Bienen zu werkeln, mich weiterzubilden und in die Literatur zu vertiefen oder auch, um mir Gedanken darüber zu machen, wie ich den Bienen und der Imkerei am besten dienen kann.

FRANZ BREGENZER, BUCHS (E-MAIL: fbr5033@hotmail.com)

Werbung für Bienen und Imkerei – Besucher am Stand und im Bienenhaus

Der Lehrbienenstand unseres Vereins steht oberhalb des Dorfes am Wanderweg. An schönen Tagen bleiben immer wieder Spaziergänger stehen und schauen mir bei der Arbeit an Magazinen oder Beganntungskästchen zu. Aus sicherer Distanz – versteht sich!

Interessierte finden auch am Tag der offenen Tür den Weg ins Bienenhaus oder sie treffen uns Imker bei speziellen Anlässen an einem Marktstand.

Weil die Medienpräsenz der Bienen die Bevölkerung auf die Probleme in der Imkerei aufmerksam gemacht hat, möchte manch einer auch gerne einmal etwas länger ins Bienenhaus schauen, um mehr über die Bienen zu erfahren. So kommt es, dass ich jedes Jahr Vereine und Schulklassen beim Besuch im Bienenhaus begrüssen darf.



Am historischen Markt in Buchs (AG): Eine ideale Gelegenheit, um interessierte Besucher für unsere Sache zu begeistern!



Selbst hinter der schützenden Glaswand bevorzugen die Besucher anfänglich das Tragen einer Schutzkleidung gegen mögliche Bienenstiche.

Referate und Diskussionen bewegen sich immer im gleichen Rahmen. Viel unterschiedlicher und interessanter für mich ist es, das Verhalten der Besucher zu beobachten. Manche betreten das Bienenhaus ganz vorsichtig, denn es ist allen bekannt, wie sehr Bienenstiche schmerzen können. Dass Bienen aber auch ganz brav sein können – das glaubt anfänglich fast niemand. Wenn die Besucher aber sehen, wie man dank eines rauchenden Stumpens problemlos an den Völkern arbeiten kann, dann ist das Staunen gross.

Keine Stiche aber viel Spass

Zur Sicherheit für unsere Besucher stellen wir eine Faltschirmwand mit grossen Fenstern auf. Dahinter können die Besucher stehen und mir bei der Arbeit am Volk zuschauen, ohne den



FOTO: F. BREGENZER, BUCHS



FOTO: F. BREGENZER, BUCHS

Honig entdecken will geübt sein (links) und der Spass beim Degustieren von frischem Bienenhonig ist offensichtlich (rechts).

abfliegenden Bienen in die Quere zu kommen. Meist kleiden sie sich trotzdem «bienensicher». Aber je länger der Besuch dauert, desto vertrauter werden sie mit dem Summen der Bienen. Die Angst verliert sich, Kapuzen und Schleier sind nicht mehr gefragt, selbst wenn ein paar Bienen im Häuschen herumfliegen. Gruppen mit Erwachsenen geben sich anfänglich mutiger als Kindergruppen. Erwachsene bleiben aber vorsichtig. Kinder reagieren viel schneller auf die Bienen. Sie verlieren ihre Scheu und werden manchmal so mutig, dass sie ermahnt werden müssen, nicht zu viel zu riskieren. Bei Erwachsenen beschränkt sich der Besuch auf Vortrag, Diskussion und Anschauung am offenen Volk. Die Kinder wollen aktiv werden und nicht nur still sitzen und zuhören.

Wenn die Jungen anpacken können, werden sie richtige Bienen-Fans

Mit Kindern wird es richtig spannend, wenn sie nach einer Einführung, etwas Theorie und Anschauungsunterricht

selber praktisch arbeiten können. Es kam schon öfter vor, dass Kinder beim Einräumen eines Volkes mithelfen wollten – und durften.

Selbstverständlich darf der Honig nicht fehlen. Der Besuch im Bienen-

haus bleibt lange in guter Erinnerung, wenn die jungen Besucher «ihren» eigenen Honig schleudern, degustieren und mit nach Hause nehmen können. Selbstverständlich gehört auch die eigene Etikette aufs Honigglas. Dann sitzen die Kinder oft ganz vertieft an ihrer Arbeit und es entstehen herrliche, ganz kleine Zeichnungen. Bevor sie aufs Glas geklebt werden, darf ich sie scannen. So bleibt uns allen ein kleines Andenken an einen kurzweiligen Anlass. ◻



FOTO: F. BREGENZER, BUCHS

Honigetikette als Unikat: Drohne fliegt der Sonne entgegen (Madja, Unterstufe Ueken, 2004).

Meine Schwarmkiste – eine Werkanleitung

Meine Schwarmkiste ist so gebaut, dass diese in den CH-Kasten passt. Darum kann ich Schwärme im Innern des Kastens abklopfen und die Bienen müssen nicht über das Einlaufblech in die Beute einmarschieren.

FRANZ BREGENZER, BUCHS (E-MAIL: fbr5033@hotmail.com)

Die Schwarmkiste ist mit gut 20 Liter Volumen gross genug, sodass die meisten Schwärme darin problemlos Platz finden und auch drei Nächte im kühlen Keller ruhiggestellt werden können. Mit einem Gewicht von rund 3,1 kg lässt sich auch gut damit hantieren. ◊



Bild 1: Stirnseiten der Schwarmkiste sind bearbeitet und mit Gitter versehen.



Bild 2: Zusammenbauen der Seitenteile.

Arbeitsschritte

A. Stirnseiten bearbeiten (Bild 1)

1. Loch (130 x 190 mm) ausschneiden.
2. Aus einem Abschnitt schneiden wir den Deckel für das Futterloch (70 x 70 mm).
3. Rand des Gitters auf allen Seiten 10 mm umlegen. Damit wird verhindert, dass das Gitter ausfransen kann.
4. Kanten verschleifen und Gitter mit Paschnägeln auf der Innenseite satt festnageln.

B. Zusammenbauen (Bild 2)

Gitterteile mit linker und rechter Kistenseite zusammenbauen. Vor der Montage sorgfältig im rechten Winkel fixieren! Ich schiesse bei dieser Arbeit mit dem Tacker 30 mm lange Klammern.

C. Randleisten montieren (Bilder 3 bis 4)

Die Randleisten müssen Boden und Deckel Halt geben. Sie sollen darum 6 mm über den Rand hinaus vorstehen, sodass Boden und Deckel nicht verschoben werden können. Zum Montieren der Leisten trage ich Leim auf. Wenn sie korrekt gerichtet sind, werden sie mit dem Tacker und 15 mm Klammern festgenagelt. Nachdem die Löcher an den Ecken vorgebohrt und angesenkt sind, werden die Randleisten miteinander verschraubt.

D. Deckel bearbeiten (Bild 5)

1. Flugloch (7 mm hoch, 150 mm lang/30 mm ab Längsseite) ausschneiden.
2. Griff zusammenbauen, verschleifen und zentriert montieren. Damit die Sache gut hält, verwende ich starke Schrauben (6 x 30 mm mit Flachkopf).
3. Futterloch aussägen, Rondelle auf Deckel (siehe A. 2.) aufkleben.
4. Verschluss/Flugbrett gemäss Plan aussägen und an der Stirnseite Kerben für Winkelschrauben einfräsen.

E. Boden

Leisten an den Stirnseiten anschrägen, verschleifen. Leim auftragen und an passender Stelle fixieren. Von der Innenseite her verschrauben.

F. Zusammenbau (Bilder 4 und 5)

Alle Winkelschrauben, die wir zur Befestigung von Deckel und Boden benötigen, werden in den Randleisten eingeschraubt. Die Löcher müssen vorgebohrt werden, damit die Leisten beim Eindrehen der Winkelschrauben nicht aufgesprengt werden.

1. 4 Winkelschrauben (3,5 x 30 x 12 mm) in den Randleisten anbringen und den Boden damit befestigen.
2. Den Deckel befestigen wir zum einen mit dem Verschluss/Flugbrett (Winkelschrauben 4,0 x 45 x 14 mm) und mit 2 kleinen Winkelschrauben (3,5 x 30 x 12 mm).
3. Der Deckel für das Futterloch wird mit 2 Ringschrauben befestigt.

Zum Schluss kann die Kiste noch mit Propolislösung gestrichen werden (siehe SBZ 09/2010, Seite 19). Damit erhöht sich ihre Lebensdauer.



Bild 3: Die Randleisten fixieren ...



Bild 4: ... und zusammenschrauben.

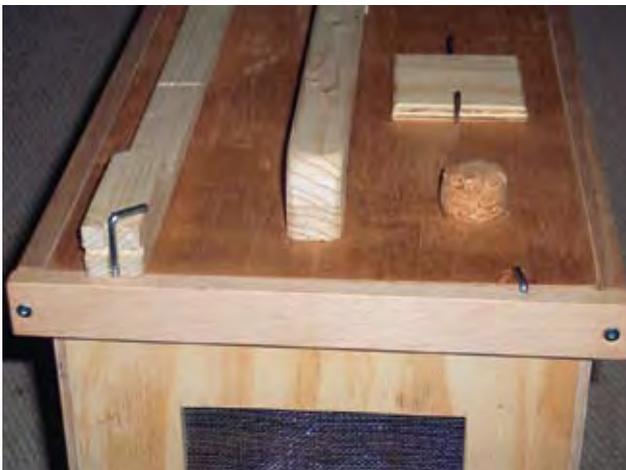
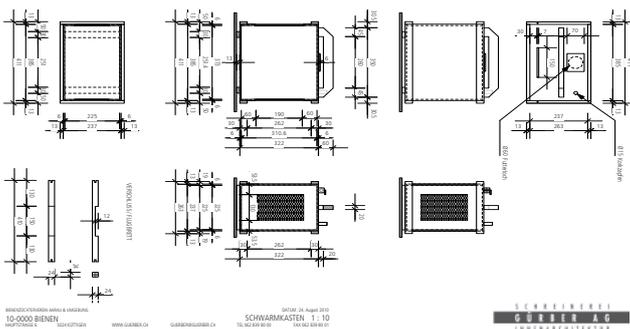


Bild 5: Verschluss, Griff und Deckel für Futterloch montieren.
Korken bei Loch für Zusetzer einsetzen.



Der Bauplan für die Schwarmkiste kann von der Internetseite der Gürber AG heruntergeladen werden: www.guerber.ch.

Material für Schwarmkiste

Stückliste

Für den Bau der Kiste braucht es folgende Teile:

Stirnseiten	2 Stück à 225 x 310 x 8 mm (Sperrholz)
linke/rechte Seite	385 x 310 x 6 mm (Sperrholz)
Boden/Deckel	385 x 237 x 6 mm (Sperrholz)
Leisten links/rechts	4 Stück à 385 x 30 x 13 mm (Buche oder Fichte)
Leisten Stirnseiten	4 Stück à 263 x 30 x 13 mm (Buche oder Fichte)
Leisten Boden	2 Stück à 235 x 30 x 13 mm (Buche oder Fichte)
Griff	350 x 20 x 20 mm (Fichte)
Distanz für Griff	45 x 20 x 20 mm (Fichte)
Flugbrett/Verschluss	410 x 24 x 24 mm (Fichte)

Zubehör für Zusammenbau

Tackerklammern 30 mm und 15 mm oder Nägel	
Holzleim (kaltwasserfest)	
Fliegengitter (rostfrei)	2 Stück à 230 x 170 mm
Winkelschrauben	6 Stück à 3,5 x 30 x 12 mm
	2 Stück à 4,0 x 45 x 14 mm
Paschnägel	höchstens 10 mm lang
Spanplattenschrauben	2 Stück Flachkopf 6 x 30 mm (für Griff)
	8 Stück Senkkopf 3,5 x 30 mm (für Randleisten)
	6 Stück Senkkopf 3,0 x 16 mm (für Bodenleisten)
Ringschrauben	2 Stück à 3,0 x 15 x 6 mm (für Deckel Futterloch)
Korkzapfen	1 Korken für Loch Zusetzer (wahlweise)



Die Ausrüstung für die nächste Schwarmzeit ist wieder komplett.



Bienenhaltung vor 101 Jahren



Preis : 40 Rappen.

Wir gehen heute davon aus, dass zumindest die Auffütterung der Völker früher, das heisst, bereits im September

(Bettagsregel!) abgeschlossen sein sollte.

Der Bekämpfung der Wachsmotte im Wabenschrank ist im

eigenen Interesse während der gesamten Bienenaison die nötige Beachtung zu schenken. Neben den früher verwendeten

Schwefelschnitten gibt es heute auch alternative Mittel wie Ameisen-, Essigsäure oder Mellonex.

Walter Reist, Burgdorf ☐



Bienenwachs und Wabenbau

Waben sind ein wesentlicher Bestandteil im Superorganismus des Bienenvolkes. Sie spielen aber auch eine wichtige Rolle bei der Übertragung von Bienenkrankheiten. Diesem Aspekt ist heutzutage grösste Bedeutung beizumessen.

MARTIN DETTLI,
DORNACH

Bienenwachs ist eine faszinierende Substanz. Es wird frisch und rein in den Wachsdrüsen im Hinterleib der Arbeiterinnen produziert und «ausgeschwitzt» – in kleinsten Plättchenportionen von einem Hundertstel Gramm. Es ist haltbarer als viele andere Substanzen in der Natur. Das Bienenwachs gilt bezüglich seines biologischen Abbaus als äusserst widerstandsfähig. Wird Wabenhonig von uns Menschen zerkaut und gegessen, so wird das Wachs während der Darmpassage nicht verdaut – im Gegensatz zu Lebensmitteln wie Fleisch, Salat oder gekochten Kartoffeln, welche komplett in Einzelteile zerlegt werden. Wachs überlebt den Verdauungsvorgang praktisch unbeschadet.

Nur wenige Lebewesen verfügen über Möglichkeiten, Wachs zu verdauen und es somit wieder in den natürlichen Kreislauf der Natur einzuspeisen. Der uns bekannteste Vertreter, der über diese Fähigkeiten verfügt, ist die nicht nur geliebte Wachsmotte. Damit spielt sie im natürlichen Wachskreislauf der Natur eine ganz wichtige Rolle. Ein einjähriger Durchgang durch den Komposthaufen, bei dem Kirschenkerne und Holzstücke zerfasert werden, überlebt Bienenwachs praktisch unverändert. Diese Fähigkeiten des schlechten Abbaus haben sich die Menschen schon lange zu Nutzen gemacht, um Dinge, im besonderen Holz, länger zu erhalten: Schon die Römer haben ihre Schiffe

mit Bienenwachs abgedichtet und auch heute noch werden Möbelstücke zum Erhalt des Holzes mit einer Bienenwachspolitur eingestrichen. Wachs hält und erhält. Letzteres gilt aber auch für Substanzen, welche mit Bienenwachs in Berührung kommen. Vor allem fettlösliche Substanzen werden im Wachs gespeichert. Wachs hat deshalb ein langes Gedächtnis. Alle namhaften Varroabehandlungsmittel der vergangenen 25 Jahre können teilweise noch immer im Handelswachs nachgewiesen werden. Wachs, welches mit Sauerbrutbakterien in Berührung gekommen ist, lässt diese ohne einschmelzen und sterilisieren nicht mehr los. Ein nicht zu unterschätzendes Gefahrenpotenzial!



FOTOS: MARTIN DETTLI

Waben – hier ein Beispiel von Naturbau – spielen im Bienenvolk eine vielfältige Rolle. Dies muss bei der Imkerei respektiert und berücksichtigt werden.



Bienenwachs als Volkskörper

Welches Interesse hat denn ein Bienenvolk, eine so dauerhafte Substanz zu produzieren? Der aus dem Wachs gebildete Wabenbau ist ein tragendes Element für das Bienenvolk. Und wer möchte sich denn schon auf ein tragendes Element verlassen, welches leicht zerfällt? Das Wachs der Bienen könnte etwa mit den Knochen der Menschen verglichen werden. Auch diese sind sehr dauerhaft und können noch in mehrere Tausend Jahre alten Erdgräbern gefunden werden.

Der Wabenbau hat neben seiner Funktion als Stütze für das Bienenvolk noch weitere zentrale Funktionen. Er dient als Speicherorgan für Honig und Pollen, als Brutstätte und spielt eine wesentliche Rolle in der Wärmeregulierung. Dazu kommt die Bedeutung der Waben als Überträger von Informationen: Von den Bienen erzeugte Schwingungen werden über die Waben auf andere Bienen übertragen. Ein Vorläufer unseres Telefons? Der Wabenbau ist damit ein zentrales Organ des Bienenvolkes und, wie es Jürgen Tautz in seinem Buch formuliert: «das grösste Organ des Bienenvolkes.» Das Bienenvolk bildet nach dieser Betrachtungsweise



Die Bienenwabe ist in jeder Beziehung ein Meisterwerk.

einen Organismus, der sich aus verschiedenen Organen bildet. Den Organismus kennen wir sonst eher vom Menschen, vom Tier und der Pflanze als eine abgeschlossene Einheit. Im Falle des Bienenvolkes handelt es sich um einen zusammengesetzten, tierischen Organismus.

Bedeutung für Imker/-innen

Der Gedanke, dass das Bienenvolk einen Organismus darstellt, hat aber auch Folgen für den Umgang des Imkers und der Imkerin mit dem Bienenvolk. Es wird klar, dass die Waben als Organ des Bienenvolkes nicht beliebig ausgetauscht werden dürfen. Die Waben sind Teil des einzelnen Bienenvolkes und sollen auch möglichst da bleiben. Wie die Organe des menschlichen Körpers, welche auch nicht leichtfertig ausgetauscht werden. Werden die Waben als ein Teil des individuellen Volkskörpers betrachtet, so drängt sich auch ein anderer Umgang mit ihnen auf.

Sauerbrutprävention

Die Vermeidung von Wabenaustausch deckt sich erstaunlich genau mit einer konsequenten Sauerbrutprävention. Wer eine Verbreitung der Sauerbrut von Volk zu Volk auf dem eigenen

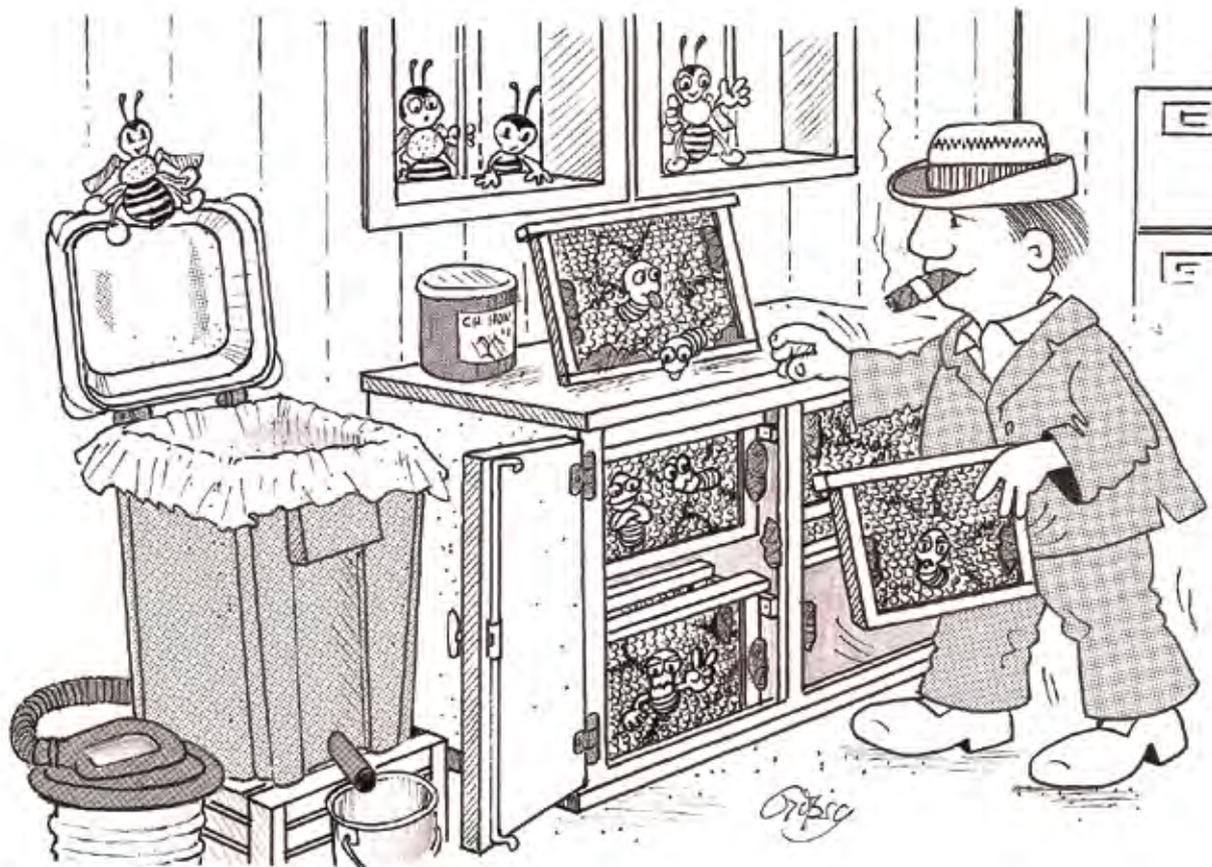
Stand vorbeugen möchte, der wird bestrebt sein, möglichst wenige Waben zwischen den Völkern zu verschieben. Wie bereits erwähnt: Waben gehören zum Bienenvolk.

Eine Sauerbrutinfektion ist in ihrer frühen Phase nicht zu erkennen, weil sie «klinisch» noch nicht sichtbar ist. Anders ausgedrückt: Die Krankheit ist noch nicht so weit vorangeschritten, dass sie von blossem Auge erkennbar ist, wie zum Beispiel an der Verfärbung der infizierten Larven. Einzig über eine PCR-Analyse, welche in einem spezialisierten Labor durchgeführt wird, ist eine Frühdiagnose möglich. Konkret bedeutet dies für uns Imker/-innen, dass wir zur Vermeidung der Sauerbrut Massnahmen ergreifen müssen, bevor wir das Krankheitsbild erkennen können. Zu diesen Grundelementen der hygienischen Völkerführung gehören:

- Kein Brutwabenaustausch zwischen Völkern und damit auch kein «Verstärken» von Völkern über Brutwaben.
- Kein Austauschen von Vorratswaben. Vorratswaben kommen wieder in das Volk zurück, aus welchem sie entnommen wurden. Dafür werden sie beim Einengen angeschrieben oder im entsprechenden Kasten

Checkliste Waben

- **Brutwaben werden nicht zwischen Völkern ausgetauscht. Somit werden auch keine Völker mit Brutwaben verstärkt.**
- **Vorratswaben werden nicht ausgetauscht, sie kommen wieder in das Volk zurück, aus welchem sie entnommen wurden. Dazu werden Vorratswaben beim Einengen angeschrieben.**
- **Waben von eingegangenen Völkern gelangen niemals wieder in ein Bienenvolk zurück. Diese Waben werden umgehend entsorgt.**
- **Waben werden nie zum Auslecken im Freien aufgestellt. Überzählige Waben mit Futter werden eingeschmolzen oder, wenn sie dafür zu viel Futter enthalten, entsorgt.**
- **Das Abflammen von Waben ist eine ungenügende Methode zur Bekämpfung von Krankheitserregern.**
- **Der Reinigung von leer gewordenen Beuten ist grösste Bedeutung beizumessen.**
- **Bei einem eigenen Wachskreislauf müssen die Bedingungen zum Abtöten von Krankheitserregern strikte eingehalten werden.**



COPYRIGHT BY GIBSY

**Wir Imker/
-innen könnten
uns gut ein
Leben ohne
Wachsmotten
vorstellen ...**

abgetrennt zurückgelassen. Dies bedeutet aber auch, dass Waben von abgestorbenen Völkern nicht wieder in ein Bienenvolk gelangen.

- Kein Auslecken lassen von Waben im Freien. Überzählige Waben mit Futter werden eingeschmolzen oder, wenn sie dafür zu viel Futter enthalten, entsorgt.

Diese massiven Umstellungen in der Imkerei sind aufwendig und schmerzhaft. Wie bequem war doch die Wirtschaftsweise der letzten 20 Jahre, Waben konnten ohne weiters verschoben werden, Probleme waren deshalb nicht zu befürchten.

Als Ergänzung sei noch erwähnt, dass es gar nichts nützt, kurz mit der Lötlampe über eine Wabe zu fahren und zu hoffen, man habe damit die Bakterien auf dieser Wabe abgeflammt und eliminiert. Die Bakterien befinden sich auch im Innern der Wabe und im Wachs. Abflammen ist nur wirksam bei gesäuberten glatten Oberflächen, wie einem Stockmeissel. Beim Holz einer Beute mit seiner rauen, porösen Oberfläche sind die Anforderungen bereits wesentlich anspruchsvoller.

Säubern einer Beute

Krankheitserreger befinden sich nicht nur auf den Bienen oder im Wachs, sondern auch in den Beuten. Die peinlich genaue Reinigung einer Beute gilt deshalb als ein ganz wesentliches Element zur Verhinderung der Ausbreitung von Brutkrankheiten (siehe auch weitere Artikel zu diesem Thema in dieser Ausgabe). Auskratzen jeglicher Rückstände mit dem Stockmeissel und anschliessendes Ausflammen einer freigewordenen Beute in Kombination mit sorgfältigem Auswaschen mit Soda oder Natronlauge gehören zu den zwingenden Arbeiten zur Verhinderung von Brutkrankheiten.

Der eigene Wachskreislauf

Erreger von Brutkrankheiten können auch im Wachs überleben. Der Wachskreislauf ist deshalb grösste Bedeutung beizumessen. Im Seuchenfall ist in den technischen Weisungen der Tierseuchenverordnung vorgeschrieben, dass die Waben eines infizierten Volkes vernichtet werden und alle nicht zuverlässig einem Volk zuzuordnenden Waben eingeschmolzen

werden. Dazu gehört auch die Desinfektion des Wachses in einem Autoklav während 30 Min. bei 120 °C.

Für Imker/-innen mit einem eigenen Wachskreislauf stellt sich die Frage, ob sie mit ihrer Wachsverarbeitung den heutigen Ansprüchen zur Sauerbrutbekämpfung noch genügen. Die Sauerbrut bildet, im Unterschied zur Faulbrut, keine Sporen als resistere Dauerform. Die rein vegetativen Bakterien überleben Erhitzen während 30 Min. auf 80 °C nicht. Deshalb ist es zur Prävention in Sauerbrutgebieten zwingend nötig, das Wachs während 30 Min. auf 80 °C erwärmt zu halten. Erhitzen auf 120 °C in speziellen Töpfen ist nur in Faulbrutgebieten notwendig oder bei Wachs unbekannter Herkunft.

Der eigene Wachskreislauf ist ein bereicherndes Element der Imkerei. Die Arbeit im Wachsduft ist ein ganz spezielles Erlebnis. Zudem fördern die eigenen Wabenstapel die rasche Wabenbauerneuerung und der komplette Neubau fällt leichter. Dies sind ebenfalls Elemente der Sauerbrutprävention. Die Anforderungen müssen unbedingt eingehalten werden. ◻

Pyrrolizidin-Alkaloide in der Natur und ihre Bedeutung für Lebensmittel

*In Honig vom Jakobs Greiskraut (*Senecio jacobaea* L.) wurden Pyrrolizidin-Alkaloide (PA) gefunden. Es entbrannte eine Diskussion um die Lebensmittelsicherheit wegen solch giftiger Pflanzeninhaltsstoffe. Deshalb hat das Zentrum für Bienenforschung (ZBF) beschlossen, dieses Problem für den Honig zu untersuchen.*

CHRISTINA KAST¹, MARC MÜHLEMANN², ARNE DÜBECKE³, GUDRUN BECKH³ UND CORD LÜLLMANN³

¹ZENTRUM FÜR BIENENFORSCHUNG, AGROSCOPE LIEBEFELD-POSIEUX ALP, 3003 BERN,

²LEBENSMITTELSICHERHEIT-PLATTFORM, AGROSCOPE LIEBEFELD-POSIEUX ALP, 3003 BERN,

³QUALITY SERVICES INTERNATIONAL, BREMEN, DEUTSCHLAND

Pyrrolizidin-Alkaloide (PA) sind giftige Pflanzeninhaltsstoffe, die bei Tier und Mensch Leberschäden hervorrufen können und als möglicherweise kanzerogene Stoffe beim Menschen gelten. PA-haltige Pflanzen sind weltweit verbreitet. Bereits 1977 wurden PA in Honig vom Jakobs Greiskraut (*Senecio jacobaea* L.), auch Jakobs-Kreuzkraut genannt, nachgewiesen. Europaweit entfachte sich nun erneut die Diskussion um giftige Pflanzeninhaltsstoffe in Lebensmitteln.

Was sind Pyrrolizidin-Alkaloide und welche Pflanzen produzieren diese?

Pyrrolizidin-Alkaloide (PA) sind eine Gruppe von mehr als 350 natürlich vorkommenden Pflanzeninhaltsstoffen,¹ von denen etwa die Hälfte giftig sind. Sie sind weltweit in über 6 000 verschiedenen Pflanzen anzutreffen. Hierzulande häufige PA-haltige Pflanzen sind das Jakobs (*Senecio jacobaea* L.), das Wasser (*Senecio aquaticus* Hill), und das Alpen Greiskraut (*Senecio alpinus* L.) sowie der Wasserdost (*Eupatorium cannabinum* L.), welche alle zur Familie der Korbblütengewächse gehören. Das Jakobs- und das Wasser-Greiskraut finden sich seit etwa zehn Jahren in der Schweiz vermehrt auch im bewirtschafteten Grasland. Von Bedeutung sind auch die PA-haltigen Pflanzen der Familie der Borretschgewächse (*Boraginaceae*): der Natterkopf (*Echium vulgare* L.), der Borretsch (*Borago officinalis* L.), die Echte Wallwurz oder Beinwell (*Symphytum officinale* L.) und möglicherweise auch das Vergissmeinnicht



FOTO: MATTHIAS SUTER

Das für Weidetiere gefährliche, giftige Jakobs Greiskraut (*Senecio jacobaea* L.).

(*Myosotis*). Natterkopf und Borretsch werden von den Bienen besonders gerne angefliegen.

Verschiedene Pflanzenarten produzieren mehrere unterschiedliche PA in unterschiedlichen Konzentrationen. Bodenverhältnisse, Klima sowie die Sonneneinwirkung haben einen grossen Einfluss auf die Menge der produzierten PA in den Pflanzen.

Die Funktion von Pyrrolizidin-Alkaloiden in der Natur

In der Natur spielen die PA eine wichtige Rolle bei den Abwehrmechanismen der Pflanzen und Insekten. Pflanzen mit einem hohen PA-Gehalt werden von Pflanzenfressern gemieden. Verschiedene Insekten fressen PA-haltige Pflanzen und schützen sich durch diese Gifte vor ihren Fressfeinden. Insekten wie Nachtfalter modifizieren PA ausserdem zu Duftstoffen, sogenannten Pheromonen, welche eine wichtige Rolle bei der Paarung spielen.² Aus diesen Gründen ist eine totale Ausrottung von PA-haltigen Pflanzen nicht erstrebenswert.

Wie kommen die Pyrrolizidin-Alkaloide in die Lebensmittel?

Die weite Verbreitung von PA-haltigen Pflanzen bewirkt, dass in Futter- und Lebensmitteln mit dem Auftreten von PA gerechnet werden muss. PA gelangen über alkaloidhaltige Pflanzen in die Nahrungskette.^{1,3} Blätter solcher Pflanzen können Salate und die Samen von Unkräutern Getreide verunreinigen. Weltweit kann verunreinigtes Getreide für den Menschen ein Problem darstellen. In Afghanistan kam es durch Samen von Sonnenwende- (*Heliotropium*) und in Indien durch Samen von *Crotalaria*-Arten zu Vergiftungsepidemien.⁴ Für die Schweizer Bevölkerung ist das Risiko für verunreinigtes Getreide aufgrund sicherer Müllereitechnologien jedoch nicht von Relevanz.

Das Jakobs Greiskraut ist für Rinder und Pferde giftig. Die ausgewachsenen Pflanzen werden in der Regel von den Rindern und Pferden nicht gefressen, da sie bitter schmecken. Dies gilt jedoch nicht für junge Pflanzen oder Greiskräuter, welche im Heu



oder in der Silage verfüttert werden. Die PA können potenziell in die Milch übergehen.⁵

PA können auch in den Honig gelangen, wenn Bienen grosse Mengen Pollen und Nektar von PA-haltigen Pflanzenarten, wie z.B. dem Natterkopf, sammeln.^{6,7}

Giftigkeit der Pyrrolizidin-Alkaloide für Mensch und Tier

Die Empfindlichkeit von Tieren gegenüber PA ist von Art zu Art verschieden. Beim Menschen sowie bei Tieren wirken PA Leber schädigend. Akute Vergiftungen sind bei Menschen äusserst selten und meist auf verunreinigtes Getreide oder auf die Einnahme von pflanzlichen Heilkräutern zurückzuführen. Bei langfristiger Einnahme geringer PA-Mengen bleibt das Risiko einer Leberschädigung.¹ Die internationale Krebsforschungsagentur (International Agency for Research on Cancer IARC) hat ausserdem einige PA als «möglicherweise krebserregend» eingestuft.

Grenzwerte

Zurzeit existieren weder in der Schweiz noch in der Europäischen Union Grenzwerte für PA in Lebensmitteln. In mehreren Ländern laufen jedoch Diskussionen zur Festlegung entsprechender Grenzwerte. Teilweise bestehen bereits Grenzwerte für die Einnahme von pflanzlichen Arzneimitteln, welche PA enthalten. Gemäss Swissmedic müssen toxische PA in pflanzlichen Heilmitteln deklariert werden und so dosiert sein, dass die Einnahme von 0,1 µg PA pro Tag nicht überschritten wird.⁸ Das Bundesministerium für Gesundheit in Deutschland begrenzte die Einnahme von pflanzlichen Heilmitteln auf 1 µg PA pro Tag bei einer Einnahmezeit von maximal 6 Wochen oder bei längerfristiger Einnahme auf 0,1 µg PA pro Tag.^{9,10} Würden die Richtlinien für pflanzliche Heilmittel auf Lebensmittel wie Honig angewendet und davon ausgegangen, dass Honig in Portionen von 20 g pro Tag verzehrt wird, ergäbe sich eine maximal erlaubte Konzentration zwischen 5–50 µg PA pro kg Honig.



FOTO: OTMAR ZOLLER

Auch der Natterkopf (*Echium vulgare*) enthält giftige Pyrrolizidin-Alkaloide.

Sortenhonige des Natterkopfes und des Jakobs Greiskrautes

Monoflorale Honige des Natterkopfes werden in einigen Ländern, wie zum Beispiel Neuseeland oder auch Spanien, produziert. In diesen Honigen, wie auch in Sortenhonigen des Jakobs Greiskrautes, konnten hohe Konzentrationen an PA (max. 2 850 µg/kg, respektive 3 900 µg/kg) nachgewiesen werden.^{6,7,11} Nach heutigem Wissensstand können Sortenhonige von PA-haltigen Pflanzen ein Risiko für den Konsumenten darstellen. Auf den regelmässigen Konsum monofloralen Honigs aus PA-haltigen Pflanzen wie dem Natterkopf sollte deshalb vorsichtshalber verzichtet werden.

Honiganalysen

Eine Studie aus Deutschland untersuchte über 200 Honigproben aus aller Welt, wie sie im Supermarkt erhältlich sind. In 9 % der Honige konnten PA in Konzentrationen zwischen 19 und 120 µg/kg

nachgewiesen werden, wobei in mehreren der positiven Proben Pollen des Natterkopfes gefunden wurden.¹² Dübecke et al. ermittelten PA-Gehalte in 696 Honigproben aus dem Supermarkt. In 94 % der Honige wurden PA mit Gehalten von 1 µg/kg bis zu 267 µg/kg gefunden. Bei 88 % der untersuchten Honige lagen die PA-Gehalte unterhalb 50 µg/kg (inklusive der PA-freien Honige). Lediglich 12 % der Honige enthielten mehr als 50 µg/kg PA.¹³ Für die Schweiz hat das Zentrum für Bienenforschung (ZBF) in Zusammenarbeit mit dem Analyselabor Quality Services International (Bremen, Deutschland) erste Untersuchungen an 37 Honigen aus geografisch unterschiedlichen Regionen der Schweiz durchgeführt. Gesucht wurden verschiedene PA wie sie unter anderem im Natterkopf oder im Jakobs Greiskraut vorkommen. Die Hälfte der Honigproben zeigten keine PA, die andere Hälfte wies niedrige Konzentrationen bis maximal 17 µg/kg PA auf.¹⁴ Die



FOTO: ZBF, AGROSCOPE-ALP

Der Natterkopf (*Echium vulgare*) wird gerne von Bienen befliegen. Wegen seines Gehalts an giftigen Pyrrolizidin-Alkaloiden sollte man ihn aus der Umgebung von Bienenhäusern beseitigen.

Untersuchung bezieht sich vor allem auf Blütenhonig und schliesst nicht alle giftigen PA ein. Zusätzliche Alkaloide aus weiteren möglicherweise honigrelevanten Pflanzen sind zurzeit Gegenstand weiterführender Untersuchungen.

Schlussfolgerungen

Bezogen auf die aktuellen Analysen und den gegenwärtigen Wissensstand scheint Schweizer Mischhonig in der Regel keinen hohen Anteil an PA aufzuweisen. Schweizer Imker sollten jedoch im relevanten Umkreis um das Bienenhaus kritische, PA-haltige Pflanzen, wie den Natterkopf, beseitigen, so dass die Bienen diese nicht anfliegen können.

Sortenhonige PA-haltiger Pflanzen, wie z. B. dem Natterkopf, sollten nicht regelmässig konsumiert werden, da diese Honige hohe Konzentrationen an PA enthalten können und deshalb ein Gesundheitsrisiko darstellen.

Gegenwärtig plant Agroscope Liebefeld-Posieux verschiedene analytische Arbeiten betreffend PA in Lebensmitteln. Für die Produkte Honig und Pollen arbeitet das ZBF mit dem Bundesamt für Gesundheit und mit

dem Analyselabor Quality Services International (Bremen, Deutschland) zusammen. Es gilt zu klären, welche Pflanzen für die Honigproduktion von Bedeutung sind, welche giftigen PA in Schweizer Lebensmitteln wie Honig und Milch tatsächlich gefunden werden können und welche Konzentrationen in welchen Lebensmitteln für Konsumenten als gesundheitsgefährdend einzuschätzen sind. ☐

Literatur

1. EFSA, European Food Safety Authority (2007) Opinion of the Scientific Panel on Contaminants in the Food Chain on a request from the European Commission related to pyrrolizidine alkaloids as undesirable substances in animal feed. *EFSA J.* 447: 1–51
2. Boppré, M. (1995) Pharmakopagie: Drogen, Sex und Schmetterlinge. *Biologie in unserer Zeit* 25(1): 8–17.
3. WHO (1988) IPCS Environmental health criteria 80: Pyrrolizidine Alkaloids. (<http://www.inchem.org/documents/ehc/ehc/ehc080.htm#SectionNumber:9.1>)

4. Frohne, D.; Pfänder, H.J. (2004) Giftpflanzen, 5th edn. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart.
5. Candrian, U.; Zweifel, U.; Lüthy, J.; Schlatter, C. (1991) Transfer of Orally Administered [³H] Seneciophylline into Cow's Milk. *J. Agric. Food Chem.* 39: 930–933.
6. Betteridge, K.; Cao, Y.; Colegate, S.M. (2005) Improved Method for Extraction and LC-MS Analysis of Pyrrolizidine Alkaloids and their N-Oxides in Honey: Application to *Echium vulgare* Honeys. *J. Agric. Food Chem.* 53: 1894–1902.
7. Edgar, J.A.; Roeder, E.; Molyneux, R.J. (2002) Honey from Plants Containing Pyrrolizidine Alkaloids: A Potential Threat to Health. *J. Agric. Food Chem.* 50: 2719–2730.
8. Komplementär- und Phytoarzneimittelverordnung, SR 812.212.24 Anhang 6 Art. 29, Abs. 4.
9. Bundesgesundheitsamt (1992) Bekanntmachung über die Zulassung und Registrierung von Arzneimitteln. *Bundesanzeiger* 111: 4805.
10. Kempf, M.; Reinhard, A.; Beuerle, T. (2010) Pyrrolizidine Alkaloids (PAs) in Honey and Pollen – legal Regulation of PA Levels in Food and Animal Feed Required. *Mol. Nutr. Food Res.* 54: 158–168.
11. Deinzer, M.L.; Thomson, P.A.; Burgett, D.M.; Isaacson, D.L. (1977) Pyrrolizidine Alkaloids: Their Occurrence in Honey from Tansy Ragwort (*Senecio jacobaea* L.). *Science* 195: 497–499.
12. Kempf, M.; Beuerle, T.; Bühringer, M.; Denner, M.; Trost, D.; Von der Ohe, K.; Bhavanam, V.B.R.; Schreier, P. (2008) Pyrrolizidine Alkaloids in Honey: Risk Analysis by Gas Chromatography-mass Spectrometry. *Mol. Nutr. Food Res.* 52 (10): 1193–1200.
13. Dübecke, A.; Beckh, G.; Lüllmann, C. (2011) Study of Pyrrolizidine Alkaloids (PA) in Honey and Bee Pollen Food Additives and Contaminants. eingereicht.
14. Kast, C.; Dübecke, A.; Beckh, G.; Lüllmann, C. (2011) Pyrrolizidine Alkaloids (PA) in Swiss Honey. In Vorbereitung.



Bienenviren: Fortschritte in der Forschung

Der Forschungszweig der Virologie hat dank molekularer Techniken spektakuläre Fortschritte gemacht. Durch die PCR-Diagnose liess sich zeigen, dass Bienen-Viren bei den Winterverlusten eine Rolle spielen. Daher gilt weiterhin, die Varroa als Virenüberträger konsequent zu bekämpfen.

BENJAMIN DAINAT, ZENTRUM FÜR BIENENFORSCHUNG, AGROSCOPE LIEBEFELD-POSIEUX ALP; 3003 BERN

Die Virologie im Allgemeinen und die Erforschung der Bienenviren im Besonderen ist ein sehr junger Forschungsbereich in der Wissenschaftsgeschichte. Die Entwicklung der so genannten molekularen Techniken im Verlauf der letzten Jahrzehnte brachte beträchtliche Fortschritte in Bezug auf Diagnose und Epidemiologie. Diese Techniken entwickelten sich mit spektakulärer Geschwindigkeit und bieten jetzt neue Perspektiven für das Verständnis der Virulenz, der Übertragungsarten und der Rolle der Viren in Bezug auf Völkerverluste. Die ersten Tests für die Entwicklung prophylaktischer (=vorbeugender) und heilender Behandlungen haben sogar schon begonnen.

Verschiedene Viren an Völkerverlusten beteiligt?

Bis heute sind etwa fünfzehn Bienenviren bekannt. Diese scheinen weltweit verbreitet zu sein. Vermutlich werden noch weitere Viren entdeckt werden.^{1,2}

Zurzeit gestatten die Techniken der Molekularbiologie wie die PCR (=Polymerase Chain Reaction) eine rasche und zuverlässige Diagnose der Bienenviren. Diese Techniken haben gezeigt, dass gewisse Viren der Grund für bisher unerklärliche Verluste von Bienenvölkern sein können. Es handelt sich im Wesentlichen um das Flügeldeformationsvirus (DWV), das Chronische-Bienenparalyse-Virus (CBPV), das Akute-

Bienenparalyse-Virus (ABPV) und das Israelische-Akute-Bienenparalyse-Virus (IAPV). Die Arbeit eines amerikanischen Forschungsteams aus dem Jahr 2007 kam zum Schluss, der IAPV könnte für den Verlust von Bienenvölkern in den USA verantwortlich sein, ein Phänomen namens CCD (Colony Collapse Disorder). Diese Hypothese wurde aber später widerlegt, da in anderen Arbeiten nachgewiesen wurde, dass dieses Virus bereits vor dem Erscheinen des CCD Phänomens in den USA vorhanden war. Ferner ist das IAPV seit Langem in Australien vorhanden, hat aber keine Schäden an den Völkern verursacht.

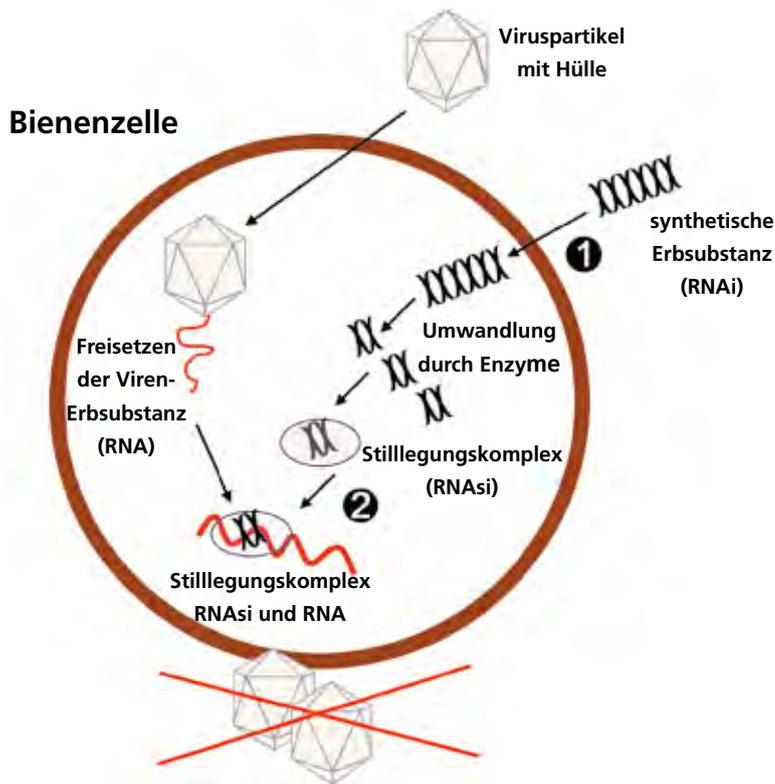
In der Schweiz hat eine Studie des Zentrums für Bienenforschung³ eine klare Korrelation zwischen den Winterverlusten und der Anwesenheit des ABP-Virus gezeigt. Das DWV-Virus seinerseits ist das ganze Jahr über in den Völkern sehr präsent,^{4,5} aber seine Häufigkeit steigt in den schwachen oder toten Völkern³. Dieses Virus wurde vor Kurzem als ein Hauptfaktor für die Völkerverluste in England verantwortlich gemacht, wo ebenso eine Korrelation zwischen der Virenbelastung und den Völkern, die den Winter nicht überlebt haben, festgestellt wurde. In Deutschland begann man 2004 mit dem gross angelegten Bienen Monitoring. Es konnte gezeigt werden, dass eine Infektion mit DWV und ABPV im Herbst die Überlebenschancen der Völker im folgenden Winter sehr stark vermindert. Ähnliche Ergebnisse wurden am ZBF gefunden.^{6,7}

Insgesamt illustrieren diese manchmal widersprüchlichen Ergebnisse die Komplexität des Phänomens Völkerverluste, das nicht allein auf die



FOTO: FRANZ-XAVER DILLIER

Benjamin Dainat erfasst Daten beim Schätzen der Volksstärke der Versuchsvölker am ZBF, Agroscope ALP, in Liebefeld.



GRAFIK: B. DAINAT NACH A. FIRE UND C. MELLO.

Die Funktionsweise der synthetischen RNA (RNAi) am Beispiel des viralen Replikationszyklus (Viren-Vervielfältigung). Das Virus dringt in die Zelle ein und gibt seine RNA (Erbsubstanz) frei, um sie durch die Zelle ablesen zu lassen. ❶ Die synthetische RNA oder RNAi wird mit Hilfe von Zuckersirups von der Biene aufgenommen und durch die Zellen absorbiert. Die Reihenfolge ihrer Bausteine wurde so gewählt, dass sie sich auf spezifische Art auf der RNA des Virus festsetzt. ❷ Die synthetische RNA wird dadurch mit der Virus-RNA durch die Zell-Enzyme in einen Komplex umgewandelt, einen sogenannten Stilllegungskomplex = RNAi (Si = Silencing), der den Kopiervorgang blockiert und damit die Replikation (Vermehrung) des Virus ausschaltet.

Wirkung eines einzelnen Faktors beschränkt, sondern wahrscheinlich ein Puzzle ist aus verschiedenen gleichzeitigen Einwirkungen wie Viren, Parasiten und Faktoren ausserhalb der Bienenvölker.

Unterwegs zu prophylaktischen Behandlungen?

Aufgrund der Arbeiten der beiden Nobelpreisträger für Medizin 2006 A. Fire und C. Mello wurden neue Techniken entwickelt, mit dem Ziel neue Behandlungsmittel gegen Viren auf den Markt zu bringen. Die Idee besteht darin, spezifisch die antivirale Immunabwehr zu aktivieren, die bei den Insekten vorhanden ist. Es geht konkret darum, die Bienen mit kleinen Molekülen namens interferierende RNA zu ernähren, welche die Expression von Genen des Virus unterbrechen können (Grafik oben).

Bis zu einer möglichen praktischen Anwendung ist es aber noch ein weiter Weg. Und ob diese Technik auch bezahlbar ist, bleibt noch zu klären. Das beste Gegenmittel gegen Vireninfektionen ist noch immer die Behandlung gegen Varroose: Es ist jetzt klar, dass diese Milbe ein hervorragender Virenüberträger ist. Es gibt auch den Ansatz, eine ähnliche Technik gegen Varroa zu entwickeln.

Schlussfolgerung

Obschon die technologischen Fortschritte neue Perspektiven bieten, um die Viren zu studieren, bleiben zahlreiche Fragen offen, z. B. welchen Einfluss diese Mikroorganismen auf die Gesundheit der Bienen haben. Es ist aber entscheidend, die Wachsamkeit gegenüber der Varroamilbe nicht zu reduzieren (Delenda Carthago est!).*

Dank

Ich möchte J.-D. Charrière und L. Gauthier für das Durchlesen und ihre konstruktiven Kommentare bei der Redaktion des Manuskripts bestens danken.

Literatur

1. Dainat, B.; Imdorf, A.; Charrière, J.-D.; Neumann, P. (2008) Bienen-viren, Teil 1. *Schweizerische Bienen-Zeitung* 131(3): 6–10.
2. Dainat, B.; Imdorf, A.; Charrière, J.-D.; Neumann, P. (2008) Bienen-viren, Teil 2. *Schweizerische Bienen-Zeitung* 131(5): 6–9.
3. Berthoud, H.; Imdorf, A.; Haueter, M.; Radloff, S.; Neumann, P. (2010) Virus infections and winter losses of honey bee colonies (*Apis mellifera*). *J. Apic. Res.* 49: 6–65.
4. Tentcheva, D.; Gauthier, L.; Zappulla, N.; Dainat, B.; Cousserans, F.; Colin, M. E.; Bergoin, M. (2004) Prevalence and seasonal variations of six bee viruses in *Apis mellifera* L. and *Varroa destructor* mite populations in France. *Applied and Environmental Microbiology* 7(12): 7185–7191.
5. Gauthier, L.; Tentcheva, D.; Tournaire, M.; Dainat, B.; Cousserans, F.; Colin, M. E.; Bergoin, M. (2007) Viral load estimation in asymptomatic honey bee colonies using the quantitative RT-PCR technique. *Apidologie* 38: 426–436.
6. Dainat, B.; Evans, J. D.; Neumann, P. (2009) Parasite markers of honey bee colony collapse. *Coloss Workshop New Molecular Tools*, Bern.
7. Dainat, B.; Ken, T.; Berthoud, H.; Neumann, P. (2009) The ectoparasitic mite *Tropilaelaps mercedesae* (Acari, Laelapidae) as a vector of honeybee viruses. *Insectes Sociaux* 56:40–43.

Die vollständige Bibliografie der wissenschaftlichen Artikel wird auf Anfrage zur Verfügung gestellt.

* «Karthago muss zerstört werden!», berühmter, dem römischen Senator Cato zur Zeit des 3. Punischen Krieges zugeschriebener Ausspruch.

Desinfektion von Bienenbeuten

Die Erwärmung ganzer Bienenbeuten ist eine erfolgreiche Möglichkeit zum Abtöten von Krankheitskeimen und ein wesentlicher Mosaikstein zur Bekämpfung der Sauerbrut.

FRANZ MAZENAUER, APPENZELL

In der letzten Ausgabe der Bienen-Zeitung (SBZ 09/2010) wurde der Versuch beschrieben, mittels Kunstschwarmbildung die Sauerbrut zu bekämpfen. Dies macht aber nur dann Sinn, wenn gleichzeitig ergänzende Massnahmen getroffen werden. Dies betrifft insbesondere die Reinigung und Desinfektion von Bienenbeuten und Gerätschaften und damit das Abtöten von Krankheitserregern.

Bakterien, so auch der Erreger der Sauerbrut (*Melissococcus plutonius*), können mit Wärme erfolgreich abgetötet werden. Dies ist keine neue Erkenntnis. Das Abflammen aller Gerätschaften wird seit langer Zeit praktiziert. Allerdings sind dieser Massnahme Grenzen gesetzt: Besonders bei ganzen Beuten ist die Arbeit zeitaufwendig, die Holzteile leiden unter dem Abflammen merklich und der Erfolg bei Bakterien, welche sich unterhalb der Holzoberfläche befinden, ist beschränkt.

Zum Abtöten des Bakteriums genügt gemäss Literatur eine Temperatur von 80°C. Die Wärmeeinwirkung muss allerdings solange aufrechterhalten bleiben, bis diese Temperatur auch im Innern des Holzes erreicht wird. Es wäre deshalb ideal, eine Beute während längerer Zeit bei einer Temperatur von 80°C oder leicht darüber zu behandeln, anstatt während kurzer Zeit bei sehr hohen Temperaturen mit dem

Brenner, und dabei die Oberfläche des Holzes zu beschädigen. Die Frage für uns Imker/-innen ist nun allerdings, wie und wo ein solcher Ofen beschafft werden kann, der gross genug ist, um ganze Bienenbeuten aufzunehmen.

Ein voller Erfolg

In der Industrie wird seit Langem mit grossen Einbrennöfen gearbeitet. So kam letztes Jahr, als einige Bienenstände wegen der Sauerbrut saniert werden mussten, die Idee auf, die gesamten Imkereitensilien in einen solchen Ofen zu packen und zu erhitzen. Bei der Suche nach einem geeigneten Ofen stellten wir fest, dass sich Einbrennkabinen von Autolackierern schlecht eignen, da sie nicht genügend erhitzt werden können. Bei einem Betrieb, welcher Metallpulver beschichtet, wurden wir fündig. Nachdem die Beuten ausgekratzt und mit einem Hochdruckgerät mit Heisswasser gereinigt worden waren, wurde alles zusammen in die Kabine gepackt. Die Bienenwohnungen, ob es lackierte Schweizerkästen oder lasierte Magazine sind, Kleinteile vom Fenster über die Deckbrettli bis zum Einlaufblech und Bienenbürste wurden eine knappe Stunde lang auf 120°C erwärmt. Das Experiment war ein voller Erfolg. Alles war sauber und nicht ein einziger Kasten, ein einziges Türchen oder Fenster hat sich verzogen.

Eine solche Desinfektion sollte nicht nur bei einer akuten Bedrohungslage



FOTOS: FRANZ MAZENAUER

Das ist unser «Vereinsofen». Darin finden 2 Schweizerkästen oder eine Doppelbeute Platz.

durchgeführt werden, sondern regelmässig. Grundsätzlich sollte ein Volk nur in eine desinfizierte Beute einlogiert werden, um so wenigstens von dieser Seite her ohne Altlasten starten zu können. Eine Aktion wie oben beschrieben, bedeutet aber einiges an Aufwand und kann nicht für eine oder zwei Beuten angewendet werden. Also begann die Suche nach einem handlicheren Einbrennofen. Der Internetauktionsplattform Ricardo und aufmerksamen Vereinskameraden sei's gedankt, die Bienenzüchter Appenzell konnten sich für gut 1000 Franken einen Brennofen anschaffen. Damit ist es allen Mitgliedern möglich, mit geringstem Aufwand die Gerätschaften sicher zu desinfizieren.

Grenzen dieser Methode

Für Bienenbeuten und Zuchtkästchen aus Kunststoff ist dieses Verfahren nicht geeignet. Ein Apidea-Jungvolkswagen übersteht zwar eine Wärmebehandlung von etwa 90°C unbeschadet, aber bei nur einigen Graden darüber beginnen sich die Teile zu verziehen. Für diese bietet sich eine andere Errungenschaft des modernen Haushalts an: der Geschirrspüler, bei welchem dem Wasser Natronlauge beigefügt wird (siehe Beitrag S. 20–21).

Die grosse Einbrennkabine, in welche die gesamten Utensilien von drei Imkern gepackt wurden und zum Trocknen bereitstehen.

Wir möchten uns bei der Firma Apidea für die Zurverfügungstellung von Apidea-Kästen für unsere Experimente bedanken. 



Imkergerätschaften blitzblank reinigen

Putzen von Imkerutensilien gehört nicht zu unseren beliebtesten Arbeiten und der Erfolg hält sich oftmals in Grenzen. Mit relativ kleinem Aufwand gehören diese Probleme der Vergangenheit an. Ein wirksamer Beitrag zudem zur Vorbeugung gegen Brutkrankheiten.

RICHARD WYSS,
APPENZELL



In einem Waschgang lässt sich einiges reinigen.

FOTOS: RICHARD WYSS

Wer kennt nicht das mühselige Reinigen der Imkergerätschaften? Ob Rähmchen, Deckbrettli, Kastenfenster, Propolis verklebte Ameisensäureapplikatoren oder die Deckel der Futterkessel. Und wie soll ein Apidea-Jungvolkkasten oder -Begattungskästchen gereinigt werden, wenn dieses für den nächsten Einsatz blitzsauber und möglichst frei von Krankheitserregern sein soll? Es gibt eine einfache, schnelle und kostengünstige Lösung: einen alten Geschirrspüler und Natronlauge.

Die Zutaten sind schnell beschafft. Ein alter, aber noch gebrauchsfähiger Geschirrspüler kann für ein Glas Honig beim örtlichen Haushaltgerätehändler bezogen werden. Es sind Geräte, welche aus Küchenumbauten stammen, und sonst entsorgt würden. Ätznatron kann für etwa 10 Franken pro Kilo in der Apotheke bezogen werden. Die Maschine wird ohne jeden Umbau im Keller oder in der Garage aufgestellt. Lediglich ein Wasser- und ein Kanalisationsanschluss müssen vorhanden sein. Und los geht's. Hat die Maschine ein Vorspülprogramm, welches nicht ausgeschaltet werden kann, wird dieser Waschgang abgewartet. Sobald das Wasser für den Hauptwaschgang einfliesst, wird die Tür geöffnet und die Natronlauge (200 g Pulver in einem Liter Wasser auflösen) vorsichtig dazugegeben. Die Natronlauge darf keinesfalls einfach kristallin in das Spülmittelfach gegeben werden – sie muss, wie beschrieben, aufgelöst werden. Wenn grosse Stücke gewaschen werden, wird der obere Korb entfernt und der Wassereintritt für den oberen Wascharm allenfalls mit einem Stopfen verschlossen.



Dieses Kastfenster sieht nach der Reinigung aus wie neu!

Die beste Kombination

Welches Spülprogramm am besten verwendet wird, muss für jeden Maschinentyp selber herausgefunden werden. Für die Kunststoffteile (Apidea-Jungvolkkasten und -Begattungskästchen,

Liebig-Dispenser, Futterkesseldeckel, Leuenbergerli) sowie Deckbrettli, Honig- und Brutraumfenster verwende ich das Programm «leicht verschmutzt». Mit diesem Programm dauert der Hauptwaschgang 30 Minuten, das Wasser wird dabei auf 55 °C erwärmt. Für Rähmchen wird das Topfprogramm mit einer Stunde Hauptwaschgang und einer Wassertemperatur von 75 °C verwendet. Auch die Konzentration der Natronlauge muss je nach Verschmutzungsgrad und Maschine (verwendete Wassermenge) angepasst werden. Der Trocknungsvorgang kann ohne Weiteres abgebrochen werden, um Strom zu sparen. Die Teile trocknen an der Luft genau so gut.

Das Abwasser kann direkt in die Kanalisation eingeleitet werden. Es wird zum Teil bereits in der Maschine neutralisiert, den Rest besorgt die starke Verdünnung mit den übrigen Abwässern. Weitere Reinigungsmittel wie Soda oder Geschirrtabs dürfen nicht verwendet werden. Allerdings wird durch die Beigabe von Spülmaschinensalz die Lebensdauer der Maschine verlängert. Nach jedem Waschgang ist der Filter zu reinigen. Wird das Wasser in einen Bodenschacht abgeleitet, so sollte der Schlauch nicht einfach auf den Boden gelegt werden, weil sich sonst die Maschine selber entleert. Dies kann mit einem auf etwa 50 cm Höhe behelfsmässig angebrachten Rohr verhindert werden.

Das Resultat ist absolut verblüffend. Viele Utensilien sehen aus wie neu. Alles blitzblank sauber und desinfiziert. Probieren sie es aus!

Zu beachten

Ätznatron ist eine sehr aggressive Lauge. Sie wird beim Anrühren mit Wasser heiss. Die üblichen Schutzvorkehrungen sind unbedingt einzuhalten (Schutzbrille, Handschuhe etc.).

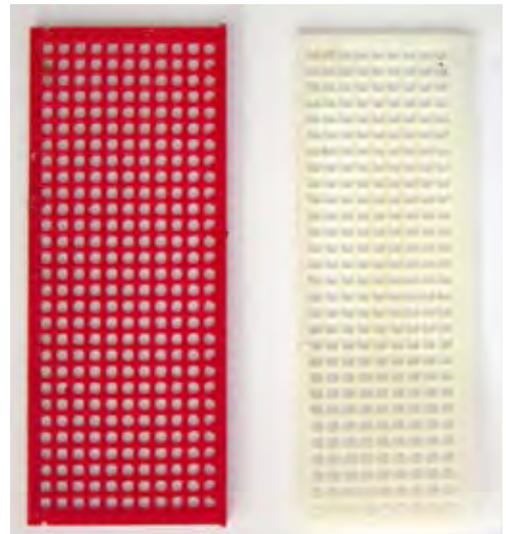
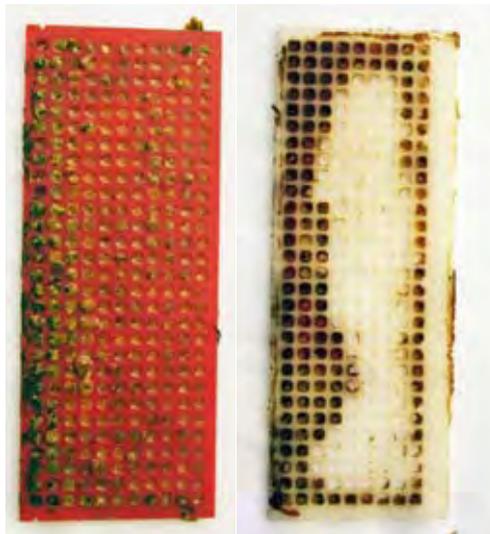
Die Lauge ins Wasser geben und nie Wasser in die Lauge. Keine Versuche mit dem Geschirrspüler in der Küche durchführen. Nach der Verwendung von Natronlauge bleibt ein etwas unangenehmer Geruch zurück.

Natronlauge löst Propolis restlos auf. Wachs wird weitgehend, jedoch nicht vollständig entfernt. Das

Vor der Reinigung (links) und danach (rechts)



Der Deckel eines Futterkübels.



Kunststoffteile aus dem Apidea-Begattungskästchen.



Liebig-Ameisensäuredispenser Bodenplatte.

restliche Wachs (zum Beispiel auf den Rähmchen der Begattungskästchen) lässt sich aber nach dem Waschgang mühelos mit warmem Wasser und einer Bürste entfernen.

Aluminiumteile können sich verfärben, was aber ihrer Funktion keinen Abbruch tut. Und schliesslich ist es

auch nicht ratsam, die Kunststoffdeckel der Apidea-Begattungskästchen in die Maschine zu geben, da sie sich etwas verziehen können.

Die Lebensdauer eines Geschirrspülers ist bei diesem Einsatz begrenzt. Zwischen 100 und 200 Einsätze sollten aber möglich sein. 

Schweizer Bienenhonig – Anpassungen bei der Qualitätssicherung



Sowohl bei der Probenerfassung als auch bei der Rückmeldung der Analyseresultate werden mit sofortiger Wirkung einige Neuerungen eingeführt. Diese sind insbesondere von den Siegelimkerinnen und -imkern zu beachten.

MARGRIT BÖSCH, VDRB RESSORTLEITERIN HONIG

Im Vergleich mit ausländischen Produkten ist Schweizer Bienenhonig etwas teurer. Dafür wollen wir den Konsumenten garantieren, dass sie mit dem einheimischen Honig ein Produkt höchster Qualität erwerben. Dies trifft ganz besonders für den Honig derjenigen Imker/-innen zu, welche sich dem Siegelimker Programm angeschlossen haben. Siegelimker müssen sich an die entsprechenden Richtlinien halten, ihre Imkereien werden regelmässig durch Betriebsprüfer kontrolliert. Nur wer den Anforderungen genügt, ist berechtigt, das Goldsiegel mit der Aufschrift «Qualitätshonig aus kontrollierter Produktion» auf sein Honigglas zu kleben.

Analyse von Honigproben

Jedes Jahr werden von den Betriebsprüfern Referenzmuster von rund 2,5 % der Siegelhonige und 0,5 % der Honige von Imkern ohne Zertifikat eingesammelt und in den Laboratorien des Zentrums für Bienenforschung (ZBF) analysiert. Damit kann ein guter Überblick über die Qualität des schweizerischen Bienenhonigs ermittelt werden. Eine Zusammenfassung und Interpretation der Analysen wird jeweils in der Schweizerischen Bienen-Zeitung publiziert. Die Kosten für die Analysen werden vom VDRB getragen. Imker/-innen, deren Honig für eine Analyse

ausgewählt wurde, stellen den Honig unentgeltlich zur Verfügung. Nach einiger Zeit erhalten sie die Resultate der ZBF-Analyse von der Geschäftsstelle des VDRB zugestellt. Für eine mögliche Analyse müssen Siegelimker/-innen von jeder Charge zwei Gläser à 250 g Honig bereithalten. Bisher mussten nur zwei Gläser à 125 g als Referenzmuster gelagert werden. Für die Analyse war diese Honigmenge aber oftmals zu gering und 125 g Gläser sind im Handel nicht ohne Weiteres erhältlich. Aus diesem Grund hat die Honigkommission den Antrag gestellt, die Menge auf 250 g zu erhöhen. Die Honige müssen nach den Richtlinien der Siegelimker und bei den übrigen Imkern der Lebensmittelvorgaben angeschrieben und mit dem Gewährstreifen verschlossen sein. Das heisst, Sie etikettieren die Gläser mit Ihrer Originaletikette und bringen den Gewährstreifen an, wie wenn der Honig vermarktet würde.

Die Imkerinnen und Imker, die ausgewählt wurden, den Honig analysieren zu lassen, werden vom Betriebsprüfer darüber informiert. Dieser übergibt den Honig dem kantonalen Obmann, welcher die Sammelsendung beim Zentrum für Bienenforschung (ZBF) abliefern.

Die Referenzmuster müssen von den Produzenten während dreier Jahre aufbewahrt werden. Ein zweites Referenzmuster, welches in der Imkerei bleibt, könnte bei einem Streitfall als Beweis für Analysen verwendet werden.

Mit dem Siegelhonig garantieren wir eine Qualität, welche unter geeigneten Lagerbedingungen nach 3 Jahren noch problemlos einen HMF-Wert unter 15 mg pro kg aufweist. Somit könnte es sein, dass der Betriebsprüfer ein Glas Honig des Vorjahres verlangt,

Die wesentlichen Neuerungen für Siegelimker auf einen Blick

- Siegelimker/-innen halten von jeder Charge neu als Referenzmuster zwei Gläser à 250 g bereit.
- Die Referenzmuster müssen gleich etikettiert werden wie Honig, der verkauft wird. Zudem müssen sie mit einem Gewährstreifen (Gold-siegel) versehen sein.

um dieses dem Analyseprogramm zu unterziehen.

Nicht nur Siegelimker

Aufgrund einer Anzahl schweizerischer Gesetzesbestimmungen sind auch Nicht-Siegelimker, welche ihren Honig vermarkten, verpflichtet, sich an die gesetzlichen Auflagen zu halten. Diese sind in gewissen Belangen etwas weniger streng, als diejenigen für Gold-siegelimker. Um aber auch hier einen jährlichen Überblick über die Honigqualität zu erhalten, werden von den Betriebsprüfern von rund 0,5 % der Honige Muster eingesammelt und der Laboranalyse zugeführt. Als Gegenleistung erhält der Imker gratis und franko ein Analysezertifikat seines Honigs.

Honig, der Stolz des Imkers

Wir Imker/-innen sind stolz darauf, den Honig unserer Bienen, welchen diese mit einem Riesenaufwand eingesammelt und verarbeitet haben, den Konsumenten naturrein und in höchster Qualität zu übergeben. Deshalb brauchen wir die Analyse unserer Honige nicht zu fürchten, im Gegenteil. Sie bestätigen lediglich, dass wir uns auf dem richtigen Pfad befinden. Das gilt auch für die Richtlinien des goldenen Honig-Qualitätssiegels.

Sind Sie schon Siegelimker/-imkerin? Nein? Der Betriebsprüfer Ihrer Sektion steht für Fragen gerne zur Verfügung. Auch auf der Website des VDRB können Sie sich über die Zertifizierung ihrer Imkerei informieren. ☺

Gemeinsam geht es besser – ganz aktuell

Als Siegelimker können Sie bei der Honigprämierung der Olma an einem spannenden Wettbewerb teilnehmen. Die Preisverleihung 2010 findet am 11. Oktober 2010 im Olma Forum Halle 9.2 von 14–15.15 Uhr statt. Schauen Sie herein und besuchen Sie unseren VDRB-Stand (6.0.51). Dort präsentieren wir dem Publikum Siegelhonige zur Blind-Degustation und laden zum Publikumswettbewerb mit «honigsüssen» Preisen ein (siehe Seite 41).

Imkern mit Costa Ricas «Stechteufeln»

Ob diese Biene ihren Übernamen zu Recht trägt oder nicht, kann man diskutieren. Ausser Diskussion steht die Tatsache, dass die Honigerträge riesig sind.

RENÉ ZUMSTEG, BIRSFELDEN



FOTOS: RENÉ ZUMSTEG

Die ersten europäischen Bienenrassen fanden 1839 zusammen mit Eroberern und Einwanderern den Weg nach Costa Rica. Diese Bienen, meist Vertreter der *Apis mellifera ligustica* und der *Apis mellifera mellifera*, entwickelten sich in höheren Lagen recht gut. Im tropischen Tiefland hingegen konnten sie sich nicht richtig akklimatisieren. Dieses Problem war schon länger von Brasilien bis nach Panama bekannt. 1956 wurden deshalb 120 südafrikanische Bienen-Königinnen nach Brasilien eingeführt. Kreuzungen dieser afrikanischen Biene mit der europäischen sollte eine den tropischen Verhältnissen besser angepasste Rasse hervorbringen. Ein Jahr später konnten durch Unachtsamkeit 26 Schwärme aus der Versuchsstation entweichen. In Windeseile verbreitete sich diese neue Biene über weite Teile Südamerikas und versetzte die Bevölkerung in Angst und Schrecken, gilt sie doch als sehr aggressiv.

1983 erreichte diese Biene auch Costa Rica. Die Imkerei im Lande war ohnehin schon mehrere Jahre unter starkem Druck, da immer mehr Wälder

grossflächig abgeholzt und durch Monokulturen ersetzt wurden. Ein ausländischer Konzern, welcher weltweit Hamburger verkauft, schrie nach Weideland für seine Rinder und stiess

Die Magazine stehen bereit für die nächste Honigernte.

bei der Regierung auf Gehör. Nachdem sich nun auch noch die afrikanisierte Biene stark auszubreiten begann, bedeutete dies für die meist als Nebenerwerb betriebenen Imkereien praktisch das Ende. Niemand wusste damals, wie mit dieser Invasion von «Killerbienen» umzugehen war. Da diese aggressiven Bienen weit weg von Strassen, Siedlungen und Weiden gehalten werden mussten, verblieben nur einzelne motivierte Imker, in einem Lande, das etwa so gross ist wie die Schweiz.

Aggressiv oder defensiv?

Die Verbreitung der afrikanisierten Biene seit nunmehr einem guten Vierteljahrhundert brachte der Imkerei in der Region neue Probleme und verlangte nach neuen Lösungen. Diese Bienen nur als Plage zu bezeichnen, wäre aber zu kurz gegriffen, ist sie doch das Resultat vieler Kreuzungen. Eine ausgeprägte Angriffslust, ein extrem starker Schwarminstinkt bis zum Ausziehen des ganzen Volkes sind eindeutige Erbgüter, die der *Apis mellifera andansonii* (ursprünglicher Sammelbegriff der Bienen südlich der Sahara, benannt nach dem Bienenforscher



Vor dem Wandern oder Verstellen der Völker wird der Beutendeckel durch ein Fliegengitter ersetzt.



Diese Grossimkerei lässt ihr eigenes Wachs umarbeiten. Mittelwände unbekannter Herkunft sind besser zu vermeiden, da Wachs oft mit Paraffin gemischt wird. Solche Mittelwände werden ganz schlecht ausgebaut.

Michael Adanson) zuzuschreiben sind. Versuche, durch Insektizide und Feuer diese Bienen auszurotten, basieren auf Unwissen und führen an der Problemlösung vorbei. Diese Bienen sind nun mal da, weit verbreitet in den noch vorhandenen Wäldern. Gut getarnt in hohlen Bäumen, unter Felsplatten und in unerreichbaren Höhlen. Das Vernichten einiger dieser wilden Kolonien in der Nähe von Strassen, Häusern oder Viehställen bringt garantiert grosse Presseschlagzeilen, aber keinen nachhaltigen Erfolg. Afrikaner haben während tausender Jahre ihre Bienen vernichtet, um an Honig, Brut und Wachs zu gelangen. Das Einzige, was erreicht wurde, ist eine dauerhafte, verstärkte Abwehreigenschaft, wie sie bei keiner anderen Bienenrasse bekannt ist. Grundsätzlich greifen diese Bienen nur zum Selbstschutz an. Zu wirklichen Angreifern werden sie nur, wenn sie provoziert werden. Bei richtiger Handhabung ist die Biene sehr produktiv und die Bezeichnung «Killer- oder gar Mörderbienen» ist völlig unangebracht. Um weitere Fehlschläge zu vermeiden, haben es die «Einsichtigen» immerhin verstanden, sich dieser Bienen anzupassen, statt sie zu bekämpfen.

«Adansonii-Imkerei»

Unter diesem Namen wird heute in Mittelamerika eine Betriebsweise bezeichnet, die es erlaubt, mit diesem «Stechteufel» Höchsterträge einzubringen. Konkret heisst das, etwa viermal soviel wie mit *Apis mellifera mellifera* oder doppelt soviel wie mit *Apis mellifera ligustica*. Bei einem Produktionsrückgang, bedingt zum Beispiel durch Schwärmen oder Königinnen-Erneuerung, fällt der durchschnittliche Ertrag immer noch um 50 % höher aus als unter gleichen Bedingungen bei europäischen Bienen.

Sehr wichtig ist ein genau überlegtes, ruhiges Arbeiten. Leerlauf ist zu vermeiden, um die Eingriffe am Volk möglichst

kurz zu halten. Bei Aufkommen von Unruhe, Angriffs- und Stichgefahr, ist unbedingt ruhig Blut zu bewahren. Im stichfesten Anzug passiert eh nicht viel.

Besonderheiten

Diese Biene ist in Bezug auf Räuberei unserer Biene ähnlich. Bei Trachtmangel und stärkerem Wind wird deshalb auf Arbeiten an den Völkern verzichtet. Beim Schwärmen sind beachtliche Unterschiede feststellbar, kann ein Volk doch in einem Ganzjahreszyklus gut 20 Schwärme abgeben. Die Schwärme sind oft klein. Dank ihrer hohen Anzahl können die Bienen aber überleben, auch wenn einige Schwärme wegen Buschfeuern,



Auf Distanz, hier etwa 300 Meter vom Stand, befinden wir uns im «kontrollierten Luftraum» des Standes. Hier patrouillieren bereits Wächterbienen und können Alarm auslösen. Es wird nur noch ganz leise gesprochen, eigentlich gar nicht mehr. Die Bewegungen der Anwesenden sind langsam und werden auf ein Minimum reduziert.



Der Standort ist ein äusserst wichtiger Faktor. Etwas Schatten wie hier im Wald kann das Ausziehen des ganzen Volkes wegen «übermässiger Hitze» verhindern.



Eine gut funktionierende, grosse Rauchmaschine gehört neben guten Schutzanzügen zu den unerlässlichen Utensilien.



Rauch wird in angepasster Menge – bei zu viel Rauch würden die Bienen das Weite suchen – unter den Deckel und ins Flugloch geblasen. Den Deckel langsam entfernen und dann abwarten. Meist beruhigen sich die Bienen nach kurzer Zeit.

langer Trockenheit und Futtermangel auf der Strecke bleiben. Die abgehenden Schwärme fliegen viel weiter als die unsrigen. Grosse Beuten reduzieren die Schwarmlust ein wenig. Zur Haltung dieser Bienen wird die Langstroth-Beute empfohlen. Bei zuviel «Nachschauen» und bei Trachtlücken

droht Migrationsgefahr: Das ganze Volk verlässt die Beute und sucht sich eine neue Unterkunft. Als Gegenmassnahme wird bei Trachtmangel oft gefüttert.

Ein weiter Kreis um den Stand gilt als Alarmzone mit einer ständig fliegenden Patrouille von Wächterinnen. Die

Völker verfügen über eine grosse Zahl an Wächterinnen. Kommt es zum Angriff, ist die Mehrheit des Volkes daran beteiligt. Friedensstörer werden über weite Distanzen verfolgt. ◻



Besuch beim «Adansonii-Imker» Jorge Chimenez Vargas

«Schon mein Vater hielt Bienen, damals noch die Ligustica, die sich hier im Hochland ganz gut hielt. Seit die Afrikanisierten hier Einzug hielten, hat sich aber viel verändert», weiss «Coci» zu erzählen. (Haben in einem Dorf mehrere Bewohner den gleichen Vornamen, erhalten sie einen Übernamen. Den Familiennamen zu nennen, ist unüblich. Jeder kennt jeden durch seinen Vor- oder Übernamen.)

«Im Distrikt waren wir über 70 Imker», erzählt «Coci» weiter, «heute bin ich alleine». Im Süden, an der Grenze zu Panama, gäbe es auch noch einen

Vorsichtig wird die erste Wabe herausgezogen. Arbeiten an den Bienen sollten am späteren Nachmittag erfolgen, wenn viele Sammlerinnen unterwegs sind.

Imker. Sonst sei hier keiner mehr, alle hätten aufgegeben, bedauert unser Gastgeber. 160 Völker nennt er sein Eigen. Zwei Kollegen, die unter seiner Obhut auch Bienen halten, helfen ihm bei der Arbeit. Von Januar bis März-April herrscht die beste Dauertracht. 75 kg pro Volk sind ein striktes Minimum. «Wenn das Wetter mitspielt, ist gut das Doppelte zu erwarten, was auch meistens eintrifft», bestätigt uns der tüchtige Geschäftsmann. Absatzprobleme gibt es keine, da mehrere Vorteile mitspielen. Einerseits gibt es eben fast keine Imker mehr, und andererseits klopfen Grossabnehmer wie Supermärkte oder die Shops in Puerto Limón, wo die Kreuzfahrtschiffe anlegen, fast dauernd an die Türe und verlangen Nachschub. Eine Honigkontrolle ist nur für den Export zwingend.



Imker, Milchbauer und Kaffeepflanzenbesitzer Jorge Chimenez «Coci» vor seinen Abfülltanks.



Eine schöne Honigwabe.

Spezielle Betriebsweise

Je nach Trachtangebot werden pro Stand nicht mehr als 20 bis 30 Völker aufgestellt, der Abstand zum nächsten Stand beträgt mindestens drei Kilometer. Jedes Volk wird einzeln aufgestellt mit einem Abstand zum nächsten von zwei bis drei Meter. Ein Bodenabstand von mindestens 50 cm schützt vor Kröten, Echsen und Schlangen. Mit altem Motorenöl ein-

gestrichene Pfosten halten Ameisen und Spinnen fern. Auch Vögel halten den Platz unter den Beuten frei von unerwünschtem Getier.

Vor dem Aufsetzen der Honigzargen kommt immer ein Absperrgitter auf die Brutzargen. Der Honigraum lässt sich relativ gut bearbeiten. Der Brutraum wird vehementer verteidigt. Im Prinzip wird der Brutraum nur ein Mal im Jahr auseinandergenommen: beim Aus-

wechsellern oder Entfernen der Königin und für die Wabenbauerneuerung.

Beuten werden aus verschiedenen Holzarten zusammengezimmert. Zedernholz würde sich am besten eignen, da es von den Termiten nicht befallen wird. Es ist aber zu teuer und nur selten erhältlich. Andere Holzarten werden während einer halben Stunde in einen Sud aus Zedernblättern, -ästen oder -sägemehl eingetaucht. Diese Behandlung schützt lebenslänglich vor



Die Bienen sind eigentlich ganz ruhig (links).



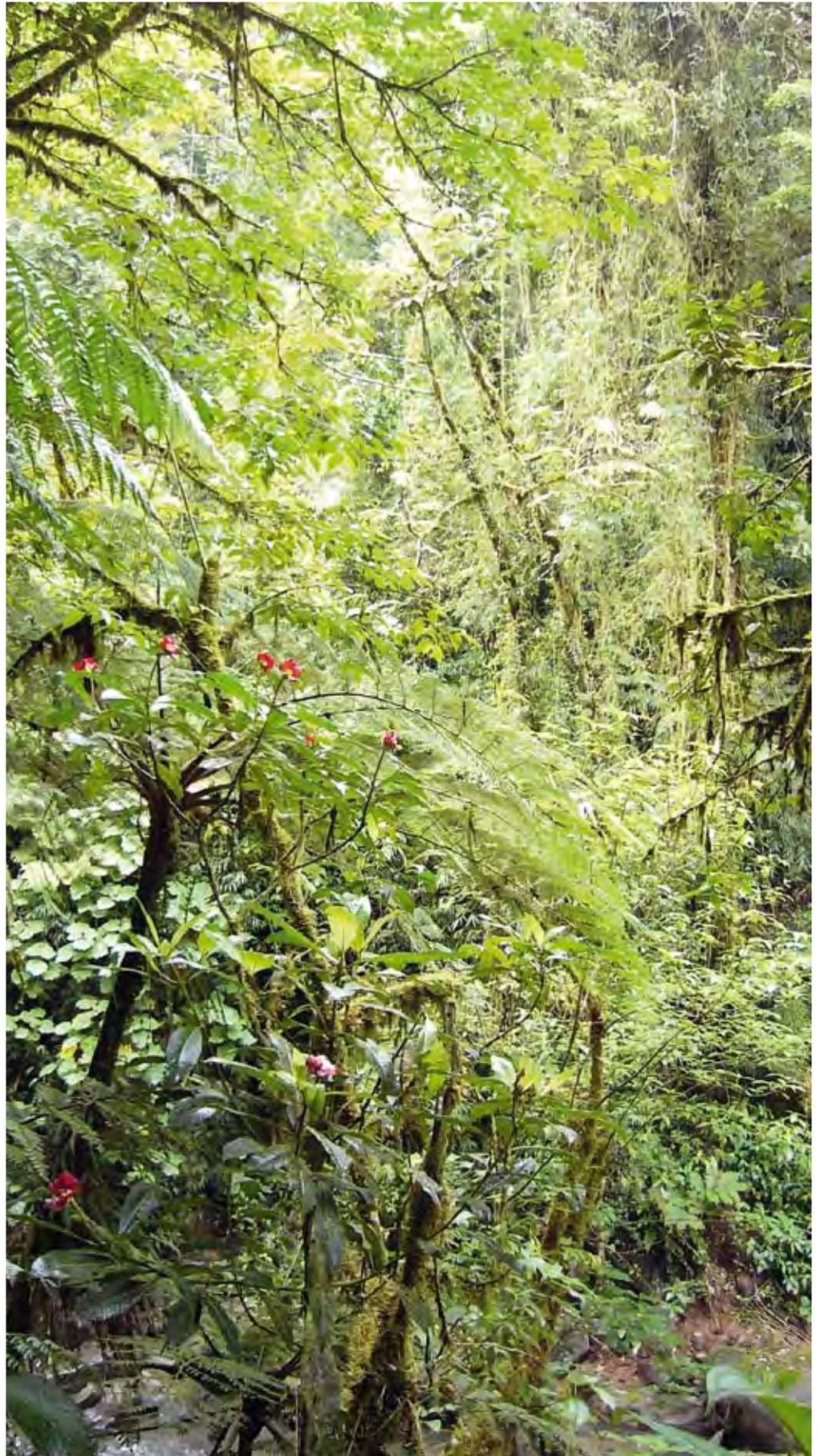
Der Honig wird nur in Flaschen abgefüllt. Ihr Verkaufspreis beträgt zwischen 8 und 10 Franken das Kilo.

Termiten. Einige Beuten werden aus einer Art Eternitplatten hergestellt.

Von Mai bis Juli werden Ableger gebildet und Königinnen gezüchtet. Unbefruchtete Königinnen aus Stoffvölkern italienischer Herkunft werden im Tiefland von afrikanisierten Drohnen begattet, was eine etwas weniger aggressive Biene hervorbringt. Aber eben, die Varroa! Die Zurückgekreuzten, etwas weniger aggressiven, dafür für die Varroa anfälligen Völker werden mit Bayvarol oder Apistan behandelt. Alternierend, werden wir belehrt, wegen der Resistenzbildung. Gegen die amerikanische Faulbrut kommt Terramycin zum Einsatz. Wie es mit den Rückständen im Honig aussieht, weiss niemand. Es fragt ja auch niemand danach. Eine Meldepflicht bei Krankheiten gibt es nicht. Sollte aber eine grössere Seuche ausbrechen, steht das Veterinäramt mit Unterstützung, Rat und Tat zur Seite. Eine Vereinsstruktur gibt es nicht und die Imker waren lange Zeit von der Regierung vergessen worden. Mit dem Honigmangel und dem massiven Rückgang der aktiven Imker komme etwas in Bewegung «da oben», sinniert «Coci». Auf jeden Fall erklärt er sich spontan bereit, meinen zwei Begleitern aus der Genossenschaft Longo Mai das Imkern beizubringen, was uns Besucher sehr freut. Unsere Vision, auf dem Grundstück der Genossenschaft Longo Mai wieder Bienen zu halten, wird in den nächsten Monaten konkrete Formen annehmen. ◻



Diese Honigschleuder ist ein Thema für sich!



Im dichten Urwald sind die hauptsächlich kleinen Blüten von den Insekten schwierig zu finden. So duften «Urwaldblüten» besonders stark, um Sammlerinnen anzulocken. Dementsprechend duften «Urwaldhonige». Sie werden oft als «Parfümhonige» bezeichnet.

Skelett von ungebetenem Besucher (SBZ 09 / 2010, S. 7)

Das Bild zeigt nicht die Reste einer überwältigten Hornisse, sondern einen skelettierten Totenkopfschwärmer (*Acherontia*

atropos). Schon der Grössenvergleich mit dem Rähmchenholz oder den Wabenzellen zeigt, dass das abgebildete Insekt viel grösser

gewesen sein muss, als eine Hornisse. An der Wand meines Büros habe ich ein ganz ähnliches Exemplar hängen. Der gesamte Körper

ist abgeschrotet mit Ausnahme der härtesten Teile, die gründlich mit Propolis einbalsamiert sind: Kopf, Brust und Flügelaussenränder. Obwohl Honigräuber, freue ich mich immer wieder, wenn ich ein Exemplar des Totenkopfschwärmers sehe, am liebsten natürlich lebend. Es ist einer der beeindruckendsten Schmetterlinge, die aus Afrika zu uns einwandern (siehe auch «Nächtlicher Honigdieb: der Totenkopfschwärmer», SBZ 11/2007, S. 16–18). Von Bienen mumifiziert leidet dieser Eindruck natürlich erheblich.

Armin Spürjin, Fachberater für Imkerei, D-Freiburg ☺



FOTO: HANS-JÜRICH THOMAS



FOTO: BETSCHART, LOSTORF

Der Totenkopfschwärmer (*Acherontia atropos*), der grösste europäische Schwärmer, hat seinen Namen von der Zeichnung auf dem Thorax (Brustteil), rechtes Bild «Skelett» des Schwärmers aus dem Bienenstock.

Schwalben, eine Gefahr für unsere Bienen? (SBZ 09 / 2010; S. 41–42)

Die Frage von F. Züger, ob Schwalben Bienenschädlinge sind, und die Antwort der Ornithologen haben mich als langjährigen Imker und ebenso langjährigen Freund der Vogelwarte Sempach sehr interessiert. Es ist verständlich, dass die Spezialisten die angeschuldigten, aber sympathischen Schwalben nicht wirklich verdächtigen wollen und sie sozusagen generell freisprechen. Wenn aber in den mit Radiosender überwachten Flügen keine Hinweise auf Nutzung von Bienenvölkern beobachtet wurden: Befanden sich denn wirklich auch Bienenstände im beschriebenen Jagdrayon von 500 m? Wenn nicht, wäre der Freispruch wohl kaum gerechtfertigt.

Wie dem auch sei, unsere Bienenväter-Vorfahren hatten da ganz andere Erfahrungen. Als hervorragende Naturbeobachter schuldigten sie immer wieder klar die Schwalben, genauer die Rauchschnalbe, als Bienenräuber an. So heisst es in J. A. Scopolis «Abhandlung von den Bienen», 1787, S. 88: «Eine einzige Schwalbe, die Junge hat, kann in einem Vormittag fünfzig und mehr Bienen wegschnappen. Man gebe nur Acht,

so wird sich die Schwalbe nahe bey der Bienenhütte auf einen Baum setzen, eine Biene nach der Anderen wegfangen, allezeit nach den Jungen fliegen, und wie ein Blitz wieder da seyn: dass demnach, wo nur ein oder zween Stöcke Bienen sind, diese von wenig Schwalben in einem Jahre ruinieret werden können.» Der Autor empfahl, Netze zu installieren und Nester und Brut zu zerstören. Mit den heutigen Anliegen des Vogelschutzes wohl nicht vereinbar.

Im Buch «Der wohlerfahrene Bienenvater» von J. v. Gelieu, 1817, S. 98 werden ebenfalls Vögel als namhafte Bienenschädlinge genannt: «Die Vögel verschlingen eine ungeheure Menge Bienen ... sie sind sehr lüstern nach dieser Speise. Was auch einige dagegen einwenden, so habe ich doch alle Ursache zu glauben, dass die Schwalben, welche ohnauhörlich in der Luft herumschwärmen, wie Seeräuber auf dem Meere, eine grosse Menge Bienen wegschnappen und sich und die Jungen damit ernähren.» Um seinen Ausführungen Nachdruck zu verschaffen, zitiert er noch eine 2000-jährige Quelle, den römischen Dichter

Vergil, der den vierten Band seines Werks «Georgica» ausschliesslich der Bienenhaltung widmet und ganz klar die Rauchschnalbe als Schädling identifiziert: «die mit blutiger Hand an der Brust gezeichnete Schwalbe (... manibus Procne pectus signata ..., Georgica IV, 13).»

Und vor gut 120 Jahren schliesslich schreibt L. Huber in «Die neue, nützliche Bienenzucht», 1886, S. 22 über Feinde der Bienen: «Die Rotschwänze und der Bienenwolf, auch Fliegenschnapper genannt, nehmen sie im Fluge und vom Flugloch hinweg, am häufigsten bei längerem Regenwetter, wo andere fliegende Insekten zu ihrer Nahrung seltener sind. Die Schwalben nehmen sie nur im Fluge und entvölkern oft ganze Stände, besonders wenn sie in der Nähe des Bienenstandes ihre Nester und daher ihren Flug über den dichten Aus- und Einflug der Bienen haben. Am gefährlichsten ist die Rauchschnalbe. Man dulde deshalb die Nester dieser Vogelarten nicht in der Umgebung des Bienenstandes.» Auch für diesen Autor war klar, dass ausgesprochen die Rauchschnalbe Völker dezimieren kann.

Es gibt keinen Grund, an den doch sehr lebendigen Beobachtungen dieser früheren Imker zu zweifeln. Imkerkollege Züger beschreibt genau dasselbe. Ich selbst habe noch nie Schwalben an meinem Bienenstand beobachtet. Hingegen sehe ich fast täglich Blaumeisen, die jeweils morgens früh herausgetragene tote Puppen von den Flugbrettchen holen, für mich sind sie Nützlinge.

Bei der ganzen spannenden Frage wollen wir einen Hinweis eines der zitierten «Bienenväter» nicht unerwähnt lassen, der uns Imkern selbst den Spiegel vorhält: «Nichts ist den Bienen schädlicher als eine übel angewendete Sorgfalt. Ihre gefährlichsten Feinde sind ihre eigenen Besitzer.» Ein berühmter englischer Gärtner sagte über Schädlinge: «The most dangerous animal in the garden is the gardener.»

Die vielen Fragen um Bienenschädlinge und andere ungünstige Einflüsse sollen uns nicht davon ablenken, dass vor allem wir Imker mittels Sorgfalt und Fürsorge sicherzustellen haben, dass nicht wir selbst zu den grössten Bienenschädlingen werden.

Adrian Frutiger, Trimmis ☺



Zum Bienenflug-Bericht (SBZ 09/2010, S. 16): Dieser Vergleich hinkt ein bisschen ...

Zum Beitrag «Bienenflug: Eine ökonomische Superleistung» sind uns eine Anzahl Leserbriefe mit mehr oder weniger ähnlichem Inhalt zugestellt worden. Stellvertretend drucken wir hier zwei dieser Leserbriefe ab.
Die Redaktion

Im Artikel wird der Energieverbrauch beim Flug einer Honigbiene mit einem Kleinwagen oder mit einem modernen Passagierflugzeug verglichen. Es erstaunt dabei weiter nicht, dass die Biene rund 40 000-mal weniger Energie pro zurückgelegten Kilometer benötigt als etwa ein sparsamer Kleinwagen. Schliesslich ist sie auch wesentlich leichter. Berücksichtigt man aber auch das mitbeförderte Gewicht, und das müsste fairerweise bei einem solchen Vergleich der Fall sein, so sieht die ganze Geschichte etwas weniger spektakulär aus:

Eine Honigbiene wiegt etwa 0,125 Gramm, ein ökonomischer Kleinwagen mit Fahrer eher mehr als 500 Kilogramm. Bezieht und berechnet man nun den Energieverbrauch des Kleinwagens auch pro Gewichtseinheit einer Honigbiene, so benötigt der Klein-PW eher weniger als 0,00055 Gramm Treibstoff pro 100 Kilometer Fahrstrecke. Das ist mindestens 90-mal

weniger als die Honigbiene für die gleiche Flugstrecke benötigt.

Ähnliches trifft auch auf den Wirkungsgrad zu. Ein moderner Benzinmotor hat einen Wirkungsgrad von weniger als 40 %. Ideal, ohne die verschiedenen physikalischen Verluste, wären natürlich 100 %. Einen solchen Wirkungsgrad dürfte aber auch der perfekte Flugapparat einer Honigbiene nicht erreichen ...

Diese Rechnungen zeigen, dass ein Kennzahlenvergleich von solchen unterschiedlichen Dingen wenig Sinn macht, da Honigbienen und sparsame Kleinwagen einen völlig verschiedenen Aufgaben- und Funktionsbereich haben.

Manfred Berger-Schmid,
Amden ◊

Mit grossem Erstaunen lese ich den Beitrag der SBZ, in dem Bienen eine Superleistung mit einem Wirkungsgrad zugesprochen wird, der rund 40 000-mal höher ist als der eines Benzinmotors. Mit einigen Kopfrechenübungen komme ich aber zu einem ganz anderen Ergebnis.

Offensichtlich hat der/haben die Verfasser dieses Beitrages nicht genau gerechnet. Da wurde kräftig Honig mit Benzin gepanscht. Sicherlich könnte eine Biene mit einem Kilo Honig die Erde 50-mal auf Höhe des Äquators umrunden, doch steht das Gewicht der Biene in keinem Verhältnis zu dem eines Flugzeugs. Der Verfasser hat das Verhältnis des Flugzeuggewichtes zu dem einer Biene schlicht weg unterschlagen. Beginnen wir also nochmals zu rechnen.

Ein Airbus A380 hat ein Leergewicht von knapp 300 t, er nimmt circa 250 t an Flugkerosin auf, die Fracht schätzen wir nochmals mit circa 50 t, womit wir auf ein maximales Abfluggewicht von 600 t kommen. Mit dem geladenen Treibstoff fliegt der A380 bis zu 13 000 km weit.

Nun nehmen wir 4 000 000 000 (4 Milliarden!) Bienen, die gewichtsmässig dem Äquivalent des Airbus entsprechen (bei angenommenen 100 mg Eigengewicht plus 50 mg «Treibstoff» in der Honigblase). Diese Bienen würden in einem grossen Schwarm gerade mal 64 km weit fliegen – wie auch schon von BeeCraft behauptet. Selbst mit einem Honigmageninhalt von rund 100 mg (entspricht dem Eigengewichtsverhältnis des Airbus A380) kämen diese Bienen gerade mal knapp 130 km weit. Um mit dem Flugzeug distanzmässig mithalten zu können, müsste eine Biene also 200-mal mehr an «Treibstoff» in der Honigblase aufnehmen als an Kapazität vorhanden wäre. Rein rechnerisch braucht ein Airbus gerade mal knapp 20 kg Kerosin um eine Strecke von einem Kilometer zurückzulegen. Nach 64 km hat ein Airbus 1,3 t an Kerosin verbraucht – die 4 Mia. Bienen jedoch haben nach

64 km bereits 200 t an Honig verbraucht, was rein rechnerisch ungefähr dem 150-fachen des Airbus entspricht. Bei all diesen Berechnungen ist der Faktor Geschwindigkeit noch gar nicht berücksichtigt, wobei der Airbus die Biene auch hier um ein X-faches schlagen würde.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass ein Flugzeug circa 150-mal ökonomischer ist als eine Biene – sorry, ich hätte der Biene gerne eine höhere Effizienz zugestanden. Dies ist eine Abweichung um den Faktor 6 Mio. gegenüber der Behauptung im Artikel der SBZ 09/2010 und nach ökonomischen Massstäben gigantisch. Was jedoch ganz ausser Frage steht, ist der ökologische Faktor. Hierbei ist eine Biene unendlich mal effizienter als ein Flugzeug, da sich die Biene nur erneuerbarer Ressourcen bedient und keinerlei Abgase produziert.

Alexander Wohlwend,
Triesen ◊

Bienennest in einer Felswand



FOTO: RUTH HABEGGER, IFFWIL

In einer Felswand vis-à-vis Beckenried am Vierwaldstättersee hat dieser Bienenschwarm ein neues Zuhause gefunden. Das Grosskind Sara der Einsenderin, Ruth Habegger, hat ihn dort entdeckt.

◊ DANK AN UNSERE LESER

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

bienenzeitung@bluewin.ch

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



86. WANDERVERSAMMLUNG DEUTSCHSPRACHIGER IMKER

Grossanlass im Südtirol

Rund 1000 Imker/-innen, viele in Begleitung, nutzten vom 2. bis zum 5. September die Gelegenheit zum länderübergreifenden Erfahrungsaustausch und um sich über die neuesten Erkenntnisse über Bienen, ihre Haltung und ihre Produkte zu informieren.

ROBERT SIEBER, MÜNCHENSTEIN

Dieses Jahr lud der Südtiroler Imkerbund zum Imkerkongress ein, der jedes zweite Jahr in einem der sechs Länder stattfindet, in denen Deutsch gesprochen wird. Die Anreise in den idyllischen Ferienort Bruneck war lang aber lohnenswert: spannende Fachvorträge, eine reichhaltige Fachausstellung, welche jedes Imkerherz höher schlagen liess, und eine Landschaft, die zu Ausflügen und Wanderungen einlud. Viele Besucher hängten deshalb vor oder nach dem Kongress noch ein paar Ferientage an.

Aus dem reichhaltigen Vortragsprogramm seien hier ein paar Leckerbissen vorgestellt.



Nach dem Vortrag von Dr. Werner Mühlen war nicht mehr jeder Kongressteilnehmer ganz sicher, ob sein Honig auch wirklich höchsten Qualitätsansprüchen genüge.

Hygiene im Betrieb

«Hier in Italien ist Honig Götternahrung. Imker tun alles, um dem Konsumenten ein Produkt höchster Qualität zu übergeben.» Mit diesen Worten begann Dr. Werner Mühlen, Leiter des Bieneninstitutes in Münster, seinen Vortrag. Und etwas provozierend fuhr er

fort: «Das ist nicht überall so, vielerorts sind die Imker in ihre Bienen verliebt, die Qualität des Honigs kommt erst an zweiter Stelle.» Honig, so der Referent, soll frisch und gesund sein, soll gut schmecken und qualitativ einwandfrei sein. Damit unterscheidet sich Honig nicht von den Qualitätsansprüchen anderer Lebensmittel. Mit schockierenden Bildern dokumentierte Mühlen Fälle, in welchen diesem Prinzip überhaupt nicht nachgelebt wird. Schmutzige oder klebrige Gläser, Rückstände, welche nicht in den Honig gehören («der Konsument möchte am Sonntagmorgen auf seinem Honigbrot nicht unbedingt einem Bienenkopf ins Gesicht schauen, vielleicht ist er ja Vegetarier»), und fehlerhafte, nicht den Gesetzen genügende oder unsorgfältig aufgeklebte Etiketten. «Honig kaufen soll Spass machen, das Produkt soll sauber, hygienisch und adrett präsentiert werden», so der Referent. Gerade für Imker/-innen, welche ihre Produkte selber an einem Markt zum Kauf anbieten, könne es Sinn machen, einen Lehrgang über die Grundsätze des Marketings zu besuchen, zu lernen, wie ein erfolgreiches Verkaufsgespräch geführt wird. Auch bei der Vermarktung sei der Sauberkeit und Hygiene grösste Bedeutung beizumessen. Wie oft könne man bei Honigdegustationen beobachten, wie ein Kunde mit dem gleichen Löffel von einem Glas zum andern gehe.

Damit Honig bester Qualität produziert wird, muss der gesamte Entstehungsprozess berücksichtigt werden. Dies beginnt bereits bei der Pflege

der Bienen. Wird zum Beispiel übermässig Rauch eingesetzt? Werden Waben auf den Boden gestellt, so dass es beim Konsum dieses Honigs zwischen den Zähnen knirscht (nein, hier sind nicht Zuckerkristalle gemeint!)? Erfolgt der Transport im Auto neben dem Wagenheber oder wurde das Fahrzeug zuvor sauber geputzt? Sind die Imkerwerkzeuge jederzeit sauber? Werden die Hände vor jedem Einsatz gewaschen, mindestens 30 Sekunden lang mit Flüssigseife und danach unter fließendem Wasser gespült? Werden die Hände anschliessend mit Einmal-Handtüchern getrocknet und nicht mit einem übel riechenden Handtuch? Ist sichergestellt, dass kein Metallabrieb in den Honig gelangt, zum Beispiel von der Honigschleuder, vom Quetschhahn eines Abfüllkessels oder von einem Rührgerät zur Herstellung von Cremehonig? «Honig muss nicht magnetisch sein.»

«Es kann sich lohnen, einen Prozessablauf aufzuzeichnen, welche Schritte bei der Honiggewinnung durchlaufen werden. Bei jedem einzelnen Schritt kann sich der Imker überlegen, ob die Qualität leiden könnte», forderte der Referent die Anwesenden auf. Und weiter: «Einem qualitätsbewussten Imker dürfte der Konsument bei jedem einzelnen Schritt über die Schulter schauen.»

Aufgrund der angeregten Diskussion in der anschliessenden Pause konnte man den Eindruck gewinnen, dass diese Präsentation dem einen oder andern Anwesenden etwas zu denken gegeben hat.



FOTOS: ROBERT SIEBER

Die Varroa, auch künftig ein Thema

Sämtliche Sitzplätze im riesigen Vortragsaal waren besetzt – der Veranstalter hatte extra zusätzliche Stühle in den Saal bringen lassen – als Dr. Jochen Pflugfelder vom schweizerischen Zentrum für Bienenforschung in Liebefeld (ZBF) über die «Neue Forschungsoffensive zur nachhaltigen Bekämpfung von *Varroa destructor*»



Dr. Jochen Pflugfelder vom schweizerischen Zentrum für Bienenforschung: «Die Varroamilbe wird Imker und Wissenschaftler noch eine Zeit lang beschäftigen».

sprach. Anhand einer Weltkarte zeigte er einleitend den Siegeszug unserer Honigbiene *Apis mellifera* auf, welche im Gepäck von Siedlern und Auswanderern vom ursprünglichen Verbreitungsgebiet in Europa und Afrika praktisch auf der ganzen Welt verbreitet wurde. Der folgenschwerste Export unserer Honigbiene erfolgte jedoch in den östlichen Teil Russlands. Dies ist das Verbreitungsgebiet der Asiatischen Honigbiene *Apis cerana* und ihrem natürlichen Parasiten, der Varroamilbe. Um 1850



muss es der Varroamilbe dort gelungen sein, sich in Völkern von *Apis mellifera* zu vermehren. Die anschliessende Verbreitung der Varroa wurde sicher durch die Fertigstellung der Transsibirischen Eisenbahn im Herbst 1900 und dem zunehmenden Handel nach dem 2. Weltkrieg beschleunigt. Bei einer weltweiten Verbreitung mit Ausnahme von Australien ist die Varroa die wirtschaftlich bedeutendste Milbe.

Man möchte meinen, dass man aus diesen Fehlern gelernt hätte. Dass dem nicht so ist, zeigte der Referent anhand der Importzahlen von Königinnen auf dem Flughafen Frankfurt. Wurden 2005 noch 95 000 Königinnen importiert, waren es 2006 bereits 185 000 und 2007 rund 400 000. Eine vergleichbare Entwicklung ist auch beim Import von Paketbienen zu beobachten. Der kleine Beutenkäfer (*Aethina tumida*) hat es bereits nach den USA und Australien geschafft und die ebenfalls sehr gefährliche Tropilaelaps-Milbe gilt als der nächste blinde Passagier vor unserer Haustüre.

Das Auftreten der Varroa bei *Apis mellifera* traf die Imker und Bienenforscher gleichermaßen unvorbereitet. Alle damals zur Verfügung stehenden Forschungskapazitäten wurden auf die Bekämpfung der Milbe ange setzt. Keine einfache Angelegenheit! Liegen doch Milben und In-



Grossandrang am Stand des VDRB während der Vortragspausen.

sekten entwicklungsgeschichtlich nah beieinander. In einer ersten Phase wurden viele Substanzen auf eine Wirkung gegen die Milben getestet. Es war ein Auslaufmodell, wie wir heute wissen. Die Substanzen boten schnelle Hilfe, aber nur für eine kurze Dauer, da es zu Rückständen in Wachs und Honig kam und die Milben Resistenzen entwickelten. Mehr und mehr wurde das Anforderungsprofil für eine nachhaltige Varroabekämpfung klar. Es muss sicher (kein Schaden für die Bienen oder die Umwelt) und wirksam sein, es muss einfach und temperaturunabhängig sein und eine Resistenzentwicklung der Milbe ausschliessen.

In einer zweiten Phase, an welcher das ZBF an vorderster Front mitarbeitete, wurde die «alternative Varroabehandlung» mit Ameisen- und Oxalsäure sowie Thymolextrakten entwickelt. Sie ist heute die Methode der Wahl.

Auch wenn bei richtiger Anwendung die Varroa einigermaßen unter Kontrolle gehalten werden kann, entspricht die «alternative Varroabekämpfung» nur teilweise dem genannten idealen Anforderungsprofil. Die Forschung bleibt deshalb weiterhin gefordert, eine wirkliche Lösung des Varroa-Problems zu finden.

Dr. Jochen Pflugfelder zeigte auf, an welchen Forschungsansätzen das ZBF mit verschiedenen Kooperationspartnern arbeitet. Dazu zählt die Identifikation von Varroa-Toleranz-Mechanismen, die Entwicklung spezifischer varroapathogener Pilze und das Stören der Reproduktion der Milbe. «Es wird noch eine Weile dauern, bis wir wissen, welcher von diesen Forschungsansätzen uns die Varroabekämpfung der dritten Generation beschern wird», dämpfte Pflugfelder allzu optimistische Erwartungen der anwesenden Imker/-innen. Bis es soweit ist, liegt die Verantwortung für die Bekämpfung der Varroa und damit dem Überleben der Honigbienen, die der Allgemeinheit einen kostenfreien, volkswirtschaftlich wichtigen Dienst durch die Sicherung der Bestäubung leisten, in den Händen der Imker und Imkerinnen.

Gentechnik und Imkerei

Das ist eines der Themen, die kaum einen Imker oder eine Imkerin kalt lassen. In der oftmals emotional geführten Diskussion stehen den Bedenkenträgern grosse wirtschaftliche Interessen

gegenüber. Es besteht ein Markt, welcher im Wesentlichen von einer Handvoll Firmen untereinander aufgeteilt wird.

Professor Hannes Heinrich Kaatz von der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg verstand es bestens, das Thema sachlich und in allen seinen Aspekten zu präsentieren. Auf der einen Seite steht da eine Vielzahl an Versuchen, in welchen der Einfluss gentechnologisch veränderter Pflanzen auf Bienen analysiert wurde. Lediglich wenn die Versuchsbienen mit *Nosema* infiziert waren, konnte ein Einfluss von GVO-Maispollen auf die Bienen gezeigt werden.



Professor Hannes Heinrich Kaatz: «Brauchen wir wirklich gentechnologisch veränderte Pflanzen?»

Auf der andern Seite wissen wir noch beängstigend wenig darüber, welchen Einfluss gentechnologisch veränderte Pflanzen auf Menschen, Tiere und unsere Umwelt haben könnten. «Es ist deshalb unverantwortlich, wenn wir uns auf grosse, nicht beherrschbare Experimente einlassen», fasste Kaatz den momentanen Forschungsstand zusammen.

Auf Wiedersehen in Luxemburg

Die 87. Wanderversammlung wird vom 13. bis zum 16. September 2012 in Echtenach in der Region Müllerthal stattfinden. Ein Termin, der schon heute in den Imkerkalender eingetragen werden sollte!



Die Präsidenten der deutschsprachigen Länderorganisationen aus Deutschland, der Schweiz, Österreich, Luxemburg, Liechtenstein und dem Südtirol (v.l. n. r) mit dem Südtiroler Landeshauptmann Luis Durwalder und der Südtiroler Honigkönigin in der Mitte.

Bienen in der Schule

Anlässlich ihrer Weiterbildungstage stellten sechzig Lehrpersonen der Kindergärten, Primar- und Sekundarschule Roggwil gemeinsam Wildbienenhäuser her.

Am Nachmittag des 12. August traf sich das gesamte Lehrerkollegium der Schule Roggwil in der grossen Scheune eines Bauernhofes. Nach der Begrüssung wies Schulleiter und Bienenhalter Christoph Jakob-Lüthy auf die ausgezeichnete Eignung des Themas Bienen für den Unterricht hin. So weist der Lehrplan des Kantons Bern viele Themenfelder auf, zu denen das Thema Bienen einen idealen Zugang ermöglicht. Er brachte diese Themenfelder anschliessend in Verbindung mit Bienenprojekten, welche spezifisch auf unterschiedliche Altersstufen angepasst werden können.

Es wurde an vier langen Tischreihen gebohrt, geschraubt, genagelt und geschliffen, um die Rahmen der Nisthilfen herzustellen. Anschliessend füllten die Lehrerinnen und Lehrer ihre Wildbienenhäuser mit Stängeln von Karde, Sonnenblume, Schilf und Bambus, Himbeeren, Brombeeren, Holunder und Reben und vielen weiteren Pflanzen. Auch verschiedene, mit Löchern versehene Harholzstücke wurden eingebaut. Dieses Material war von der Kreativwerkstatt «von Bär und Tal» gesammelt, aufbereitet, zugeschnitten und in unzählige Schachteln und Kisten abgefüllt worden.



FOTOS: RITA UND CHRISTOPH JAKOB-LÜTHY

Von der Kreativwerkstatt «von Bär und Tal» bereitgestelltes Material.

Am Spätnachmittag verliessen die wir die Scheune mit 60 Wildbienenhäusern, die nun zuhause oder bei den Schulhäusern aufgehängt werden können. Der gut gelungene Nachmittag verlief in lockerer, kameradschaftlicher

Atmosphäre. Er förderte den Zusammenhalt unter den Lehrkräften und gab Anregungen, wie das Thema Bienen mit den Kindern angegangen werden könnte.

Rita und Christoph Jakob-Lüthy, Weier i/E ☺



Wildbienenhaus in Arbeit.



Eines der 60 fertigen Häuschen.

Zusammenstellung wie sich das Thema Biene in die Schule einbringen lässt.

Fachgruppe	Themenfelder	Möglichkeiten mehrwöchiger Projekte, welche auf alle Altersstufen angepasst werden können.
Natur – Mensch – Mitwelt	Geschichte, Tradition, Bräuche, produzieren – konsumieren, Naturerscheinungen, Gesundheit, Der Staat und seine Entwicklung, Energie und Materie, Landschaften und Lebensräume, Konflikte – Konfliktlösungen, Pflanzen – Tiere – Menschen	Honig- und Wildbienen, Körperbau, Lebensweise, Staatenbildung und Solitärlebewesen Schaukasten Honigbienen und Nisthilfe Wildbienen, Symbiose Bestäubung, Heilkunde (z. B. im Mittelalter, Salben, Tinkturen, Pflaster, Tees), Bienen in der Geschichte (Ägypter, Griechen, Kelten usw.)
Deutsch / Sprache	Begriffe, Kommunikation, persönliche Vorhaben, Kultur	Lyrik, Film, Fabeln, Gedichte, Legenden und Sagen
Mathematik	Arithmetik, Sachrechnen, Geometrie, Statistik	Unterrichtseinheit Bienen Mathebuch 6. Klasse, Beobachtungen und Berechnungen an Schaukasten und Nisthilfen, Wägen und Berechnen, Pollen, Bestäubungsleistung berechnen, Flächen, Formen, grosse Zahlen, grafische Darstellungen (z. B. Wachstum Bienenvolk)
Technisches und bildnerisches Gestalten		Nisthilfen bauen, Sonnenwachserschmelzer konstruieren, Kerzen ziehen / giessen / rollen, zeichnen, malen, kleben mit dem Sechseckmuster, Mandalas, herstellen von Schwirrbienen.
Musik		Lieder, Hummelflug (Rimsky-Korsakov)

Kantonaler BZV Schaffhausen: Königinnen-Zuchtkurs 2010

Elf Teilnehmer und Teilnehmerinnen lernten im vergangenen Mai und Juni auf dem Lehrbienenstand Charlottenfels alles über die Königinnen-Zucht.

Zuchtchef Alex Wanner, Berater Werner Huber und Heiri Pöhl, Verantwortlicher für den Lehrbienenstand, waren unsere Lehrer. Alte Hasen hatten sich für den Kurs eingeschrieben, die wohl ihr

Wissen auffrischen oder erweitern wollten, denn man lernt ja nie aus. Aber auch blutige Anfänger waren dabei, die am ersten Tag noch etwas ängstlich waren, ob der vielen Dinge, die auf sie zukommen

würden. Trotzdem oder vielleicht auch gerade deshalb war es eine gute Mischung. Wir haben nicht nur über die Zucht viel gelernt, sondern konnten auch unsere Kontakte erweitern.

Zwei Königinnen in einem Volk

Der Kurs begann mit einem Theorieteil über die Bienenzucht. Eine Woche später starteten wir mit dem Bestimmen



des Pflegevolkes. Wir steckten die Königin in einen Käfig, möblierten den Anbrütkasten und füllten ihn mit Bienen aus dem Pflegevolk. Heiri Pöhl begann dann den Zuchtstoff umzularven. Diese Larven wurden anschliessend in den Anbrütkasten gegeben. Einen Tag später entfernten wir die «Käfig-Königin» aus dem Pflegevolk. Wir kontrollierten peinlichst genau, dass auch keine Weiselzellen vorhanden waren und brachen diese aus, wenn wir welche fanden. Plötzlich tauchte neben der schon gefangenen eine zweite Königin auf. Das «Hallo» war gross, die Zuchtchefs aufgeregt. Zum Glück war es eine mit einer Nummer gekennzeichnete Königin. So war diese schnell in ihr Volk zurückgebracht. Wie sie ins andere Volk gelangen konnte, blieb schleierhaft. Die bereits angeblasenen Zellen nahmen wir nun aus dem Anbrütkasten und hängten diese in das Pflegevolk. Vier Tage später wurden die Schutzkäfige –



FOTO: SUSANNE WEPFER

Die Kursteilnehmer und die Bienen sind bereit für das Aufführen auf die Belegstelle.

«Lockenwickler», wie Alex sagte – über die verdeckelten Weiselzellen gesteckt. Die Zuchtkästchen wurden vorbereitet, so dass dann acht Tage später die frisch geschlüpften Königinnen einziehen konnten. Die Pflegebienen wurden gesiebt, damit ja keine Drohnen mit auf die Belegstation kommen würden. Ein Tag später wurden die königlichen Bienen gezeichnet und mit ihren neuen «Untertanen» in die Begattungskästchen abgefüllt.

Toller Erfolg trotz Missgeschick

Beim Abfüllen der Zuchtkästchen geschah ein Missgeschick, was zum Verlust einer Königin führte: Im Siebkasten hatte sich der Zapfen vom Königinnenkäfig gelöst und so hatten wir wohl keine Drohnen im Kasten, wohl aber in einem zwei Königinnen. Die Stärkere sollte gewinnen. Dann, knapp einen Monat nach Kursbeginn, war alles bereit für die Auffuhr der

Zuchtkästchen auf die Carnica Belegstelle Hasenbuck (SH). Diese Auffuhr wurde mit einer gemütlichen Runde um das Feuer der Belegstelle abgerundet. Zwei Wochen später wurde der Begattungserfolg kontrolliert. Von 30 umgelarvten Zellen waren 20 Königinnen geschlüpft, 19 wurden aufgeführt und 18 begattet. Ein Erfolg von 94%! Anlass genug, die gemütliche Runde zu wiederholen.

Jedem Kursteilnehmer stand eine Königin zu. Die restlichen Königinnen konnten zu günstigen Konditionen gekauft werden. Herzlichen Dank dem vorzeitig abgesprungenen Teilnehmer, der seine Königinnen verschenkt hat. Diese wurden verlost und erfreuten die Beschenkten sehr. Ich möchte mich im Namen aller Kursteilnehmer bedanken für diesen interessanten Kurs, für die Begeisterung der Kursleiter und ihr Engagement für die Bienen.

Susanne Wepfer,
Rudolfingen ☐

**BIENZÜCHTERVEREIN ST. GALLEN UND UMGEBUNG
Königinnenzuchtkurs 2010**

Am 19. März trafen sich 17 Teilnehmer beim Kursleiter Peter Michel. Theorie stand auf dem Programm: Vererbungslehre, Züchtungslehre, Zuchtmethoden und Bruthygiene. Anschliessend wurden die notwendigen Gerätschaften vorgestellt ebenso die Art und Weise, wie Futterteig selber hergestellt wird und die Anforderungen an den Stofflieferanten und an das Erziehervolk. Schliesslich wurde uns noch die Fachliteratur zum Kurs präsentiert.

Einen Monat später, am 19. Mai, ging es an die praktische Arbeit. Bei nasskaltem Wetter wurde ein Anbrüter erstellt und ein Magazin-Pflegevolk vorbereitet. Der umgelarvte Zuchtstoff wurde in den Anbrüter gegeben. Tags darauf wurden die angezogenen Zellen in einen Schweizerkasten und in den Honigraum des

am Vortrag vorbereiteten Magazin-Pflegevolks gegeben. Der Anbrüter wurde wieder aufgelöst. Ein vor dem Kurs erstellter Sammelbrutableger, der eine Zucht gepflegt hatte, wurde in neun kleine Jungvölker aufgeteilt und mit den darin gepflegten Zellen und frisch geschlüpften Königinnen beweiselt. Die vorbereiteten Begattungskästchen mit den verschulten Weiselzellen wurden in Dunkelarrest gestellt. Am 3. Juni wurde der Schlupf der Königinnen kontrolliert und die Begattungseinheiten auf die Belegstelle Schuflenberg aufgeführt. Nach zwei Wochen wurden die Kästchen wieder abgeholt und der Begattungserfolg kontrolliert. Die jungen Königinnen wurden gezeichnet und in die von den Kursteilnehmern mitgebrachten Zuchtkästchen umgehängt. Bei

FOTO: BEAT RÖLLIN



Auch hier gilt: Übung macht den Meister.

dieser Gelegenheit wurden die verschiedenen Königin-Zusetzmethoden erklärt. Am Abschlussabend wurde der Kurs anhand von Bildern, die Beat Röllin an den Kurstagen gemacht hatte, nochmals besprochen. Fragen rund um die Königinnenzucht wurden kompetent beantwortet.

Es war ein sehr lehrreicher und interessanter Kurs. Ich möchte Peter und Beth Michel für die

Gastfreundschaft und die kompetente Durchführung des Kurses danken. Zum Abschluss überreichten wir Kursteilnehmer dem Paar als Dank einen guten Tropfen und eine schöne Orchidee. Ich möchte es nicht unterlassen, auch meinen Kolleginnen und Kollegen herzlich für den tollen Zusammenhang, den wir als Gruppe im Kurs hatten zu danken.

Moritz Schmid, St. Gallen ☐



Apistische Beobachtungen: 16. August–

Deutliche Regenüberschüsse in den meisten Landesteilen – nur in der Südschweiz eine Sonnenseindauer die normalen Augustwerten entspricht.

Zahlreiche Störungseinbrüche brachten wiederholt ergiebige Niederschläge in allen Regionen der Schweiz. Grosse Regenfälle in Graubünden lösten gar vereinzelt Hangrutschungen aus. Bemerkenswert, dass in der Südschweiz die zweite Monatshälfte praktisch niederschlagsfrei blieb, nachdem zur Monatsmitte die normalen Mengen für den August bereits übertroffen worden waren. Wegen der wechselhafter Witterung war in weiten Teilen des Landes ein Defizit an

Sonnenschein zu verzeichnen. Zürich kam mit 8 Stunden Sonnenschein in 8 Tagen noch geradezu gut weg, während zur selben Zeit auf dem Pilatus lediglich 1,5 Stunden Sonne registriert wurden. Insgesamt war im August die Sonnenscheindauer unterdurchschnittlich. Am 30. August schneite es gar bis auf unter 2000 m.ü. M. hinunter

René Zumsteg ☺



Karte der Wäge- und Wetterstationen (roter Punkt in der Bienen-Zeitung, blauer Punkt nur auf www.vdrb.ch).



AQUARELL RENÉ ZUMSTEG

Bäuerliche Wettervorhersagen für den Oktober oder Weinmonat

Aus dem lateinischen *vindemia* (Weinlese) entstand die deutsche Bezeichnung Winmonat, Weinmonat. Der hundertjährige Kalender warnt davor, im Oktober allzu viel neuen Most zu trinken. Er empfiehlt aber sonst Essen, Trinken, Arzneien, Aderlassen, Baden und Schröpfen (Einschnitte in die Haut, Ansetzen von Blutegeln). In die erste Hälfte des Oktobers fallen oft die schönsten Herbsttage, doch schon am 16., dem Gallustag, ist mit dem ersten Schnee zu rechnen, denn: **«St. Gallen lässt Schnee fallen»**. Um die Monatsmitte sind die Temperaturen meistens sehr ausgeglichen. Die Bauernregeln mutmassen über den Winter, der vor der Türe steht: **«Bringt der Oktober viel Frost und Wind, so sind der Januar und Hornung gelind.»** Oder: **«Fällt der erste Schnee in Dreck, bleibt der ganze Winter ein Geck.»***

*Winter ohne grosse Kälte, so genannter Chosliwenter

Monatsdiagramme der Stationen

(4Y40) St. Gallen, SG (670 m ü. M.)



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

Die Honigernte war ja dieses Jahr rasch erledigt und ich konnte ohne Zeitdruck die Völker auffüttern. Auch die Varroabehandlung ging zügig und planmässig über die Bühne. Viele Völker brauchten dieses Jahr gar nicht so viel Futter. Es war interessant festzustellen, dass im Brutraum teils recht viel Eigenproviand vorhanden war, obwohl die Völker im Juni auf fast trockenen Waben sassen. So haben sie halt das bisschen Blatthonig, das sie noch gefunden haben, für sich im Brutraum eingelagert und dem Imker die fast leeren Honigwaben überlassen. Ein schlaues Tierlein halt, unsere Biene! Damit es mir beim Einwintern der Völker nicht zu wohl wird, wurde aus der Nachbarschaft ein Fall von Sauerbrut gemeldet. Da mein Stand im Sperrgebiet liegt, mussten alle Völker kontrolliert werden. Die beiden Inspektoren konnten nichts Verdächtiges ausfindig machen und mein Puls ist somit wieder auf normale Werte gesunken. Man erschrickt halt doch ganz gewaltig.

Hans Anderegg



-15. September 2010

ERLÄUTERUNGEN ZU DEN DIAGRAMMEN

- Die grünen Balken zeigen Gewichtsveränderungen an.
Über der Nulllinie = Zunahme, unter der Nulllinie = Abnahme.
- Die rote Kurve zeigt die Temperaturschwankungen.
- Die blauen Balken messen den Regen [ml].
- Die graue Linie informiert über die relative Luftfeuchtigkeit [%].

(7F52) Fideris, GR (980 m ü. M.)



Beutentyp CH-Kasten; **Lage** Nordhanglage; **Trachtangebot** Nadelwald, etwas Laubbäume, Wiesen, wenige Obstbäume.

Aufgrund des tieferen Sonnenstandes und der kühleren Temperaturen nimmt die Intensität des Flugbetriebs auf unserem Stand stetig ab. Nach den ersten Fütterungen konnte mit der Varroabehandlung begonnen werden. Das niederschlagsreiche Wetter der letzten Beobachtungsperiode setzte sich weiter fort. Die Temperaturen bewegen sich im Mittel der letzten Jahre.

Jörg Donau

(5M75) Zwingen, BL (350 m ü. M.)



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

In der Beobachtungsperiode wurden die Völker gefüttert und behandelt. Bis zur Oxalsäurebehandlung waren die Arbeiten an den Völkern beendet. Einige Tage hatte es geregnet mit der Höchstmenge von 26 Litern am 28. August. Die Abnahmen waren nie höher als 300 g. Die Bienen hatten wohl noch Nahrung gefunden. Die Völker sind recht stark. Die Höchsttemperatur wurde mit 26°C am 22. August erreicht. Mehrheitlich war die Nachttemperatur über 10°C. Ich hoffe, dass ich in meinem nächsten Bericht über schöne Herbsttage schreiben kann.

Erwin Borer

(5M74) Bichelsee, TG (600 m ü. M.)



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

Es war ein kurzer Sommer, nicht einmal der August konnte ihn verlängern. Die Auffütterung habe ich begonnen, mit sehr unterschiedlichem Futterbedarf zwischen den Bienenvölkern. Die erste Varroamilbenbekämpfung ist abgeschlossen. Passt auf, es hat sehr viele Varroa, und wenn der sichtbare Milbentotenfall gering ist, kann es eventuell am ungenügenden Erfolg der gewählten Behandlungsmethode liegen. Seit auf der Hut! Es wird langsam ruhig um das Bienenhaus, aber des Imkers Arbeit ist noch nicht abgeschlossen.

Christian Andri

(6X75) Rickenbach, LU (720 m ü. M.)



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

Nach dem Ausleckenlassen der geschleuderten Honigwaben begann ich mit der Fütterung mit Zuckerwasser 1:1. Anschliessend folgten die Ameisensäurebehandlung und dann die Auffütterung mit Zuckerwasser 3:2. Die zweite Ameisensäurebehandlung ist jetzt abgeschlossen. Gestaut habe ich, wie viele Varroamilben von meinen Bienenvölkern gefallen sind. Eine dritte Behandlung ist nicht ausgeschlossen. Am eidg. Betttag soll die Fütterung abgeschlossen sein. Die Fluglöcher sind nun auf eng gestellt.

Max Estermann



(3L17) Hinteregg, ZH (500 m ü. M.)



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

Ein schwieriges Bienenjahr ist vorbei. Die Bienen wurden zwei Mal mit Thymovar gegen die Varroamilben behandelt und sie sind reichlich mit Futter versorgt. Der Polleneintrag an warmen Tagen deutet auf eine immer noch rege Brutstätigkeit hin. Die anstrengenden Arbeiten im und um das Bienenhaus können in Angriff genommen und erledigt werden. Die Standsperrung wegen Sauerbrut auf den Nachbarständen hat zur Folge, dass am Lehrbienenstand sechs Ableger in Styroporkisten im Freien überwintert werden müssen.

Werner Huber

(4W23) Grund / Gstaad, BE (1085 m ü. M.)



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

Der August wich nur unbedeutend vom Normalwert der Jahre 1961–1990 ab. Anfang August war abgeräumt, ca. 14 Tage später als in den vergangenen Jahren. Die Tracht war ebenfalls später als im langjährigen Durchschnitt. Nach der ersten kurzen Auffütterung konnte ich mit der Ameisensäurebehandlung beginnen. Das Wetter war optimal schön mit warmen Temperaturen. Die Anzahl Varroa war sehr hoch. Verantwortlich dafür ist vermutlich die lange Brutzeit in diesem Sommer. Der letzte Futterkessel ist leer und es bleibt nur noch gegen die Varroa anzukämpfen.

Johannes und Sonja Raaflaub

(5L64) Mamishaus / Schwarzenburg, BE (768 m ü. M.)

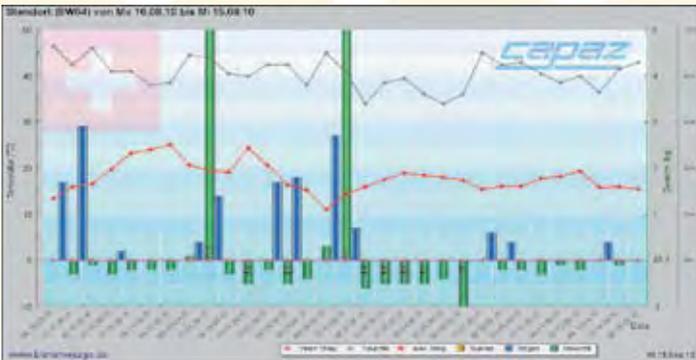


Beutentyp CH-Kasten; **Lage** in hügeliger Landschaft; **Trachtangebot** Wiese, Obstbäume, Mischwald.

Der August war schön und warm. Am 22. August kletterte das Thermometer gar auf 24°C. Anfangs September gab es recht kühle Nächte. Der Sommer scheint nun definitiv zu Ende zu sein. Die Bienen bereiten sich schon auf den Winter vor und dichten alles ab.

Beat Zwahlen

(6W64) Gansingen, AG (410 m ü. M.)



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

Die zweite Hälfte August war sehr «wässrig». An 8 Regentagen fielen fast 170 Liter Wasser pro m² vom Himmel. Dafür zeigt sich der September bis jetzt meist sonnig und mild. Nach der grossen Waldhonigernte folgte das übliche Auffüttern der Völker. Danach erfolgte eine Behandlung gegen die Varroa. Auffällig war, dass der Befallsgrad unterschiedlicher nicht sein könnte. 14 Tage nach Beendigung dieser ersten Behandlung ermittelte ich mehrmals den Tages-Milbentotenfall. Entsprechend folgte ab Mitte Monat eine weitere Behandlung mit 85% Ameisensäure im Liebig-Dispenser. Die Fütterung ist bei uns fertig (12. 09. 2010). Die Magazine wiegen brutto ca. 42 kg. Die meisten Völker sind stark, etliche zeigen noch kaum Anzeichen, sich zurückbilden zu wollen.

Thomas Senn



(6R19) Gibswil, ZH (760 m ü. M.)

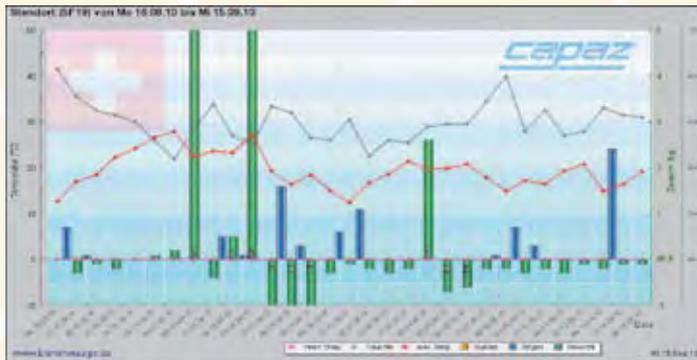


Beutentyp CH-Magazine; **Lage** am Dorfrand; **Trachtangebot** Wald, Wiese, Mischtracht entlang einer Bachböschung.

Die anhaltend unbeständige Wetterlage mit Wechseln zwischen kalt, warm und Regen verlangt eine den Temperaturen angepasste Varroabehandlung. Doch die Arbeit hat sich gelohnt. Trotz widrigen Bedingungen zeigen sich die Völker noch stark. Die Einfütterung ist abgeschlossen und bei gelegentlichen Sonnenstrahlen wird auch noch etwas Pollen eingetragen.

Hans Manser

(5F19) Vaz/Oberbaz, GR (1 100 m ü. M.)

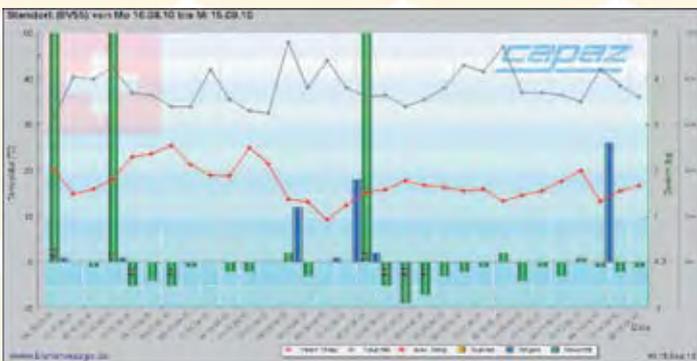


Beutentyp CH-Kasten; **Lage** ausserhalb des Dorfes an einer Hanglage; **Trachtangebot** Wiesen, Mischwald, viele Himbeeren.

In der letzten Berichtsperiode hatte ich nach der ersten Thymolanwendung die 2. Fütterung vorgenommen. Die 15 Liter Zuckerwasser 1:1 wurden sehr gut angenommen und ich konnte schon bald mit der 2. Thymolanwendung beginnen. In den Völkern sind noch überdurchschnittlich viele Bienen vorhanden. Dies zeigen auch die regelmässig hohen Tagesabnahmen durch den Futterverbrauch beim Waagvolk.

Martin Graf

(6V55) Schwyz, SZ (600 m ü. M.)



Beutentyp Langstroth $\frac{3}{4}$; **Lage** Hanglage am Ortsrand; **Trachtangebot** Wiesenblumen, Gärten, Brombeere und Waldtracht.

Das Beobachtungsvolk ist nach einer ersten Stossbehandlung mit Ameisensäure nun gänzlich aufgefüttert. Beängstigend war der starke Varroabefall bei allen Völkern. Beruhigend ist aber, dass die Völker an sich sehr gut im Schuss sind. Keine Anzeichen wie deformierte Flügel deuten auf einen starken Varroabefall hin. Endlich wurde auch mein Anhänger für 10 Magazine fertig. Nun bin ich in der Lage, die Völker mit geringem Aufwand zu verstellen. Der neue Standort befindet sich mitten in einer Kirschbaumanlage, unweit des alten Standortes. Um ein Verfliegen zu vermeiden, wurde der Hänger einige Zeit an einen entfernten Ort gestellt.

Dominik Gaul

(3Q68) Naters, VS (1 100 m ü. M.)



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

Die Varroabehandlung ist abgeschlossen. Die Temperaturen waren an manchen Tagen eher tief, doch bin ich überzeugt, dass die Ameisensäure wirkte. Die Völker sind relativ stark und pflegen wieder frische Brut. Durch die Behandlung mit dem FAM-Dispenser wird ein Brutstopp bewirkt, welcher sich bestimmt auf die Varroapopulation auswirkt, positiv für unsere Bienen. Die Auffütterung ist abgeschlossen. Das schöne Herbstwetter der letzten Tage erlaubte es unseren Bienen, noch reichlich Pollen einzutragen. Vor allem für die Jungvölker ist das positiv, da sie für die Überwinterung besonders darauf angewiesen sind. Deren Pollenreserven sind, gegenüber den Ertragsvölkern, erfahrungsgemäss tiefer. Hoffen wir, dass der Herbst uns und unseren Bienen noch ein paar sonnige und warme Tage bescheren wird.

Herbert Zimmermann



TRACHT- UND HEILPFLANZEN

Die Gewöhnliche Goldrute (*Solidago virgaurea*)

Die beliebte Gartenpflanze wurde bereits im 12. Jahrhundert als wirkungsvolle Droge zur Behandlung von Blasensteinen und Nierengriess verwendet. Leider haben sich ihre nordamerikanischen Verwandten bei uns zu invasiven Problempflanzen entwickelt.

Von den 80 Arten ist in Europa nur die Gemeine Goldrute (*Solidago virgaurea*) und in den Bergen die alpine Unterart, Alpen-Goldrute (*Solidago virgaurea ssp. minuta*), heimisch. Sie gedeihen auf jedem Bodentyp, lieben aber vor allem trockene Stellen wie Abhänge, Halden und Mauern. Die einheimischen Goldruten sind wertvolle Trachtpflanzen.

Als guter Nektar- und Pollenspende wird die Goldrute von Honigbienen, Wildbienen, Fliegen und Käfern gleichermaßen besucht. Bei den Zuchtsorten ist der Nektar und Trachtwert sehr unterschiedlich. Goldrutenhonig ist gelb bis bräunlich und stark aromatisch.

Heilwirkungen

Die harntreibenden Eigenschaften wirken entzündungshemmend, schmerzstillend und krampflösend. Die während der Blütezeit gesammelten oberirdischen Teile der Pflanze werden zusammengebunden im Schatten getrocknet und in Papier- oder Stoffsäckchen aufbewahrt.

René Zumsteg

Neophyten

Amerikanische Arten, wie die Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*) und die Spätblühende Goldrute (*Solidago gigantea*), die bei uns als Gartenpflanzen eingeführt wurden, gehören zu den invasiven Problempflanzen, «Neophyten». Die Vermehrung der krautigen Pflanze erfolgt hauptsächlich durch Ausläufer, da die Samen nur selten keimen. Diese «eingebürgerten» und verwilderten Arten sind zwar auch gute Nektar- und Pollenspende, stehen aber auf der «Schwarzen Liste» der schweizerischen Kommission für die Erhaltung von Wildpflanzen SKEW (siehe www.cps-skew.ch) und müssen deshalb bekämpft werden. Ihre Anpflanzung ist verboten (siehe Freisetzungsverordnung des Bundes www.admin.ch/ch/d/sr/8/814.911.de.pdf und das neue Merkblatt des Kantons Uri (links) www.afu-uri.ch/DesktopModules/ViewDocument.aspx?DocumentID=572).



FOTO: FRANZ-XAVER DILLIER

Eine Hummel besucht die Alpen-Goldrute (*Solidago virgaurea ssp. minuta*).

Heilanwendungen der Goldrute

Innere Anwendung:

Infus: 3 g auf 100 ml Wasser, 2 bis 3 Tassen pro Tag

Weintinktur: 6 g auf 100 ml Weisswein 8 Tage lang ansetzen. 1 Gläschen zu den Mahlzeiten wirkt harntreibend, fördert die Verdauung und hilft vorbeugend gegen Harnsteine und Nierengriess.

Äussere Anwendung:

Infus: 6 g auf 100 ml Wasser. Mundspülung und Gurgeln helfen bei Entzündungen im Mund- und Halsbereich.



Bilder: Heinrich Hedler

Kanadische und Spätblühende Goldrute Nordamerika

0.5 bis 2.5 Meter hoch

blüht Juli bis Oktober

19'000 Flugsamen pro Stängel

macht unterirdische Ausläufer

Gefahr

breitet sich rasch aus; verdrängt einheimische Vegetation

Was tun?

Ausreissen; bei grossen Beständen vor Blütezeit schneiden

MERKBLATT DES KANTONS URI: WWW.AFU-URI.CH



AQUARELL: RENE ZUMSTEG

Die Goldrute (*Solidago virgaurea*) wird als Heilpflanze bei Blasen- und Nierenleiden eingesetzt. Im Mittelalter fand sie auch als «Wundkraut» Verwendung.

Veranstungskalender

Datum	Titel	Sektion	Ort und Zeit
Fr. 1. 10.	Imkerhöck: Hygiene und Einwintern	St. Gallen und Umgebung	Rest. Kreuz, Winkeln, 20.00 Uhr
Fr. 1. 10.	Weiterbildung Apitherapie	Bienenfreunde am See (SG)	Rest. Krone, St. Gallenkappel, 20.00 Uhr
Sa. 2. 10.	Arbeitstag	Urner Bienenfreunde	Lehrbienenstand, 9.00 Uhr
So. 3. 10.	Imkereimuseum geöffnet	Hinwil	Müli, Grüningen, 14.00 Uhr
So. 3. 10.	Vereins-Tagesausflug ins Oberwallis	Freiburger Sensebezirk	Naters-Salgesch, 6.00 Uhr
Mo. 4. 10.	Bericht deutschsprachiger Imkerkongress	Werdenberg	Rest. Bahnhof, Sevelen, 20.00 Uhr
Mo. 4. 10.	Imkerhöck: Honig vermarkten	Hochdorf	Rest. Sternen, Ballwil, 20.00 Uhr
Di. 5. 10.	Imkertreff	Egnach	Lehrbienenstand, 19.00 Uhr
Di. 5. 10.	Neue Erkenntnisse vom Liebefeld	Untere mmmental	Rest. Rudswilbad, 19.30 Uhr
Di. 5. 10.	Mugla Beekeeping and Pine Honey Congress	apimondia	Türkei, 10.00 Uhr
Di. 5. 10.	Bienenhöck	Appenzeller Hinterland	Rest. Löwen, Waldstatt, 20.00 Uhr
Mi. 6. 10.	Beratungsabend	Niedersimmental	Lehrbienenstand, 20.00 Uhr
Fr. 8. 10.	Vortrag (Untere mm. Trachselw. Oberem.)	Untere mmmental	Gasthof Ochsen, Lützelflüh, 20.00 Uhr
Fr. 8. 10.	Beratungsabend/aktuelle Themen	Unteres Tösstal	Rest. Sternen, Pfungen, 20.00 Uhr
Sa. 9. 10.	Imkereimuseum am Landvogteimarkt	Hinwil	Herrenbaumgarten, Grüningen, 10.00 Uhr
Di. 12. 10.	Imkerhöck	Appenzeller Vorderland	Rest. Hirschen, Heiden, 20.00 Uhr
Fr. 15. 10.	Herbstversammlung	Wiggertaler Bienenzüchter	Rest. Fennern, Brittnau, 19.45 Uhr
Fr. 15. 10.	Herbstversammlung: Fokus Vielfalt	Innerschwyz	Weisses Rössli, Schwyz, 19.30 Uhr
Fr. 15. 10.	Herbstversammlung mit Vortrag	Aarau und Umgebung	Rest. Traube, Küttigen, 20.00 Uhr
Sa. 16. 10.	GV <i>mellifera.ch</i> /Kleinzellen	VSMB	Sonne, Reiden (LU), 13.30 Uhr
So. 17. 10.	Imkereimuseum geöffnet	Hinwil	Müli, Grüningen, 14.00 Uhr
So. 17. 10.	Herbstversammlung	Albula Surses	Hotel Julier, Tiefencastel, 19.00 Uhr
Mo. 18. 10.	Tierseuchenverordnung/apisuisse	Untere mmmental	Rest. Steingrube, Oberburg, 19.30 Uhr
Mi. 20. 10.	Hock, Honigbeurteilung, Erntekontrolle	Laufental	Café Sunneschyn, Zwingen, 20.15 Uhr
Fr. 22. 10.	Herbstversammlung	SH Kantonalverband	Rest. Sonne, Beringen, 20.00 Uhr
Fr. 22. 10.	Imkerhöck: DVD-Abend	Oberdiessbach	Rest. Kreuz, Linden, 20.15 Uhr
Fr. 22. 10.	Vereinsversammlung	Luzern	Rest. Ochsen, Littau, 19.30 Uhr
Fr. 22. 10.	Herbstversammlung	Dorneck	Rest. Rössli, Hochwald, 20.00 Uhr
Sa. 23. 10.	Schlosswiler Mostete, Informationsstand	Biglen	Landwirtschaftsbetr. Stucki, Schlosswil, 9.00 Uhr
Sa. 23. 10.	Arbeitseinsatz	Thurgauisches Seetal	Lehrbienenstand, Tägerwilen, 8.00 Uhr
Di. 26. 10.	Monatshöck: Sauerbrut, Standsanierung	Region Jungfrau	Hotel Bären, Ringgenberg, 20.00 Uhr
Fr. 29. 10.	Massenwechsel im Bienenvolk	Trachselwald	Pintli, Griesbach, 19.30 Uhr
Fr. 29. 10.	Höck	See und Gaster	Rest. Hirschen, Dorf Schänis, 20.00 Uhr
Fr. 29. 10.	Beratung	Obersimmental	Lehrbienenstand Zweisimmen, 20.00 Uhr
Sa. 30. 10.	Impuls- und Arbeitstagung	AGNI	FiBL, Frick, 9.00 Uhr
Sa. 30. 10.	Salben und Cremen, Kurs 2 (Heilsalben)	Urner Bienenfreunde	Kloster Seedorf, Seedorf (UR), 9.00 Uhr
Sa. 30. 10.	Arbeitstag	Unteres Aaretal	Belegstand Kumet, Villigen, 09.00 Uhr
Di. 2. 11.	Adventsgestecke mit Bienenwachskerzen	Untere mmmental	Rest. Rudswilbad, 19.30 Uhr
Di. 2. 11.	Imker Höck	Wiggertaler Bienenzüchter	Rest. Iselishof, Vorderwald, 20.00 Uhr
Do. 4. 11.	Restentmilbung und Varroaprobleme	Thun Bienenzuchtgruppe	Rest. Schwandenbad, Steffisburg, 20.00 Uhr
Fr. 5. 11.	Generalversammlung	Arlesheim	Gasthof Rössli, Oberwil, 18.45 Uhr
Fr. 5. 11.	Imkerhöck: Bienenzucht	St. Gallen und Umgebung	Rest. Kreuz, Winkeln, 20.00 Uhr
Sa. 6. 11.	Salben und Cremen Kurs 2 (Kosmetik)	Urner Bienenfreunde	Kloster Seedorf, Seedorf (UR), 9.00 Uhr
Mo. 8. 11.	Aktuelles	Werdenberg	Rest. Bahnhof, Sevelen, 20.00 Uhr

Online-Veranstungskalender 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!

Bienenvereine Unteremmental, Trachselwald und Oberemmental

Ort: Gasthof Ochsen in Lützelflüh
Datum: Freitag, 8. Oktober 2010
Zeit: 20.00 Uhr



Vortrag: Das geheime Leben der Bienen
Referentin: Frau Dr. Rebecca Basile (D)

Sektion Hinwil

Ort: Herrenbaumgarten, Grüningen
Datum: Samstag, 9. und Sonntag, 10. Oktober 2010
Zeit: 10.00 bis 18.00 Uhr

Imkereimuseum am Landvogteimarkt

Imkerverein Innerschwyz

Ort: Natur- und Tierpark Goldau, www.tierpark.ch,
bei schönem Wetter beim Wildbienenhaus,
bei schlechtem Wetter im TP-Schulhaus
Datum: Sonntag, 10. Oktober 2010
Zeit: 11.00 bis 15.00 Uhr

Wo sind unsere Bienen hin ...?

2010 wurde zum Jahr der Biodiversität ernannt. Ein Grund mehr, um uns vermehrt für intakte Lebensräume für unsere Bienen einzusetzen, damit die Bestäubung auch langfristig gewährleistet bleibt. Das Bild einer grünen Schweiz täuscht. Viele Lebensräume sind nur noch kleine, isolierte Inseln. Das hat auch Auswirkungen auf unsere Wild- und Honigbienen. Die grösste Bedrohung der Bienen ist der Verlust ihres Lebensraums.

An einer gemeinsamen Aktion vom Natur- und Tierpark Goldau und dem Imkerverein Innerschwyz (www.datacomm.ch/kiv.schwyz) werden Bienen und Wildbienen vorgestellt und welchen Einfluss invasive Pflanzen, Tiere, Parasiten und Krankheiten auf die Bienendiversität haben. Es wird dargelegt werden, wie jeder Einzelne einen Beitrag zu verbesserten Lebensbedingungen unserer Bienen leisten kann.

Wir freuen uns auf Ihren Besuch.



Der Verein Schweizerischer Mellifera Bienenfreunde lädt ein: Generalversammlung und öffentliche Vorträge

Ort: Hotel Sonne, Reiden (LU)
Datum: Samstag, 16. Oktober 2010
Zeit: 13.30 Uhr, GV mit statutarischen Traktanden

Vortrag: Die Auswirkung von kleinen Brutzellen auf die Varroaentwicklung – Ergebnisse eines dreijährigen Versuchs mit Dunklen Bienen

Referent: Balsler Fried

Links für weitere Informationen: www.mellifera.ch

Sektion Biglen

Ort: Landwirtschaftsbetrieb Stucki, Schlosswil
Datum: Samstag, 23. Oktober 2010
Zeit: 9.00 bis 17.30 Uhr

Schlosswiler Mostete, Informationsstand

An der traditionellen Schlosswiler Mostete zeigt der Bienenzuchtverein Biglen und Umgebung, dass es um guten Most geniessen zu können, die Bienen braucht! Informationsstand mit Anschauungsmaterial.

Sektion Freiburger Sensebezirk

Ort: Markt-Hallen der Stadt Bulle
Datum: Donnerstag, 28. Okt. bis Montag, 1. Nov. 2010
Zeit: 7.00 bis 18.00 Uhr

«Goût et terroir» – Messe in Bulle

Stand des Verbandes der freiburgischen Bienenzüchter und Honig-Verkauf.

Urner Bienenfreunde

Ort: Kloster Seedorf, Seedorf (UR)
Kurs: Herstellen von Salben und Cremes (Heilsalben)
Datum: Samstag, 30. Oktober 2010
Zeit: 9.00 bis 16.30 Uhr

Referenten: Toni Mülle und Hans Gisler
– Herstellen von Gels und Cremes aus Heilpflanzen Auszügen und Tinkturen
– Aufbauend auf dem Basiskurs 1 Salben und Cremes

Kurs: Herstellen von Salben und Cremes (Kosmetik)

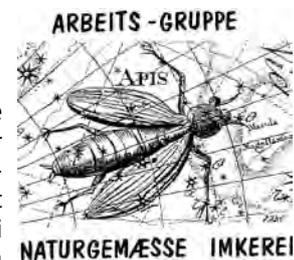
Datum: Samstag, 6. November 2010
Zeit: 9.00 bis 16.30 Uhr

Referenten: Toni Mülle und Hans Gisler
– Herstellung von Produkten für die Körperpflege mit Propolis usw.
– Von der Körperlotion über die Tages-, Nachtcreme bis zur anti Aging Creme

AGNI Tagung 2010 Koexistenz von Bienenvolk und Varroamilbe?

Werden unsere Bienen und die Varroamilbe je nebeneinander existieren können? Peter Rosenkranz von der Landesanstalt für Bienenkunde in Stuttgart Hohenheim berichtet über das Gotlandprojekt und Martin Dettli beschreibt die Gesetzmässigkeiten, die in seinen Versuchen zutage traten. Guido Eich wird zudem darüber berichten, was uns die alte Korbimkerei heute noch lehren kann.

– Ort: FiBL, Frick
– Datum: Samstag, 30. Oktober 2010, 09.00 Uhr
– Tagungsunterlagen unter: www.agni.ch
– Oder bestellen: ursulabee@bluewin.ch, Tel.: 056 210 44 33
– Kosten: Fr. 50.–, Mitglieder AGNI Fr. 40.–
– Anmeldung: Tagungskosten auf PC-Konto AGNI, Frick, 40-599601-5



SCHWEIZERISCHER APITHERAPIE VEREIN · SAV
ASSOCIATION SUISSE D'APITHERAPIE · ASA
ASSOCIAZIONE SVIZZERA D'APITERAPIA · ASA

Apitherapie-Tagung 2010

**Samstag, 13. November 2010, im Restaurant Löwen,
Zugerstrasse 1, 6312 Steinhausen**

Alle Informationen unter www.apitherapie.ch

Anmeldung bis 31. Oktober 2010 an:
Kathrin Rieder, Rohr 111, 4712 Laupersdorf
Tel.: 062 394 24 22, E-Mail: rieder.biene@bluewin.ch



olma

HONIGWETTBEWERB DES VDRB UND DER 68. SCHWEIZER MESSE
FÜR LANDWIRTSCHAFT UND ERNÄHRUNG
ST. GALLEN, 7.-17. OKTOBER 2010

4. OLMA-Honigprämierung

Einladung zur Teilnahme an der Preisverleihung

Bereits zum vierten Mal kann der VDRB in enger Zusammenarbeit mit dem OLMA-Messeveranstalter, der Schweizer Messe für Landwirtschaft und Ernährung, sowie dem Zentrum für Bienenforschung, Forschungsanstalt Agroscope Liebefeld-Posieux, ALP, Bern-Liebefeld, eine Honigprämierung durchführen.

Die Prämierung findet am Montag, 11. Oktober 2010 um 14 Uhr im OLMA-Forum Halle 9.2 statt. Der Referent, Dr. Peter Gallmann, Leiter des Zentrums für Bienenforschung, spricht zum Thema:

Entstehung und ernährungsphysiologische Eigenschaften von Honig

Der VDRB ist mit dem Stand 6.0.51 an der Olma vom 7. bis 17. Oktober 2010 präsent. Wir bieten dem Publikum die Gelegenheit, bei der Blinddegustation Nuancen im Geschmack verschiedener Honige zu kosten, um den beliebtesten Honig zu ermitteln. Im Publikumswettbewerb locken attraktive Preise. Interessierte Besucher erhalten zudem Informationen über die Imkerei in der Schweiz, den VDRB, sowie die Organisation apisuisse. Das Publikum hat die Möglichkeit, Siegelhonig zu kaufen.

Wir freuen uns auf Ihren Besuch im OLMA Forum und am OLMA Stand des VDRB.

Margrit Bösch, Ressortleiterin Honig VDRB



FOTO: HANSRUEDI ROSENMUND

Weitere Informationen:

OLMA, Splügenstrasse 12, Postfach, 9008 St. Gallen

Tel. 071 242 01 33, Fax 071 242 01 03, E-Mail: olma@olma-messen.ch

www.olma.ch

www.vdrb.ch

Tipps und Tricks

Die Natur kennt keine Ferien – Ameisen erobern das Bienenhaus!

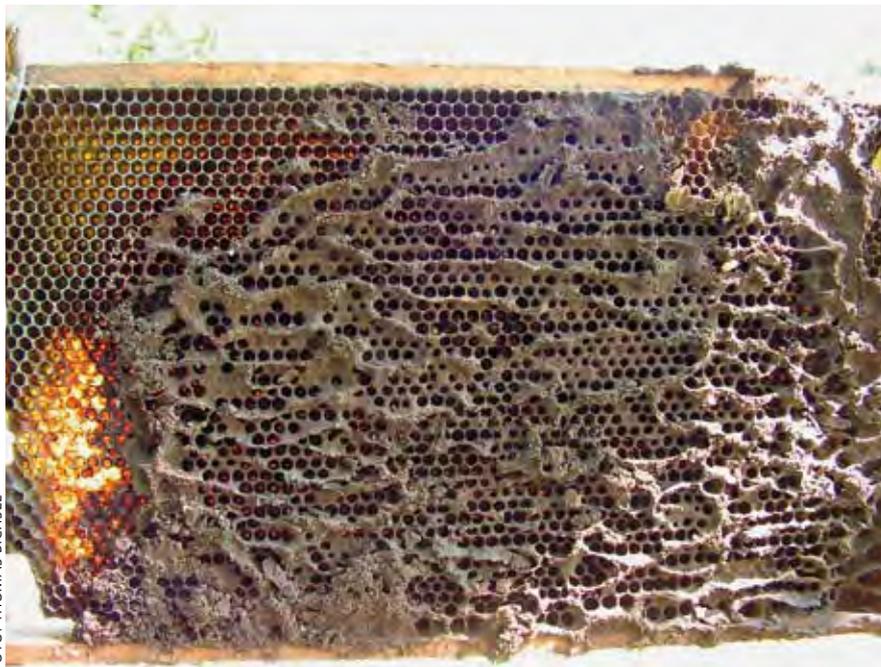


FOTO: THOMAS BICHSEL

So sah es nach den Ferien in einem Magazin aus. Eine ganze Bodenwabe wurde von den Ameisen erobert und mit

ihrem Nest und mit Gängen ausgefüllt und dicht bevölkert. Ich wechselte die ganze Zarge aus, damit die Ameisen nicht

ihrem Geruch folgend wieder neu zu bauen beginnen. Ich hatte damit Erfolg.

Thomas Bichsel ☐

Ameisen haben von dieser Wabe Besitz ergriffen. Um sich gegen Feinde und Witterung zu schützen, bauen manche Arten, wie Rasenameisen (*Tetramorium caespitum*), Galerien aus Sand und Erde. So können sie ihr «unterirdisches» Nest mitnehmen und ihr gewohntes Leben als «Mineure» fortführen.

Wahrscheinlich gelang es hier, mit dem Nest die Königin samt einem Grossteil des Volkes mit einem Schlag zu entfernen und der Spuk war vorüber. Leider ist das nicht bei allen Ameisenarten so leicht möglich, da oft das Nest gut in Ritzen und Hohlräumen des Bienenhauses verborgen ist und nur die Arbeiterinnen in den Bienenbeuten auf Nahrungssuche gehen. Meist haben es die Ameisen aber nur auf die Abfälle, toten Bienen und Milben auf den Bodenplatten abgesehen, denn gesunde Völker wissen sich der Ameisen im Nestbereich zu erwehren.

Es empfiehlt sich aber, mit geeigneten Massnahmen (z.B. glatte Oberflächen, mit Insektenleim bestrichene Abwehrstreifen ...) den Ameisen den Zugang zu den Unterlagen beim Erfassen des Varroatotenfalls zu verwehren, um nicht mit falschen Ergebnissen Überraschungen zu erleben.

Franz-Xaver Dillier ☐



Datumsstempel auf Bienenwaben

Das Alter von Brutwaben kann relativ leicht bestimmt werden: je dunkler desto älter. Ist eine Brutwabe dunkelbraun oder beginnt sie sich sogar gegen Schwarz zu verfärben, ist es höchste Zeit, sie auszuschneiden und der Wachsverarbeitung zuzuführen. Viele Generationen von Bienen sind in solchen Waben grossgezogen worden, unzählige Larven- und Puppen-

häute haben sich in diesen Zellen angesammelt. Dazu müssen aber alle Waben aus dem Volk entfernt werden. Viel einfacher wäre es, wenn man nach dem Entfernen der Deckbretter sehen würde, was Sache ist.

Ich habe schon viele Möglichkeiten ausprobiert, die Waben zu kennzeichnen: mit Bleistift, Kugelschreiber oder Filzstift. Das Datum ist aber spätestens



Der einstellbare Datumsstempel und das gut getränkte, altmodische Stempelkissen.



FOTO: PETER LEUTWILER

Das Alter dieser Brutwaben ist auf einen Blick zu erkennen.

nach zwei Jahren nicht mehr lesbar. Was allerdings perfekt hält, ist Stempelfarbe. Ich verwende einen günstigen, einstellbaren Datumsstempel und ein altmodisches Stempelkissen. Damit aufgebrachte Zahlen halten sehr lange. So kann ich mit einem kurzen Blick auf die Wabenrahmen erkennen, ob da noch alte Waben im Volk drin hängen, die entfernt werden müssten.

Abzuraten ist von modernen Stempeln mit «eingebautem» Stempelkissen. Es muss ordentlich Farbe aufs Holz und das

geht am besten mit einem gut getränkten Stempelkissen.

Ich verwende Wabenrahmen nur einmal, einerseits aus hygienischen Gründen, andererseits kenne ich angenehmere Beschäftigungen, als Wabenrahmen zu reinigen. Falls der Rahmen trotzdem wieder verwendet werden soll, lässt sich das Datum mit einem senkrecht darüber geführten Messer recht leicht abschaben. Das schafft dann gleich einen sauberen Platz auf dem Holz für den neuen Stempel.

Peter Leutwiler,
Beinwil am See ☺

Kastanien-Mousse

Für 4–6 Personen

- 250 g Marroni-Püree tiefgekühlt
- 2 Eier
- 2 Esslöffel Kirsich
- 1 Esslöffel Kastanien-Honig
- 2 ½ dl Rahm
- 4–6 Meringue-Schalen

Das Marroni-Püree auftauen. Die Eier mit zwei Esslöffeln Kirsich in der Pfanne gut verrühren. Bei niedriger Temperatur erhitzen und schaumig schlagen. Bis kurz vors Kochen bringen. Sofort vom Herd ziehen. Stetig weiter schlagen und das Marroni-Püree sowie den Kastanien-Honig darunter mischen. 2 ½ dl Rahm sehr steif schlagen und unter die ausgekühlte Masse ziehen. Mindestens fünf Stunden kühl stellen. Zum Servieren mit einem grossen Löffel eine Portion Mousse auf den Teller geben und mit Meringue-Schale dekorieren.

Guten Appetit wünscht Ihnen
Beatrice Brassel ☺

FOTO: BEATRICE BRASSEL



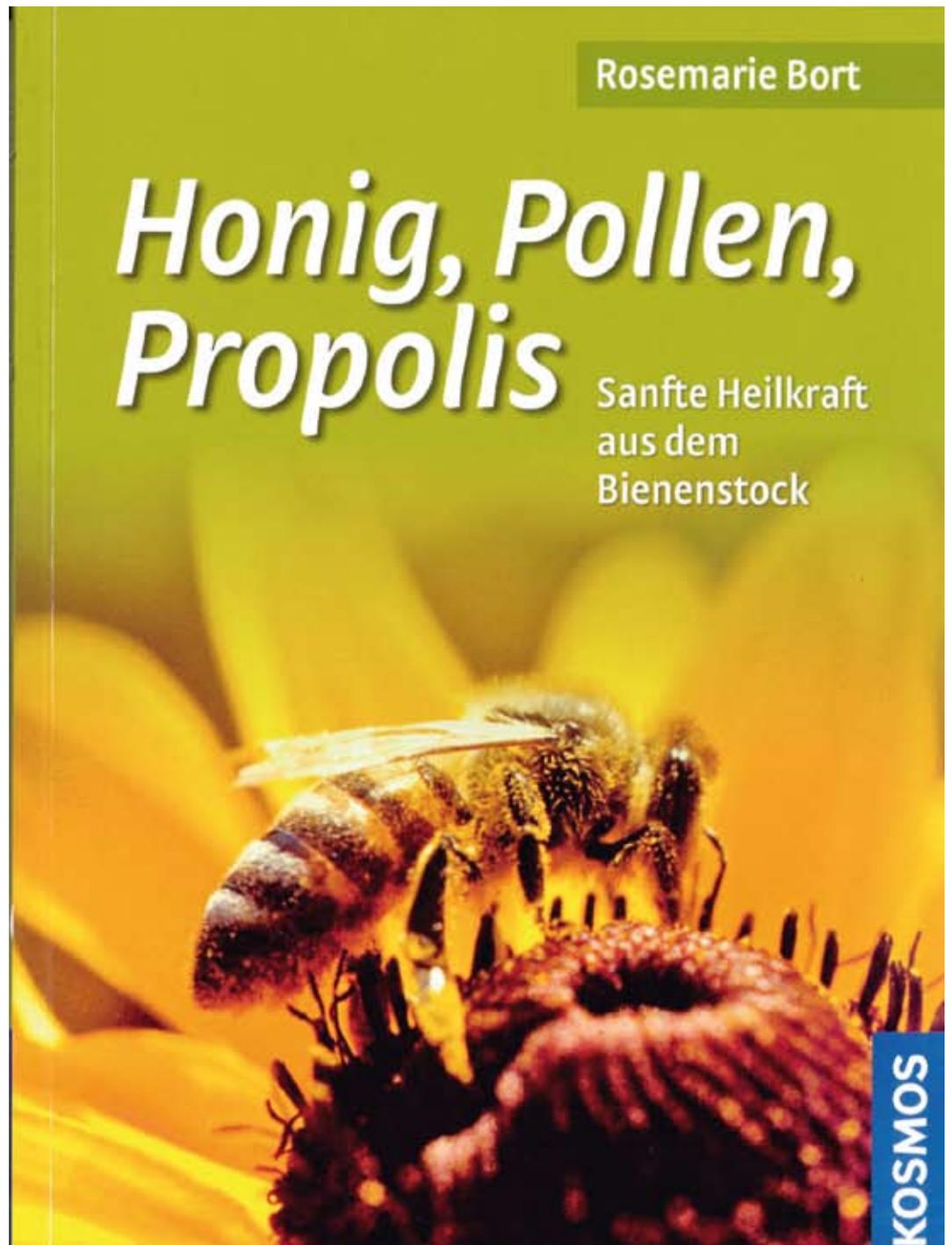
HONIGREZEPTE

Rosemarie Bort: Honig, Pollen, Propolis – Sanfte Heilkraft aus dem Bienenstock

Die Autorin ist hierzulande keine Unbekannte. Viele Imker und Imkerinnen haben einen ihrer eindrucklichen Vorträge besucht. Rosemarie Bort versteht es vorzüglich, die Zuhörerschaft in ihren Bann zu ziehen. Sie referiert stets ohne Manuskript. Bei der Aufmerksamkeit der Zuhörerschaft während ihrer Vorträge könnte man eine Nadel auf den Boden fallen hören.

Das Buch, welches Frau Bort jetzt veröffentlicht hat, ist gleich wie ihre Vorträge: spannend, kompetent und praxisnah. Im ersten Teil werden die verschiedenen Bienenprodukte vorgestellt. Dabei beschränkt sich die Autorin nicht nur, wie der Buchtitel allenfalls vermuten liesse, auf Honig, Pollen und Propolis. Auch Bienenwachs, Bienengift und Gelée Royale werden ausführlich besprochen: wie diese Produkte entstehen, wie der Menschen gelernt hat, mit ihnen umzugehen, ihre Zusammensetzung und welche Bedeutung sie im Bienenvolk haben. Gerade diese Details lassen das Buch auch für Imker/-innen zur spannenden Lektüre werden, welche sich nicht primär der Apitherapie verschrieben haben. Für jedes der Bienenprodukte wird der therapeutische Nutzen vorgestellt, aber auch, wie aus den Bienenprodukten therapeutische Verabreichungsformen hergestellt werden können – respektive wo die Herstellung einer Fachperson überlassen werden sollte.

Der zweite Teil des Buches widmet sich der traditionellen chinesischen Medizin in Kombination mit der Apitherapie. In China gehören diese beiden therapeutischen Ansätze eng zusammen. Im dritten Teil schliesslich geht es um die konkrete Anwendung der Bienenprodukte in der Apitherapie. Vom allseits bekannten Rezept «Warme Milch mit Honig» bei trockenem Husten bis zur weniger



bekanntes Inhalation von Bienenstockluft. Die Aufzählung ist lang. Eine Liste weiterführender Literatur fehlt ebenso wenig wie eine Bezugsquelle für qualitativ hochwertige Bienenprodukte.

Frau Bort ist überzeugt von der Wirkung der Bienenprodukte, aber keine Missionarin. In ihrem Buch lädt sie, auch Dogmatiker, zum offenen Dialog ein. Sie weist

darauf hin, dass Bienenprodukte bei ernsthaften Krankheiten den Gang zum Therapeuten nicht ersetzen. Sie beschreibt die Apitherapie nicht als Alternative, sondern als Ergänzung zur Schulmedizin. Es sei der Apitherapie gewünscht, dass Vertreter anderer therapeutischer Ansätze die gleiche Offenheit besitzen.

Robert Sieber ☉

Rosemarie Bort (2010)
Honig, Pollen, Propolis
Sanfte Heilkraft aus dem Bienenstock.
97 Seiten, 74 Farbfotos, broschiert.
ISBN 978-3-440-11165-2.
Franckh-Kosmos
Verlags-GmbH & Co. KG.,
Stuttgart. Preis: 31.90 SFR



Bienenseuchen – Mitteilungen des BVET

Meldungen des BVET vom 14. 8.–20. 8. 2010

Faulbrutfall:

Table with 4 columns: Kanton, Bezirk, Gemeinde, Anzahl Fälle. Entry: GR Inn Susch 1

Sauerbrutfälle:

Table with 4 columns: Kanton, Bezirk, Gemeinde, Anzahl Fälle. Multiple entries for various cantons and municipalities.

Table with 4 columns: Kanton, Bezirk, Gemeinde, Anzahl Fälle. Multiple entries for various cantons and municipalities.

Meldungen des BVET vom 21. 8.–27. 8. 2010

Sauerbrutfälle:

Table with 4 columns: Kanton, Bezirk, Gemeinde, Anzahl Fälle. Multiple entries for various cantons and municipalities.

Meldungen des BVET vom 28. 8.–3. 9. 2010

Sauerbrutfälle:

Table with 4 columns: Kanton, Bezirk, Gemeinde, Anzahl Fälle. Multiple entries for various cantons and municipalities.

Meldungen des BVET vom 4. 9.–10. 9. 2010

Faulbrutfall:

Table with 4 columns: Kanton, Bezirk, Gemeinde, Anzahl Fälle. Entry: LU Hochdorf Römerswil 1

Sauerbrutfälle:

Table with 4 columns: Kanton, Bezirk, Gemeinde, Anzahl Fälle. Entry: GR Bernina Poschiavo 1

Neue Erfassung der Seuchendaten beim BVET

Meldungen über neue Tierseuchenausbrüche, also auch Meldungen von Faul- und Sauerbrutfällen, müssen von den kantonalen Veterinärdiensten dem Bundesamt für Veterinärwesen BVET gemeldet werden.

Bundesamt für Veterinärwesen

Unter folgenden Links sind Informationen zu Sperrgebieten erhältlich:

Kanton BE: www.apps.be.ch/geoportal/gdp/FrontController?project=feba&language=de

Kantone AI/AR: www.ar.ch/index.php?id=9883

Kanton GR: www.gr.ch/DE/INSTITUTIONEN/VERWALTUNG/DVS/ALTI/AKTUELLES/Seiten/default.aspx

Konstellationskalender: Behandlungstage

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

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

Monat September (Oktober) 2010

Daten/Sternbild

Table with 10 columns: Day, Sun sign, Moon sign, Planet, Day, Sun sign, Moon sign, Planet, Element, Pflanze. Shows astrological data for September/October 2010.

Biene/Imkereei: 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 ♒

Zu verkaufen
ab Platz Wenslingen 10.06

Komplett eingerichtete Imkerei

inkl. Bienenhaus für 16 Völker und
Wanderwagen für 12n. Imkergerä-
tschaften und vieles mehr.

Tel. 061 991 03 29 oder 061 991 05 76
Herrn Buess verlangen

Verkaufe 10.07

2 Carnica-Jungvölker

in Zander-Magazin, aufgefüttert u.
behandelt.

033 356 17 65

10.08

Aktiv Manuka

Honig UMF20 +

Der einzigartige Honig aus Neu-
seeland für allerlei Behandlungen
von ...

www.honig-zangger.ch
www.manukahonig.ch
Honig-Zangger
8725 Gebertingen
Tel. 055 284 19 59

Wir kaufen 10.09

Schweizer Honig Mengen ab 50 kg

Gerne erwarten wir Ihren Anruf:

Honig-Zangger
8725 Gebertingen
info@honig-zangger.ch
Tel. 055 284 19 59

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

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

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

CH-Bienenkästen

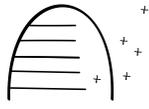
Neu 2½ inkl. Transport
079 464 55 41, Gmür

Zu verkaufen 10.10

Wanderwagen

für 24 CH-Kästen.

079 481 37 64

Imme 

Fachgeschäft für Imkereibedarf
Schreinergrasse 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*

Aus eigener Schreinerei
zu verkaufen 10.04

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 10.11

Juhui!

Ich habe alle Bienenvölker auf Neu-
bau. Die beste Garantie für gesunde
Überwinterung. In Zukunft nur noch
CH-Halbwäblimagazine.

Alois Kiser, Zimmertalstr. 9,
6060 Sarnen

Magazinelieferung:
Walter Odermatt, Eschliweg 11,
6060 Sarnen, Tel. 041 660 09 07
(nur abends 18.00–20.00 Uhr)



Denken Sie schon heute an den
nächsten Frost und
**schützen Sie Ihre
Bienenvölker**

mit individuell angefertigten
Schaumstoff-Lösungen aus
professioneller Hand.

MW Schaumstoff AG
6010 Kriens
Tel. 041 310 90 70
www.mwschaumstoff.ch


narimpex

NARIMPEX AG, Biel

Per sofort erhöhen wir die Ankaufspreise für

Schweizer Wald- und Blütenhonig

Diese zweite Preiserhöhung im 2010 gilt auch
rückwirkend für allen Honig aus der neuen
Ernte, den Sie uns schon geliefert oder ange-
meldet haben.

Bitte setzen Sie sich mit Frau G. Studer in
Verbindung. Tel. 032 355 22 67

Wir kaufen

kontrollierten Schweizer Honig

Waldhonig und Blütenhonig ab 100 kg

Ernte 2009 sowie neue Ernte 2010

Bei Interesse senden wir Ihnen gerne unsere Einkaufsbedingungen.

Bitte melden Sie sich bei:

Narimpex AG, Biel

Telefon 032 355 22 67

Frau Studer

oder via Mail: gstuder@narimpex.ch

Max Amacher Imkereibedarf, Wabenrahmenproduktion

Da die Firma ERA in Wallenwil, Produzent der Schleudern «Mini» und «Universal», keine Schleudern mehr herstellt, habe ich eine den heutigen Bedürfnissen (Sicherheit und Hygiene) entsprechende Schleuder entwickelt und gebaut.

Die neue CH-Honigschleuder

- Optimale Grösse für Schweizer Imker
 - Chromstahl-Bottich, 1 mm
 - Rundgezogener Boden ohne Falz
 - Radialhaspel für 12 Honigwaben
 - Leicht zu reinigen und standfest
 - Hochwertiges Schweizer Produkt
 - Motor 110 Watt, Öffnungsschutzschalter
- Preis ab Affoltern a./A. Fr. 2990.-



Max Amacher
Obstgartenstrasse 10
8910 Affoltern am Albis
+41 (0)44 761 83 75
Fax +41 (0)44 761 82 58
max.amacher@bienenzucht.ch
www.bienenzucht.ch

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
Flüelerstrasse 54
6460 Altdorf UR
Tel: 078 854 19 69

www.urner-honig.ch



Öffnungszeiten:
bis auf weiteres nach
telefonischer Absprache



Stahlermatten 6
CH-6146 Grossdietwil
Tel. 062 917 51 10, Fax 062 917 51 11
www.biovet.ch info@biovet.ch

Jetzt aktuell:

Winterbehandlung für gesunde Bienen

OXUVAR®

Tierarzneimittel zur
Varroabehandlung mit Oxalsäure

- einfach zubereitet
- einfach angewendet



Vor Anwendung Gebrauchsanleitung lesen.
Lassen Sie sich von einer Fachperson beraten.
Für Honig behandelter Völker ist keine Absetzfrist nötig.

Jahrelange Erfahrung im Umgang mit Bienenwachs gab uns ein grosses Wissen.

An neuem Standort verarbeiten wir sorgfältig und Ihrem Wunsch entsprechend Ihren eigenen Bienenwachs.

NEUERÖFFNUNG

schon
ab 10 kg
Block
wachs

WACHSVERARBEITUNG & MITTELWÄNDE GIESSEN

Bringen Sie uns Ihren Blockwachs und lassen Sie Mittelwände nach Mass giessen. Geeignet auch für Kleinimker, wir giessen eigene Mittelwände bereits ab 10 kg. Auf Wunsch kann der Wachs im Autoklav entkeimt werden.

Für Termine und Preise kontaktieren Sie uns telefonisch oder besuchen Sie www.apirama.ch.

NEUERÖFFNUNG
Samstag 30. Oktober



apirama gmbh
Käppelhofstrasse 5
4500 Solothurn
Tel 079 708 16 54
Fax 032 623 69 58

www.apirama.ch

Öffnungszeiten:
Jeden Samstag 9 bis 11.30 Uhr
oder nach Vereinbarung

