

# SCHWEIZERISCHE Bienen-Zeitung

09/2014

Monatszeitschrift des Vereins deutschschweizerischer und rätoromanischer Bienenfreunde

- **Bienen-Paarungssystem**
- **Umfrageergebnisse Apitherapie**
- **Bärensichere Bienenstände**
- **Bienengold statt Edelsteine**

Bienenversammlung auf  
einer Sonnenblume.

FOTO: FRIEDRIKE RICKENBACH



# HOSTETTLERS®

# Futtermittel für Bienen

www.hostettlers.ch



**Bewährt und ergiebig, von erfolgreichen Imkern empfohlen.**

Mit Zucker, Fruchtzucker und Traubenzucker.

**Unsere neue Adresse**  
Karl Roth-Strasse 1  
5600 Lenzburg  
Industrie Gexi  
www.hostettlers.ch/lenzburg\_de.html

### FutterSIRUP

Ideal für die Herbstfütterung.  
72-73% Gesamtzuckergehalt.

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

**Basispreis:**

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

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

### FutterTEIG

Ideal für die Frühlings- und Zwischenfütterung.

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

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

#### Futterteig-Rabatte:

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



### Abholstellen:

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

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

**HOSTETTLERS®**  
**Futtermittel für Bienen**

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

NEU: auch in BIO-Qualität erhältlich



**Hostettler-Spezialzucker AG** | Karl Roth-Str. 1  
CH-5600 Lenzburg 1 | Tel. 044 439 10 10  
[www.hostettlers.ch](http://www.hostettlers.ch) | GRATIS-TEL. 0800 825 725



### Direktbestellung: Tel. 0800 825 725

Lieferung 3 Tage nach Bestellung. Preise ab Fabrik, inkl. MwSt  
Depotpreise: Preise ab Fabrik + Depohtandling  
siehe: [www.hostettlers.ch](http://www.hostettlers.ch)

IS 3-14D

# Damit sich Ihre Ernte gut verkauft.

**Honigglasdeckel in verschiedenen Grössen und Ausführungen, individuell bedruckbare, gummierte und selbstklebende Etiketten, Flyer, Honigtragtaschen, Geschenkpackungen und viele weitere Artikel.**



### Online-Shop unter [www.vdrb.ch](http://www.vdrb.ch)

Verlangen Sie die ausführliche Preisliste bei der Geschäftsstelle VDRB, Oberbad 16, 9050 Appenzell, Tel. 071 780 10 50, sekretariat@vdrb.ai.ch

# Sind wir Imkerinnen und Imker nicht verpflichtet ...

Liebe Imkerinnen, liebe Imker



ROBERT SIEBER,  
LEITENDER REDAKTOR

«Ein Sommer, der keiner war!» Mit diesen Worten fasst Herbert Zimmermann, Leiter der Beobachtungsstation Naters, das Sommerwetter in der Rubrik «Apistischer Monatsbericht» in dieser Ausgabe zusammen. Ins gleiche Horn blasen auch die Leiter der andern Stationen: Rekordniederschläge und überdurchschnittlich wenig Sonnentage mit tiefen Temperaturen. Die Bienen konnten kaum ausfliegen und dementsprechend bescheiden fiel die Sommer Honigernte aus (Max Estermann füllte seine Honiggläser «mit feinem Brombeergelée ...»). Das wetterbedingt beschränkte Trachtangebot zeigte sich zum Teil auch in der Honigfarbe: «Die Bienen besuchen das heuer besonders reichliche Fallobst der grossen Kirschenanlagen. Dort sammeln sie den markant gefärbten Kirschensaft, sodass der Honig im Kessel einen deutlichen Rotstich zeigte», beobachtete René Stucki im Kanton Thurgau.

Die Lektüre des Apistischen Monatsberichtes ist noch aus einem andern Grund hochaktuell: der Varroabelastung. Christian Andri beobachtete Varroa geschädigte, flugunfähige Bienen auf den Flugbrettern und prognostiziert aufgrund des hohen Varroadruckes überdurchschnittlich hohe Winterverluste. Hans Anderegg in St. Gallen spricht von «Hundertern, wenn nicht mehr als tausend Milben in ein paar Tagen», welche nach der Behandlung auf der Unterlage lagen. Auch Christian Oesch im Kanton Bern zählte tausend oder mehr Milben pro Volk in nur zwei Tagen, und bei Remo Knecht im appenzellischen Haslen war eine richtige Anhäufung von Milben unter dem Fensterkeil festzustellen. An andern Orten, zum Beispiel bei Beat Rindlisbacher im baslerischen Bettingen, war der Milbenfall tiefer als letztes Jahr. Allerdings befürchtet Thomas Senn im aargauischen Gansingen, dass die Ameisensäure ihre Wirkung als Folge der hohen

Luftfeuchtigkeit nicht richtig entfalten konnte. Um hohe Winterverluste zu vermeiden, ist also höchste Aufmerksamkeit angesagt. Wer nicht sicher ist, ob seine Behandlung auch wirklich gewirkt hat, sollte nicht nur die ameisengeschützten Unterlagen regelmässig kontrollieren, sondern auch eine Befallsbestimmung mit der Puderzuckermethode (SBZ 6/2014, S. 22–23) in Betracht ziehen. Und der potenziellen Rückinvasion höchste Aufmerksamkeit schenken.

«Bei guter landwirtschaftlicher Praxis fügen Neonicotinoide der Bienengesundheit keinen Schaden zu.» Oder: Weil drei der am meisten bienenschädlichen Neonicotinoide 2013 noch ange-

wendet werden durften und die Völkerverluste im darauffolgenden Winter tief waren, sei dies ein Hinweis darauf, dass diese Substanzen keinen Einfluss auf das Überleben der Völker während ihrer Überwinterung hätten. Ja, Sie haben richtig gelesen. Solches steht in einer Medieninformation des Agrokonzerns Bayer vom 11. August. Kein Wort davon, dass Bienen unter dem Einfluss von Neonicotinoiden den Nachhauseweg nicht mehr finden oder ihre Lernfähigkeit zum Auffinden von Blüten beeinträchtigt wird. Dass sie bei systemisch behandelten Pflanzen bei jedem Besuch vergifteten Pollen und Nektar nach Hause tragen. Die Liste der Befunde ist lang, die Beweislast, dass Neonicotinoide für die Bienen giftig sind, erdrückend. Sind wir Imker/-innen nicht geradezu verpflichtet, in der Öffentlichkeit aufzutreten und solche Informationen eines Weltkonzerns ins rechte Licht zu rücken?

Herzlich Ihr

Robert Sieber  
robert.sieber@vdrb.ch

... Falschinformationen über unsere Bienen zu berichtigen?



# SCHWEIZERISCHE Bienen-Zeitung

Monatszeitschrift des Vereins deutschschweizerischer und rätoromanischer Bienenfreunde  
137. Jahrgang • Nummer 09 • September 2014 • ISSN 0036-7540

## IMPRESSUM

### HERAUSGEBER

Verein deutschschweizerischer und rätoromanischer Bienenfreunde (VDRB)  
Internet: [www.vdrb.ch](http://www.vdrb.ch) oder [www.bienen.ch](http://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](mailto:sekretariat@vdrb.ai.ch)  
Internet: [www.vdrb.ch](http://www.vdrb.ch)

### REDAKTION

E-Mail: [bienenzeitung@bluewin.ch](mailto:bienenzeitung@bluewin.ch)

Internet: [www.vdrb.ch](http://www.vdrb.ch)  
(Rubrik: *Bienen-Zeitung* > *Leserservice*)

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

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

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

### ABONNEMENT, ADRESSÄNDERUNGEN UND INSERATE

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

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

E-Mail: [inserate@vdrb.ai.ch](mailto:inserate@vdrb.ai.ch)  
Internet: [www.vdrb.ch](http://www.vdrb.ch)  
(Rubrik: *Bienen-Zeitung* > *Inserenten-Service*)

### INSERATESCHLUSS

9. des Vormonats

### REDAKTIONSSCHLUSS

1. des Vormonats

### DRUCK UND VERSAND

Vogt-Schild Druck AG  
Gutenbergstrasse 1, 4552 Derendingen

### ABONNEMENTSPREIS

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

Ausland: Euro 60.– pro Jahr

### AUFLAGE

13 200 Exemplare,  
Erscheint 12-mal jährlich zu Monatsbeginn

### COPYRIGHT BY VDRB

### ZEICHNUNGSFARBE FÜR DIE KÖNIGINNEN:



2010 2011 2012 2013 2014

## INHALT

<b>ARBEITSKALENDER</b>	<b>6</b>
Arbeiten im September: «Mein Bienenvolk, wie geht es Dir im September?»	6
Arbeiten am Bienenvolk: Wichtige Arbeiten abschliessen	8
<b>PRAXIS</b>	<b>12</b>
Hyperthermie im Spätsommer und die Problematik der Re-invasion	12
<b>ZUCHT</b>	<b>14</b>
Drohnen – das komplexe Paarungssystem der Bienen	14
<b>FORSCHUNG</b>	<b>19</b>
Wie verbreitet ist die Apitherapie unter Imkern?	19
<b>NATUR UND WILDBIENEN</b>	<b>23</b>
Schutzstrategien bei Insekten (Teil 1): Tarnen (Mimese)	23
<b>FORUM</b>	<b>26</b>
Bewährter Schutz der Bienen gegen Braunbären	26
<b>IMKEREI ANDERSWO</b>	<b>28</b>
Nach Edelsteinen und -metall der kleine Traum vom flüssigen Gold der Bienen	28
<b>TRACHTPFLANZEN</b>	<b>31</b>
Monatstypische Trachtpflanze September: Weissklee – <i>Trifolium repens</i>	31
Zu Gast bei der Grossblütigen Nachtkerze	31
<b>LESERBRIEFE</b>	<b>32</b>
Der grosse Regen	32
Wo ist der Bienenforscher Dr. Peter Neumann?	32
Hornisse frisst Biene	32
<b>NACHRICHTEN AUS VEREINEN UND KANTONEN</b>	<b>33</b>
«Apicultura en Surselva ier ed oz»	33
– Imkern in der Surselva gestern und heute	34
Wenn Imker eine Reise tun ...	34
Mellifera Familientag 22. Juni 2014 im Gerstel	34
Bienenzüchterverein Untertoggenburg: «Flugwetter im Ländle»	35
<b>APISTISCHER MONATSBERICHT</b>	<b>36</b>
Apistische Beobachtungen: 16. Juli–15. August 2014	36
Kurzberichte aus den Beobachtungsstationen	37
<b>VERANSTALTUNGEN</b>	<b>40</b>
Veranstaltungskalender	40
Öffentliche Veranstaltungen	41
<b>FRAGEN UND ANTWORTEN</b>	<b>42</b>
Übermässiger Propoliseintrag	42
Einsatz von Desinfektionsmitteln	42
<b>MITTEILUNGEN</b>	<b>42</b>
Freundschaft, Grosszügigkeit, Solidarität	42
Spinnengift als Pestizid	43
Konstellationskalender: Behandlungstage September 2014	43



FOTO: FRANZ-XAVER DILLIER

Weissklee (*Trifolium repens*), eine gute Trachtpflanze für unsere Bienen.



### MIT POLLEN «BEMEHLTE» BIENEN ...

... auf der Mauretanischen Malve (*Malva sylvestris* subsp. *mauritanica*), auch Garten-Malve oder Algier-Malve genannt. Die intensiv rote Art hat eine Verbreitung von der Iberischen Halbinsel bis Italien und Algerien. Als Bestäuber der Malven treten vor allem Hummeln in Erscheinung. Jedoch schätzen auch Bienen, Schwebfliegen und Hummelschweber den reichlich angebotenen Nektar.



ARBEITEN IM SEPTEMBER:

# «Mein Bienenvolk, wie geht es Dir im September?»

MARTIN DETTLI (dettli@summ-summ.ch)

«Der September ist der Monat des Wechsels, jetzt nimmt die Anzahl der langlebigen Winterbienen immer mehr zu. Die kurzlebigen Sommerbienen sind zwar auch noch da und werden auch noch geboren, aber ihr Anteil am Gesamtvolk nimmt ab. In dieser Zeit versuchen wir, die Bienenmenge für den Winter zu optimieren. Wir wissen, dass eine ideale Überwinterungsgrösse bei 8000 bis 11000 Bienen liegt. Schwächere Völker werden sich bemühen, mit grossem Brutansatz noch etwas mehr Bienen zu brüten. Vollvölker gehen hingegen auf die Bremse. Wir können auch mitten im September oder Oktober einen Brutstopp einlegen. Eine vorübergehende Einschränkung der Brutaktivität hilft uns, Energie zu sparen, und fördert zudem die Ausbildung der langlebigen Winterbienen.

Die Imkersleute wirken in dieser Zeit müde und erschöpft. Ich habe den Eindruck, dass die Arbeit der Saison sie etwas aufgebraucht hat. Ich spüre nicht mehr diese leidenschaftliche



FOTOS: MARTIN DETTLI

Auch die Präzision des Wabenbaues entsteht ohne Koordination nach einfachen Regeln für die einzelne Biene.

Zuwendung wie im frühen Frühling und auch nicht mehr die emsige Tätigkeit wie im Sommer. Es ist, als müssten die Bienenbetreuer sich überwinden, um noch zum Rechten zu sehen. Dabei sind es die Grundlagen für eine volle Frühlingsentwicklung, die jetzt gelegt werden. Ich schätze auch in dieser Zeit die aufmerksame Beobachtung und die Präsenz am Stand mit der Bereitschaft, Ungereimtheiten zu entdecken und auch die Fürsorge um meine Gesundheit und um meine Vorräte.»

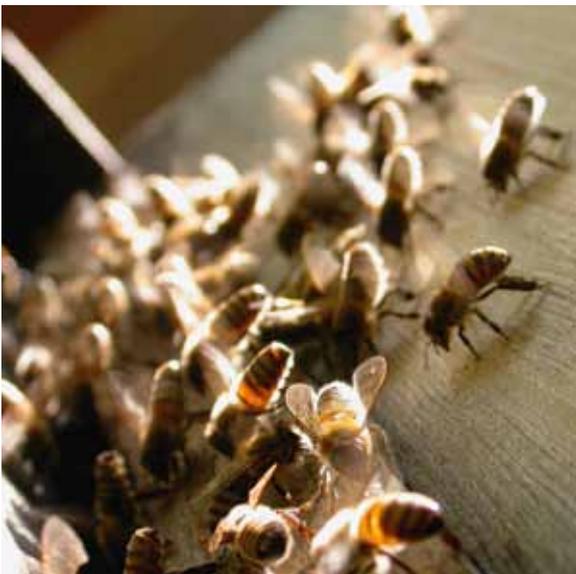
**«Wir Imkersleute würden gerne mehr vom Bienenvolk wissen. Wie läuft die Zusammenarbeit unter den Bienen? Wer koordiniert eigentlich und wer entscheidet?»**

«Wie Du wohl weisst, ist die Königin das Organ unseres Zusammenhaltes, an ihr orientiert sich unsere Einheit. Sie legt auch die Eier, aber sie hat keinerlei Einfluss auf das Volksgeschehen. Sie ist ein ausführendes Organ und hat nicht mal die Hoheit über das Brutgeschehen. Es ist nicht ein einzelnes Tier, welches das Volk führt, sondern das Bienenvolk entsteht erst

aus der Gemeinschaft der Individuen. Jedes Tier kann selber eine Arbeit finden und dies nicht in einer festen Folge von Arbeiten. Sonst müssten ja alle Bienen in dem entsprechenden Alter auch wirklich dasselbe tun. Die Bienen arbeiten gerne, doch viel wichtiger für die Stabilität des ganzen Zusammenlebens ist das Nichtstun. Die Basis der Arbeitsteilung im Bienenstock bildet diejenige Bienenmasse, die in Bereitschaft ist, etwas anzugehen. Erst diese Masse garantiert die Beweglichkeit des Systems. Wenn alle beschäftigt wären, könnte ein Systemzusammenbruch leicht erfolgen! Deshalb kann man grob sagen: 60% aller Bienen innerhalb des Bienenstockes tun nichts Erkennbares!

Diese Bienen haben vielleicht gerade bemerkt, dass sie bei der vorangegangenen Arbeit nicht mehr gebraucht werden. Ihre Aufmerksamkeit ist jetzt darauf ausgerichtet, was sie als Nächstes tun könnten. Sie halten Ausschau nach Hinweisen auf eine anstehende Arbeit.

Nehmen wir mal eine Biene, die aus der Wabe schlüpft. Was soll sie tun? Sie wird das Naheliegende angehen, nämlich ihre Zelle putzen, vielleicht noch ein paar andere. Doch in der Zwischenzeit haben ihr andere frisch geschlüpfte Bienen die Arbeit abgenommen. Sie wird sich «umsehen» und entdecken, dass da ganz in der Nähe Brut gepflegt werden muss, genährt und auf Gesundheit geprüft. Allein der Brutbereich bietet viele Arbeiten, wie verdeckeln, heizen, Wasser verteilen. Unsere Biene macht, was sie kann und wenn sie merkt, dass sie da nicht mehr gebraucht wird, erweitert sie ihre Kreise über den Brutnestbereich hinaus. Am Rand des Brutnestes kann sie Pollen stampfen, Honig verstauen und da ist es nicht mehr weit zum Wabenbau im äusseren Wabenbereich. An dieser



Das Fächeln verbreitet den Stockgeruch und hilft den Bienen beim Einfliegen.



Stelle kommt sie mit den ersten Flugbienen in Kontakt. Sie nimmt ihnen die angeschleppte Ware ab. Und schon zieht es sie heraus, und mit wenig Einfliegen ist sie bereit für den Flugdienst. Kurz gesagt, die räumliche Verlagerung des Arbeitsplatzes von innen nach aussen bestimmt den Ablauf der Tätigkeiten einer Biene. Diese Bewegung gegen aussen hat zwei Antriebe. Einerseits bewirkt das Verschwinden der ältesten Flugbienen einen Sog nach draussen und andererseits haben die neu geschlüpften Bienen auf den Plätzen des Innendienstes eine nach aussen drängende Wirkung. Jede Biene achtet auf Hinweise, welche Tätigkeit in ihrem Bereich und im angrenzenden gerade gefragt ist. Die einzelne Biene bemerkt folglich selber, wo sie gebraucht wird. Die Eigenverantwortung der einzelnen Biene nach einfachen Gesetzen gestaltet somit die Zusammenarbeit. Das ist die Betriebsebene, wo es keine Anweisungen und keine Kommunikation braucht. Vergleichbar ist das System mit dem vegetativen Nervensystem des Menschen, das die Grundbedürfnisse des Menschen ohne bewusste Steuerung erfüllt, wie Herzschlag oder Atmung.

Hier noch ein Wort zu den Winterbienen, von denen wir gesprochen haben. Sie sind spezielle Bienen, welche in diesem ganzen Arbeitssystem vorerst abseitsstehen. Ihr Eintritt ins Arbeitsleben erfolgt erst dann, wenn sie gebraucht werden. Das kann im Winter sein oder gar erst im Frühling. Voraussetzung, um Winterbienen aufziehen zu können, ist somit, dass nicht alle Bienen bis aufs Äusserste gebraucht werden. Wenn zu viele Bienen aus gesundheitlichen Gründen ausfallen, dann müssen auch die Winterbienen an die Arbeit und so verlieren sie ihre Langlebigkeit. Daraus erfolgen Varroa bedingte Völkerverluste mit Völkern, die im Oktober und November kaum mehr Bienen haben.

Es gibt im Volk aber auch Arbeitsbereiche mit Kommunikation. Das sind die Bereiche, welche mit Bewegung und Tätigkeit ausserhalb des Bienenstockes zu tun haben. Da entsteht Arbeitsteilung mit erhöhten Ansprüchen. Es ist nicht zufällig, dass



Die Heide kann in höheren Lagen bis in den September Nektartracht bieten.

hier eher die älteren Bienen zu finden sind, welche über ein aktiveres Nervensystem verfügen, lernfähiger und somit «gescheiter» sind. Diese älteren Bienen sind im Schwerpunkt «Spurbienen», welche auch die Aufgabe haben, neue Nektar- und Pollenquellen ausfindig zu machen und diese dann im Stock zu kommunizieren. Das ist dieselbe Schar von Führungsbienen, welche im Schwarmgeschehen das neue Zuhause auskundschaftet und all die unerfahrenen Bienen zum neuen Bienenstock geleiten. Somit gibt es in den Aussenbereichen eine Führungsschicht von älteren Bienen mit mehr Erfahrung und einer erhöhten Verantwortung.»

**«Wir Menschen haben das Gefühl, bei Euch im Bienenvolk herrsche immer die beste Harmonie, stimmt das oder gibt es auch Meinungsverschiedenheiten?»**

«Es gibt Unstimmigkeiten auf unterschiedlichen Ebenen und diese kann auch jeder aufmerksame Imker verfolgen. Zum einen geht es immer wieder darum, Bienen auszustossen, welche für uns ein Gesundheitsrisiko darstellen. Die gehen nicht alle freiwillig. Das geht dann ähnlich wie bei den Drohen, sie werden abgedrängt und der Einlass wird ihnen verwehrt. Solche Streitigkeiten am Flugloch gelten nicht nur für fremde Bienen. Doch noch viel offensichtlicher werden Diskussionen

über die zu fahrende Strategie im Zusammenhang mit Schwärmen. Allein schon dem Einleiten des Schwarmtriebes gehen mehrtägige Diskussionen voraus, indem die Eier aus den Weiselnapfchen wieder entfernt werden. Das hängt damit zusammen, dass die Reize zum Einleiten des Schwarmgeschehens erst auf tiefem Niveau vorhanden sind und damit noch unklar. Wir sind auch unterschiedliche Bienen mit verschiedenen Ansprüchen, und allein die Tatsache, dass wir von möglichst verschiedenen Vätern sein sollten für eine gut abgestützte Volkstabilität, bringt unterschiedliche Ansichten mit sich und auch Reibereien. Dann folgen rund um das Ausfliegen des Schwarmes die ganzen Diskussionen, welches die beste Behausung ist, in die der Schwarm einfliegen soll. Auch da herrscht nicht immer Einigkeit, doch letztlich sind wir immer bestrebt, diese zu erreichen.»

**«Die Organisation des Bienenvolkes ist etwas klarer geworden. Dennoch reizt mich die Frage: Wer oder wo ist denn das eigentliche Bienenvolk? Oder anders gesagt, mit wem spreche ich, wenn ich mit dem Bienenvolk einen Dialog führe?»**

«Durch diese beschriebene Schwarmintelligenz entsteht etwas Neues, etwas über oder neben dem physischen Körper, und das ist die Ganzheit des Bienenvolkes, sie ist etwas



«Geistiges» und kann nicht einem Organ zugeteilt werden! Das ist übrigens beim Menschen nicht anders, auch wenn da ein kompakter Körper vorhanden ist. Mit wem spreche ich in diesem Fall? Führe ich den Dialog mit der Zunge oder dem Ohr des Menschen, mit seinem Herzen oder mit seinem Gehirn? Das sind nur ausführende Organe, die zwar alle beteiligt sind, doch was den einzelnen Menschen ausmacht, ist so wenig physisch fassbar wie bei uns, dem Bienenvolk.»

Martin Dettli führte diesen Diskurs mit dem Bienenvolk. 



Wenn die Berge angeschneit sind, ist bald Zeit für die Rückwanderung.

### ARBEITEN AM BIENENVOLK:

# Wichtige Arbeiten abschliessen

Es bleibt nicht mehr viel Zeit für die letzten Arbeiten an den Bienenvölkern: Futterkontrolle und zweite Sommerbehandlung gegen die Varroa. Frühestmöglich sollte auch der Kleinkram rund ums Bienenhaus und im Materiallager erledigt werden nach dem Motto eines grossen Baumarktes: «Mach es fertig, bevor es dich fertigmacht»!

CHRISTIAN SACHER, SCHWYZ ([sacher.ch@bluewin.ch](mailto:sacher.ch@bluewin.ch))



Federwaage mit Kupferplättchen. Die Anzeige der Federwaage verschiebt das Kupferplättchen.

Anfang September stehe ich immer vor der Frage, ob die Völker genügend Winterfutter haben. Um jedes Volk zu öffnen und den Futtermittelvorrat mühsam abzuschätzen, fehlen mir jetzt am Ende der Saison Geduld und Motivation.

#### Ausreichend Winterfutter?

Wenn im CH-Kasten mit 10–12 Waben die hinterste Wabe glänzt, kann ich die Auffütterung beenden. Auch wenn ein solches Volk seine optimale Winterpopulation noch nicht erreicht hat und weiterhin dem Brutgeschäft nach geht, wird der Futtermittelvorrat bis weit in den Monat Mai des nächsten Jahres reichen. Bei abnehmender Brutaktivität tragen die Bienen das Futter aus den Fensterwaben in die Nähe des Wintersitzes, womit sich das Futter im Verlaufe des Herbstes gegenüber Vorder- und Hinterseite der Beute ungleich verteilt. Die Kontrolle mit der Federwaage – selbst wenn dies von der Aufstellung der Beuten her technisch machbar wäre – macht deshalb

wegen des Warmbaus im CH-Kasten wenig Sinn.

In Magazinen mit Kaltbau entsteht dieses Ungleichgewicht viel weniger. Es darf also davon ausgegangen werden, dass die Federwaage beim Anheben an der Hinterkante die Hälfte des Gesamtgewichtes der Beute anzeigt. Das Gesamtgewicht einer Zander-Beute zur Überwinterung setzt sich zusammen aus dem Gewicht zweier Zargen mit Waben, den ansitzenden Bienen, dem Boden, dem Deckel, einem Witterungsschutz aus Blech und natürlich dem Futtermittelvorrat nach erfolgter Auffütterung. Alles zusammen wiegt ungefähr 50 kg. Zeigt die Federwaage also ein Gewicht von 25 kg an, kann mit der Fütterung aufgehört werden. Einen weiteren Hinweis liefert der Gewichtsvergleich der Völker mit gleichen Beuten an einem Standort. Gibt es hier einen Ausreisser nach oben, hat sich dieses Volk durch Räuberei schadlos gehalten. Der Ausreisser nach unten weist auf das Opfer der Räuberei hin. Bei diesem muss Nachschau gehalten werden.

Und nun noch zwei Tricks aus der ADIZ.<sup>1</sup> Die gebräuchlichen, billigen Federwaagen sind nicht sehr genau, erfüllen aber ihren Zweck. Leider liegt die Skala beim Anheben

FOTOS: MONIKA SACHER



so ungünstig, dass eine zweite Person das Gewicht ablesen muss. Ein kleines Plättchen aus Kupfer oder dünnem Zinkblech, wie es Spengler verwenden, schafft hier Abhilfe. Es wird so auf die Skala aufgelegt und seine beiden Enden nach hinten umgebogen, dass der Zeiger der Waage es zwar verschieben kann, das Metallplättchen aber in senkrechter Stellung der Waage beim Entlasten nicht der Schwerkraft folgend nach unten abrutscht, sondern das gemessene Gewicht anzeigt (siehe Bild). 25 kg sind schon ein ganz schönes Gewicht. Mit einem einfachen Hebel aus Dachlatten zusammengesetzt (Arbeitsaufwand 30 Minuten), wird diese Arbeit ganz wesentlich erleichtert. Der Hebel kann erst noch so ausgestaltet werden, dass die Skala der Waage bequem auf Augenhöhe zu liegen kommt.

### Zweite Sommerbehandlung

Bei jeder Varroabehandlung entstehen neben der gewollten Wirkung auf die Milben ungewollte Nebenwirkungen auf das Bienenvolk. Es stellt sich also die Frage, ob die zweite Sommerbehandlung wirklich durchgeführt werden muss. Meine Antwort: auf jeden Fall! Wer sich seiner Sache ganz sicher ist, kann diese Frage etwas differenzierter angehen. Das geht aber nicht ohne eine zusätzliche Messung des Milbenbefalles mit der gittergeschützten Unterlage oder der Puderzucker-Methode. Die Messung sollte mindestens in einem Abstand von drei Wochen nach der letzten Behandlung mit Ameisensäure erfolgen. Die gittergeschützte Unterlage darf höchstens drei Tage lang eingelegt sein, da sonst eine Verfälschung des Resultates durch Ameisen vermehrt auftreten kann. Bei einem natürlichen Milbenfall von mehr als 0,5 Milben pro Tag muss eine zweite Sommerbehandlung erfolgen.

Im September sind die Nächte schon kühl und oft feucht. Die Behandlung beginnt deshalb im Gegensatz zur ersten Sommerbehandlung am Morgen. Zudem sind die Temperaturschwankungen im September viel grösser. Es kann deshalb nicht über die gesamte Behandlungsdauer



Federwaage am Hebelarm, Rücken schonend und gut ablesbar.

mit einer genügenden Verdunstung der Ameisensäure gerechnet werden. Deshalb wird die Behandlung auf insgesamt 14 Tage ausgedehnt. In sehr feuchten Gegenden oder in Höhenlagen hat nun der Liebig-Dispenser mit 85 %-iger Ameisensäure gegenüber den Dispensern mit Schwamm Tuch (Apidea und FAM) bezüglich Wirksamkeit die Nase vorn. Decken jedoch die Bienen bei einem Kälteeinbruch (Temperaturen < 15°C) die Brut über mehrere Tage vermehrt ab, «isolieren» sie die Brut vor den Ameisensäuredämpfen. Addieren sich die Effekte von Kälte und Abdeckung der Brut, macht dies die Wirksamkeit der Ameisensäure fast ganz zunichte. Es ist also wichtig, für die zweite Sommerbehandlung die letzten warmen Tage auszunützen.

Nie sollte gleichzeitig mit der Ameisensäurebehandlung Flüssigfutter gereicht werden. Die Ameisensäure wirkt hygroskopisch, d. h., sie bindet Wasser aus der Umgebung. Bei gleichzeitiger Fütterung ist der Feuchtigkeitsgehalt

in der Beute als Folge des Zuckerwassers erhöht. Damit bindet sich Wasser mit der Ameisensäure, sodass deren Wirksamkeit rasch abnimmt.

Thymolpräparate wie Thymovar eignen sich für die zweite Sommerbehandlung im September weniger gut als Ameisensäure. Sie entfalten unter 15°C keine Wirkung mehr.

### Die kleinen Räuber und Störenfriede

Mit dem sich ankündenden raueren Herbstklima zieht es auch die kleinen Säugetiere in wärmere Quartiere. Vor allem Mäuse können im Winter Bienenvölker und ihren Wabenbau schädigen. Es empfiehlt sich deshalb, schon Ende September die Fluglöcher «mäusedicht» zu verschliessen.

Der sehr attraktive Siebenschläfer kann sich vor allem in Waldrandnähe ein Bienenhaus als sein Zuhause aussuchen. Die Tiere stehen in vielen Kantonen unter Naturschutz und dürfen deshalb durch eine Fangmethode nicht getötet werden. Theoretisch

Totenkopfschwärmer (*Acherontia atropos*) am Flugloch.



Bebrütete Honigwaben werden aussortiert und eingeschmolzen.



können sie mit einer Lebendfalle (Käfigfalle) gefangen werden. Vor dem Winter suchen sie energiereiche Nahrung, vor allem Nüsse oder ölhaltige Sämereien. Im Frühling bevorzugen sie Früchte. Auch Schokolade könnte als Köder funktionieren. Die Tiere sind nachtaktiv mit Betonung auf aktiv, laut (vor allem die Jungen), schnell und sehr schlau. Siebenschläfer werfen ihre Jungen erst ab August bis Mitte September. Es geht dann noch einmal bis zu vier Wochen, bis sich die vier bis sechs Racker selbstständig machen. Um erfolgreich zu überwintern, brauchen sie jetzt ein sehr gutes Nahrungsangebot. Fängt man ein Muttertier erst jetzt Ende August oder im September, ist die Wahrscheinlichkeit gross, dass die Jungtiere elendiglich verhungern. Es breitet sich dann

im Bienenhaus unter Umständen und je nach Lage der Kinderstube ein ekliges Verwesungsgeruch aus. Das Einfangen muss also auf den Frühling (April und Mai) verschoben werden. Die Tiere können beißen, weshalb dicke Lederhandschuhe zur Fangausrüstung gehören. Ein gefangener Siebenschläfer muss sehr weit entfernt vom Fangort wieder ausgesiedelt werden. Empfohlen sind 10 km. Ob er dann in der fremden Umgebung aber überlebt, ist ungewiss. Es wird auch berichtet, dass Siebenschläfer sehr geruchsempfindlich sind. Sie verabscheuen offenbar den Geruch von Weihrauch. Man kann also im Herbst versuchen, die Tiere mit mehrmaligem nächtlichem Räuchern des Bienenhauses mit Weihrauch zu vertreiben. Der Ärger mit Siebenschläfern lässt sich

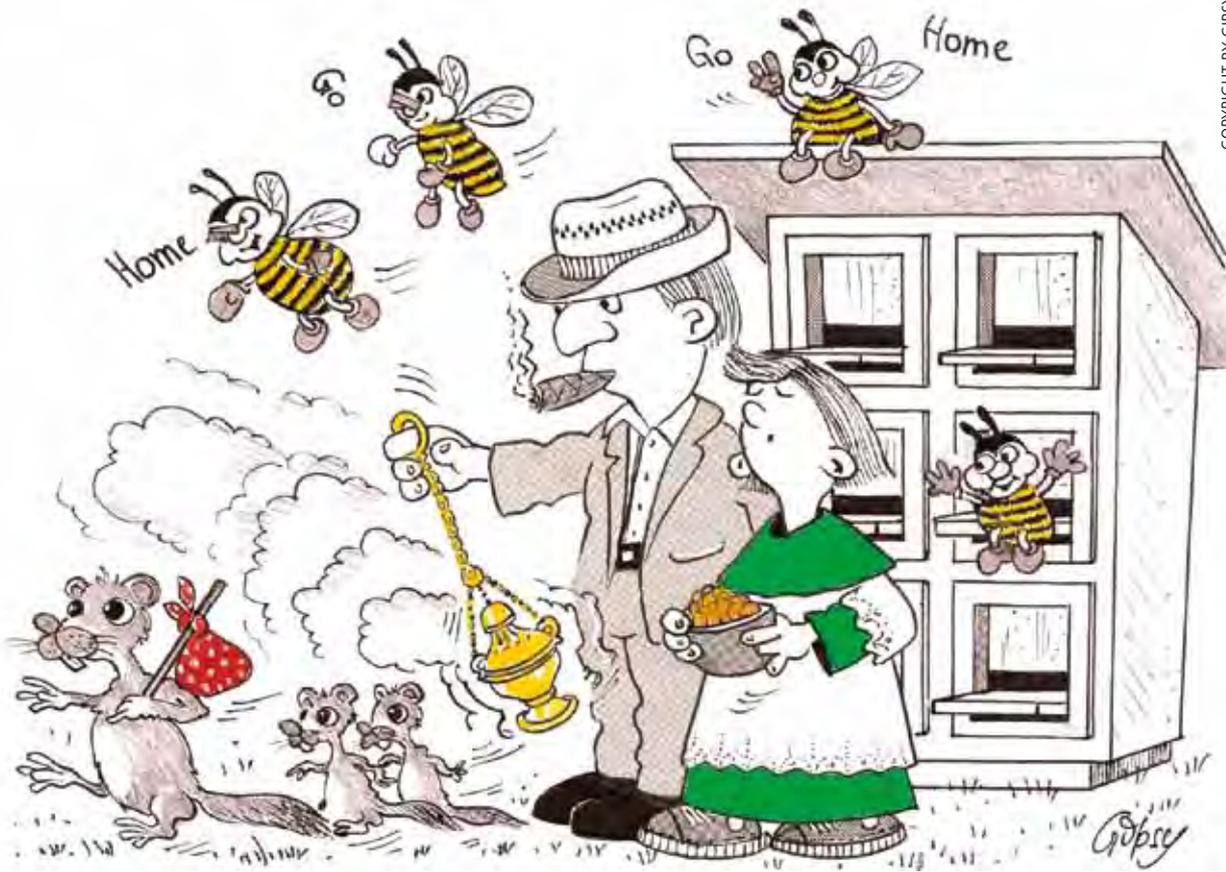
vermeiden, wenn er gar nicht ins Bienenhaus gelangt und ihm eventuell in der Nähe des Bienenhauses ein geeigneter Unterschlupf angeboten wird.

Ein besonderer Gast im September ist der Totenkopfschwärmer. Im Sommer gelingt ihnen die Überquerung der Alpen von Süden gegen Norden. Die nördlich der Alpen geschlüpften Jungtiere versuchen vergeblich die Rückwanderung in den Süden. Dabei dringen sie in Bienenvölker ein und genehmigen sich eine Zwischenverpflegung am Wintervorrat der Bienen. Manchmal werden sie von den Bienen getötet und mumifiziert. Diese Nachtfalter überleben den Winter nördlich der Alpen nicht. Der Mäuseschutz am Flugloch schützt auch vor dem Eindringen der Totenkopfschwärmer.

Oft sieht man im Herbst Wespen am Flugloch oder im CH-Kasten auf der Fensterwabe. Ihnen gelingt es immer wieder, von den Futtermitteln der Bienen zu naschen und den Stock danach unbeschadet zu verlassen. Manchmal stürzen sich die Bienen aber auch auf den Eindringling, knäueln ihn ein, stechen ihn ab oder erwärmen ihn so stark, dass er ebenfalls stirbt. Dass Wespen ganze Bienenvölker ausrauben und mitverantwortlich für Völkerverluste im Spätherbst sein sollen, halte ich jedoch für ein Märchen. Ein gesundes, vitales Bienenvolk wird mit den vergleichsweise wenigen Wespen problemlos fertig. Regener Wespenverkehr am Flugloch lässt allerdings auf ein schwaches oder schon totes Volk schliessen.

### Waben sortieren, aufbewahren oder einschmelzen

Nach dem Schleudern geht es ans Aussortieren der Honigwaben. Nur makellose, absolut unbebrütete Honigwaben ohne Pollen, welche nicht älter als drei Jahre sind, werden für das nächste Jahr aufbewahrt – also rund zwei Drittel des gesamten Bestandes. Ein Schutz dieser Waben, auch wenn sie honigfeucht versorgt werden, erübrigt sich. Die Wachsmotten können darin nicht überleben, weil sie keine für ihre Entwicklung nötigen Proteine (Eiweisse) enthalten. Ein staubdicht verschliessbarer, sauberer Wabenschrank schützt die Waben vor Verschmutzung.



Der Imker als  
Messdiener gegen  
die Siebenschläfer.

Zeitungspapier am Boden des Schrankes fängt allfällige Honigtropfen auf.

Brut- bzw. Vorrats- und Honigwaben sollten in getrennten Schränken aufbewahrt werden, damit die Honigwaben nicht in Kontakt mit Mitteln gegen Wachsmotten kommen. Brut- bzw. Vorratswaben brauchen einen Schutz gegen Wachsmotten. Am besten eignet sich 80 %-ige Essigsäure. Die Verdampfung erfolgt über Dispenser oder über Schwammtücher, welche direkt auf die Wabenoberschenkel gelegt werden (30 ml 80 %-ige Essigsäure pro Schwammtuch für 12 Brutwaben). Die Essigsäure schützt nicht nur wirksam gegen Wachsmotten, sondern tötet auch Bakterien, Viren und Pilze auf und in den Waben, ausser den Erregern von Faul- und Sauerbrut. Der Umgang mit Essigsäure erfordert die gleichen Schutzmassnahmen wie bei der Ameisensäure oder der Oxalsäure. Das Abbrennen von Schwefelschnitten zum Wachsmottenschutz oder die Anwendung von gasförmigem Schwefel sind wegen der steigenden Anforderungen an die Lebensmittelsicherheit nicht mehr ge-

stattet. Im Winter unter 15°C erübrigt sich nicht nur der Schutz der Waben gegen Wachsmotten, es erübrigt sich auch das Aufbewahren von Brut- bzw. Vorratswaben. Da sie schlicht nicht mehr benötigt werden, gehören sie in den Dampfwachsschmelzer.

### *Der Wabenschrank für die Brut- und Vorratswaben «überwintert» leer!*

Beim ersten Durchgang im Dampfwachsschmelzer verwende ich einen Korb, welcher die ausgeschnittenen Waben aufnimmt. Aus diesem lässt sich der Trester mit einer Maurerkelle nach erfolgtem Schmelzvorgang leicht entnehmen. An der Unterseite der erkalteten Wachsböcke sammelt sich ziemlich viel Schmutz an. Dieser kann mit einem Malerspachtel leicht abgekratzt werden. Die so gereinigten Böcke stecke ich ein zweites Mal in den Dampfwachsschmelzer, dieses Mal nicht in einem Korb, sondern

einem Vlies. Das Resultat sind leicht zu handhabende, schöne saubere Wachsböcke, welche während der Wintermonate von einem Wachsverarbeiter meines Vertrauens zu Mittelwänden umgearbeitet werden.

Ende November wird mit der Winterbehandlung gegen Varroa nochmals kurz Hektik aufkommen, ansonsten verlagern sich die Aktivitäten von Imkerinnen und Imkern weg vom Bienenstand. Die Vorbereitung von Weihnachtsmärkten steht an, der Rückblick ins Bienenjahr und die Weiterbildung. ◻

#### **Literatur**

1. Fischer, J. (2011) Start ins neue Bienenjahr: Futter und Varroakontrolle. *ADIZ* 9: 10–11.
2. Sacher, Ch. (2013) Bioflash August: Wachsmotten bekämpfen? 8: 12–14.
3. Hochuli, W. (2013) Arbeiten im Oktober: Keine Chance für die Wachsmotten. *Schweizerische Bienen-Zeitung* 10: 6–8.

Zu allen Artikeln des Arbeitskalenders 2014 finden sie weiterführende Beiträge und Literatur unter: [www.agn.ch/cms/?Kalender\\_14](http://www.agn.ch/cms/?Kalender_14).

# Hyperthermie im Spätsommer und die Problematik der Re-invasion



Jede Varroabehandlung hat Vor- und Nachteile, das gilt auch für die Hyperthermie. Es ist deshalb wichtig, möglichst die Vorteile der verschiedenen Optionen zu nutzen. Nur Nichtstun ist keine Option!

OLGA CADOSCH, VEREIN VARROA HYPERTHERMIE SCHWEIZ  
(o.cadosch@bluewin.ch)



FOTO: ROSENKRANZ, ALMEIER, ZIEGELMANN

Bis in den Juli hinein vermochten die Völker mit Hilfe von biotechnischen Massnahmen der Varroa die Stirn zu bieten. Mit der natürlichen Abnahme der Legetätigkeit der Königin kommt es danach zu einem Rückgang an Jungbienen, während die Populationskurve der Milbe weiterhin markant ansteigt. Mit der Sommerbehandlung, die unmittelbar nach dem Abräumen spätestens anfangs August zu erfolgen hat, wird die entscheidende Ausgangslage für das Schlüpfen gesunder Winterbienen geschaffen. Ein «Muss» sind aber auch danach regelmässige Befallskontrollen mit der geschützten Unterlage und bei Bedarf Nachbehandlungen im Herbst und Winter.

Eine Biene mit schwersten Schädigungen. Hier kommt auch die Hyperthermie zu spät.

## Behandlungsmittel: «Legal, illegal, ...

... scheissegal». Guido Eich wählt deutliche Worte, wenn es um die Einstellung vieler Imker zum Thema Behandlungsmittel geht. Der Biologe und Imkermeister ist am Bieneninstitut Celle als Fachberater tätig und betreut rund 5 000 Imker. «Behandlungsmittel sind kein Puderzucker», mahnt er. Als praxiserfahrener Imker, der selber schon bis zu 100 Völker hielt, kennt er die Hilflosigkeit vieler Kollegen und ihre verzweifelten Versuche, der Varroa Herr zu werden. Imker würden oft bedenkenlos Mittel einsetzen, ohne sich Gedanken über deren Auswirkungen auf die Bienen zu machen. Die drei ausschlaggebenden Kriterien bei der Produktwahl sind oft: kleiner zeitlicher Aufwand, günstiger Preis und höchstmögliche Wirksamkeit. Empfehlungen von Kollegen reichen als Referenz. Ob das Behandlungsmittel aber tatsächlich auch über eine entsprechende Zulassung in der Schweiz verfügt, wird erst dann zum brisanten Thema, wenn es zur Anzeige wegen unerlaubten Einsatzes kommt.

## Verschiebung des natürlichen Gleichgewichts

Anlässlich der VDRB Delegiertenversammlung 2014 in Weinfelden wies der Biologe Andreas Moser, bekannt als Tierfilmer und Moderator, auf die möglichen Auswirkungen des Einsatzes von Behandlungsmitteln für Bienenvölker hin. Moser verfügte zwar nicht über entsprechende Forschungsergebnisse bei Bienen, zeigte als Vergleich aber Beobachtungen, die bei einer Untersuchung in

der Fischwelt gemacht wurden. Fazit: Mit dem Einsatz von Behandlungsmitteln kommt es zu einer Verschiebung des natürlichen Gleichgewichts im Volk. Die Möglichkeiten, dass die Bienen also selber Abwehrmechanismen aufbauen können, werden eingeschränkt. Wenngleich organische Säuren im Gegensatz zu Akariziden durch ihr natürliches Vorkommen als sanfter einzustufen und vorzuziehen sind, stimmt es doch nachdenklich, dass Bienenhaltung nur noch mit Chemie möglich sein soll. Ganz zu schweigen von synthetischen Akariziden, welche sich in Wachs und Honig anreichern und nachweisen lassen.

## Hyperthermie: Ganz oder gar nicht?

«Die Hyperthermie hat ihre Unschuld verloren», meinte ein Zuhörer nach meinem Vortrag. Was war geschehen? Ich hatte in meinem Referat bemerkt, dass bei Varroatotenfall Zahlen, die über der Empfehlung der Bieneninstitute liegen, auch beim vorangegangenen Einsatz der Wärmebehandlung unbedingt weitere Massnahmen ergriffen werden müssen und die Anwendung von organischen Säuren als ergänzende Schritte empfohlen. Es ist unrealistisch, zu meinen, dass die Hyperthermie nur dann ihre Glaubwürdigkeit behält, wenn sie ausschliesslich alleine eingesetzt wird, nach dem Motto «ganz oder gar nicht hyperthermieren». Andere Behandlungskonzepte sehen auch den abwechselnden Einsatz verschiedener Massnahmen vor. Die Hyperthermie hat zwar eine Reihe von Vorteilen, ist aber auch kein Wundermittel. Bedingt durch die



FOTO: WOLFGANG WIMMER

Für ein erfolgreiches Frühlings-erwachen wird die Grundlage jetzt gelegt.

Verlagerung des Milbensitzes im Herbst befinden sich gemäss Untersuchungen von Prof. Rosenkranz zu dieser Jahreszeit zudem rund 40 % der Milben auf den Bienen. Deshalb können nur maximal 60 % der Milben durch die Behandlung der Bienenbrut mit der Hyperthermie vernichtet werden.

Nichtsdestotrotz ist die Wärmebehandlung eine überaus wichtige Behandlungsoption, die im zeitigen Frühjahr bis hinein in den Spätsommer sehr erfolgreich eingesetzt werden kann. Keine andere Methode hat nach so kurzer Behandlungszeit – gemeint sind damit die zwei Stunden 20 Minuten im Umsetzungsgerät Varroa Controller – einen so grossen Erfolg, ohne Rückstände zu hinterlassen. Jede Milbe, die der Wärmebehandlung ausgesetzt wird, bildet ein Hitzeschockprotein aus und ist nach spätestens 20 Stunden tot. Resistenzbildungen sind somit ausgeschlossen.

### Re-invasion – eine Tatsache

Die Re-invasion ist das Schreckgespenst eines jeden Imkers. Auch Völker,

die mit Hyperthermie behandelt wurden, werden von ihr nicht verschont. Bedrohlich wird die Re-invasion meist ab September. Da können pro Tag bis zu mehrere Hundert Milben in ein Volk gelangen, bedingt durch missglückte, unsachgemässe oder unterlassene Behandlungen auf den Nachbarständen. Die diesjährigen ungünstigen Wetterbedingungen mit viel Niederschlag und für die Jahreszeit eher ungewöhnlich tiefen Temperaturen tragen das Ihrige dazu bei. Wegen der hohen Luftfeuchtigkeit wurde die Wirkung der Ameisensäuren vermindert und ätherische Öle konnten der tiefen Temperaturen wegen die erforderliche Wirkung ebenfalls nicht erzielen. Entflogene Schwärme, die mangels Behandlung nun am Zusammenbrechen sind, dürften eine weitere plausible Erklärung für die Re-invasion sein.

### Inakzeptable Zumutung

Obwohl jedes Behandlungskonzept neben seiner Wirkung auch mehr oder weniger grosse Nachteile mit

sich bringt, lehne ich einen Verzicht jeglicher Behandlung aber kategorisch ab. Für die Nachbarimker stellt dies nämlich eine inakzeptable Zumutung dar. Das Motto: «Die Natur wird es schon richten; der Stärkere überlebt», ist zum heutigen Zeitpunkt definitiv keine Option und ein unkollegiales, verantwortungsloses Verhalten sondergleichen. Wer verhindert ist, die Behandlung termingerecht durchzuführen, bittet am besten einen Kollegen um Hilfe. Wer ständig unter Zeitnot leidet, suche sich ein anderes Hobby.

### Schlussbetrachtung

Durch den Einsatz der Wärmebehandlung lässt sich der Einsatz von Chemikalien deutlich reduzieren, auch wenn der zeitliche Aufwand dabei etwas grösser ist. Durch die frühzeitige Behandlung der Völker ist die Hyperthermie zudem eine ideale Möglichkeit, die Milbenpopulation – abgesehen von Fällen der Re-invasion – nie auf kritische Werte ansteigen zu lassen und die Völker damit gesund zu halten. ◻

# Drohnen – das komplexe Paarungssystem der Bienen

Imkerinnen und Imker kümmern sich oftmals nicht gross um Drohnen, oder höchstens beim Schneiden der Drohnenbrut als biotechnische Massnahme zur Varroa-Kontrolle. Dabei spielen die Drohnen für das Wohl künftiger Bienenvölker eine massgebende Rolle.

GABRIELE SOLAND, TWANN (*info@apigenix.com*)

Drohnen sind das unauffälligste Wesen in unseren Bienenvölkern. Da sie nicht zur Honigproduktion beitragen und auch nur vom Frühling bis Sommer in den Völkern zu finden sind, gelten sie oft noch als unnütze Fresser. Wegen ihrer scheinbaren Unwichtigkeit fällt es den Imkern auch leichter, im Frühling den Drohnenschnitt durchzuführen, um in den Völkern die jährliche Varroapopulation zu verringern. Die Varroamilben finden nämlich besonderen Geschmack an den dicken Drohnen. Immerhin können sie



FOTO: RETO SOLAND

Die Völker beginnen im März mit der Drohnenaufzucht. Durch den Drohnenschnitt kann früh im Jahr ein Teil der Varroa entfernt werden.

sich in den Brutzellen drei Tage länger an ihnen gütlich tun. Dass Drohnen keinen Stachel besitzen und für den Paarungsflug ausfliegen, gehört meist gerade noch zum imkerlichen Allgemeinwissen. Doch obschon Drohnen keinen offensichtlichen Nutzen für die Imkerei haben, sind sie für das Wohlbefinden und Fortbestehen unserer Bienen von zentraler Bedeutung und verdienen die nötige Aufmerksamkeit und Pflege. Das zufriedene, tiefe Brummen in den Völkern mit natürlichem Drohnenbestand ist ein Erlebnis, das in der heutigen Zeit mit Mittelwänden und Drohnenschnitt nicht besonders häufig ist. Wer seinen Völkern freie Hand lässt, wird erstaunt sein über die Menge Drohnen, die in den Völkern leben.

Der Honigertrag wird durch das Vorhandensein von Drohnen nicht massgeblich beeinflusst.<sup>1</sup> Trotzdem bedeuten der Bau einer Drohnenwabe und die Aufzucht der darin befindlichen Drohnenbrut für ein Volk eine Ressourceninvestition. Durch das Ausschneiden werden die Völker jedoch getrieben, diese Ressource noch einmal zu investieren, denn die Völker möchten gerne eine gewisse Menge Drohnen haben. Wer herausfinden will, wie viele Drohnen ein Volk zu seinem Glück braucht, hänge im Frühjahr kontinuierlich leere Rahmen in seine Völker, bis die Bienen ihre Bautätigkeit wieder auf Arbeiterinnenzellen umstellen. Im Schweizermass geschieht dies erfahrungsgemäss nach zwei bis drei Waben.

## Geringe Erfolgchancen

Vom Frühjahr bis Sommer befinden sich laufend durchschnittlich 1500 Drohnen in einem Volk.<sup>2,3</sup> Drohnen



Ebenen der Jungvolkbildung/Zucht – wo befinde ich mich?

schlüpfen nach 24 Tagen. Die sexuelle Reife erlangen sie erst 10 Tage nach dem Schlupf. Bei einer mittleren Lebensdauer von maximal 55 Tagen<sup>4</sup> bleiben ihnen also höchstens sechseinhalb Wochen für den Versuch, bei einer Königin zu landen. Wenn ihnen das gelingt, sterben sie direkt während des sexuellen Aktes. Sie sind also konsequent monogam, was man von den Königinnen nicht behaupten kann. Diese verpaaren sich mit durchschnittlich 17 Drohnen.<sup>5,6,7</sup> Wenn man schätzt, dass während der Schwarmphase etwa drei Jungköniginnen pro Volk zur Paarung kommen, sich jedoch 1500 Drohnen in einem Volk befinden, bedeutet dies, dass nur etwa 3% der Drohnen zum Zuge kommen. Die Drohnen durchlaufen über die Paarungszeit etwa drei bis vier Mal einen Massenwechsel, das heisst, die Drohnenwaben werden drei bis vier Mal in einer Saison bepflanzt. Somit summiert sich die effektive Menge Drohnen eines Volkes in der Saison auf etwa 4500–6000. Damit reduziert sich die Wahrscheinlichkeit einer geglückten Paarung für die einzelne Drohne auf etwa 1%. Das heisst, nur etwa 1% aller Drohnen einer Saison kommen zur Paarung. Dies ist ein extremes Verhältnis der Geschlechter und bedeutet für die Königinnen, eindeutig die bessere Position zu haben, was die Wahlmöglichkeiten betrifft. Diese Wahl treffen die Königinnen erst im freien Flug auf den Drohnensammelplätzen.<sup>8</sup> Diese werden von den Drohnen ausschliesslich nachmittags zwischen 13 und 18 Uhr bei «Badehosen-Wetter» (L. Gerig, pers. Komm.) bzw. Temperaturen über 20°C besucht. Wie sie es schaffen, sich ohne Facebook

und Sammelmail auf diese Plätze zu einigen, bleibt noch ein Mysterium. Auch, dass sich diese Sammelplätze jedes Jahr am gleichen Ort befinden, wo doch nur selten einzelne Drohnen den Winter überleben, bleibt ein ungelüftetes Geheimnis. Es gibt Hinweise, dass Einschnitte in der Horizontlinie Anziehungspunkte sein könnten, die für die Königinnen wie auch die Drohnen gleichermaßen attraktiv wirken, nicht aber für die Arbeiterinnen.<sup>9</sup>

### Drohensammelplätze

Drohnen verteilen sich nicht willkürlich in der Landschaft und treffen zufällig auf einen Sammelplatz. Sie fliegen diesen gezielt über ein Netz aus Flugkanälen an.<sup>10,11</sup> So können auch Drohnen aus zugewanderten Völkern sehr schnell zu einem Drohnensammelplatz finden, ohne erst herumirren zu müssen.<sup>12</sup> Man geht davon aus, dass auch Pheromone dabei eine Rolle spielen. Wer die Musse besitzt, mit einer Königin in einem Zusetzer oder auch einfach nur einem dunklen Stück Holz an einem Ballon spazieren zu gehen, wird in den Flugkanälen einige wenige Drohnen anziehen können. Erreicht man einen Drohnensammelplatz, steigt die Zahl der Bewerber schnell an. Ein Drohnensammelplatz umfasst ein klar begrenztes Gebiet mit 30–200 m Durchmesser auf 10–40 m Höhe. Gerät man mit der Königin einen Schritt aus dem Flugkreis heraus, hört das Interesse der Drohnen schlagartig auf. Dieses System gleicht den Paarungssystemen, wie sie bei Gazellen, Birkhühnern und Fruchtfliegen bekannt sind. Dort treffen sich die Männchen auf den Balzplätzen oder Arenen, um die Weibchen von ihren herausragenden Eigenschaften zu überzeugen, in der Hoffnung erwählt zu werden. Eine weitere Eigenschaft dieses Systems ist das Fehlen von aggressiven Interaktionen zwischen den Konkurrenten. Zwar kann es zu Schaukämpfen kommen, sie dienen jedoch nicht der physischen Beseitigung bzw. Tötung des Gegners, sondern sind ein Relikt aus Zeiten mit einer handfesteren Strategie. Unsere Königinnen fliegen also auch zu Arenen, welche einen klar abgegrenzten Flugraum umfassen, um sich erst

einmal einen Eindruck von dem dort vorkommenden Partnerangebot zu machen. Dieser Vorgang der sexuellen Selektion bedeutet eine Auswahl, die bei der sexuellen Reproduktion getroffen wird und die Paarungspartner mit speziellen Eigenschaften bevorzugt. Diese Eigenschaften sind Indikatoren für eine gute genetische Veranlagung oder Fitness der Männchen. Bekannte Merkmale sind z. B. die ausgefallenen Balzgefieder von Vogelmännchen. Auch bei der Wahl der Drohnen kommt es zwangsläufig zu einer sexuellen Selektion. Dabei wird sicher das Flugvermögen der Drohnen eine Rolle spielen, denn was sie da vollbringen, um im richtigen Moment in der richtigen Position an der Königin zu sein und dies inmitten eines Schwarms Konkurrenten, ist reiner Hochleistungssport. Auch wurde festgestellt, dass grössere Drohnen mehr Spermien haben als kleinere.<sup>13</sup>

### Paarungsakt und Vorteile der Mehrfachpaarung

Für die Paarung hält die Drohne die Königin mit den Beinen fest und stülpt ihren Penis in die Vaginalöffnung. Dabei wird der Penis wie ein Gummihandschuh umgedreht und aufgeblasen, also von innen nach aussen gestülpt. Er entfaltet sich quasi in die Königin hinein. Ein Teil dieser Struktur bricht ab und bleibt in der Königin stecken. Diese sogenannten Paarungszeichen sind relativ häufig bei Insekten und sollen dazu dienen, das nächste Männchen an der Paarung zu hindern und so den eigenen Spermien einen Vorteil zu verschaffen.<sup>14</sup> Denn die Männchen möchten natürlich, dass vor allem ihr Sperma zur Fortpflanzung kommt. Allerdings haben die Drohnen eine effektive Methode entwickelt, diese Paarungszeichen (oder Stöpsel) zu entfernen.<sup>15</sup> Nur das Paarungszeichen der letzten Drohne eines Fluges wird erst im Stock entfernt. Die Spermapakete werden vorerst in einem Vorhof der Eileiter gespeichert und anschliessend zum grössten Teil wieder herausgepresst. Dabei gelangen nur 5–10 % über eine Hautfalte in die Spermatheke.<sup>16</sup> Dies hat zum Ziel, viele verschiedene kleine Portionen Spermien



FOTO: GABRIELE SOLAND

Zum Einfangen von Drohnen auf dem Drohnensammelplatz wird eine Netzreue an einem Ballon hochgezogen. An der Reusenöffnung dient eine gekäfigte Königin oder ein schwarzes Stück Holz als Köder.

einzulagern. Dadurch wird die Vielfalt im Volk gewährleistet. Diese Vielfalt hilft dem Volk bei der Abwehr von möglichst vielen Krankheiten und Parasiten,<sup>17,18</sup> denn die Wahrscheinlichkeit, dass auch resistente Halbschwester vorhanden sind, ist so höher. Dieser Mechanismus zeigt die Wichtigkeit der genetischen Vielfalt auf allen Ebenen, von den Vaterschaftslinien im Bienenvolk bis hin zur Artenvielfalt in Ökosystemen. Je mehr verschiedene genetische Varianten vorhanden sind, desto höher ist die Chance, resistente Varianten darunter zu haben, die gegen eine neue Bedrohung gewappnet sind. Ein schönes Beispiel harter Selektion sind die Pestzüge, die 300 Jahre lang in Europa wüteten und bis zu einem Drittel der Bevölkerung ausradierten. Unter den Überlebenden gab es auch Leute, bei denen die Krankheit gar nicht erst ausbrach, weil sie über eine genetische Resistenz verfügten, ein illustres Beispiel natürlicher Selektion. Bei den Honigbienen unterstützt die genetische Diversität innerhalb des Volkes auch die effiziente Arbeitsteilung. Es gibt genetische Linien, die sich besonders im Zellenöffnen hervortun, andere im Ausräumen, wieder andere im Putzen usw. Je mehr verschiedene Vaterlinien vorhanden sind, umso höher ist die Chance, für jeden Arbeitsschritt besonders talentierte Schwesterngruppen dabei zu haben. Die Königin hat also höchstes Interesse, sich mit Drohnen verschiedener genetischer Herkunft und Komposition zu paaren.

Dabei muss man eigentlich sagen, dass sie sich mit anderen «Königinnen» paart, denn die Drohnen können durch ihren halben Chromosomensatz auch einfach als «fliegende Spermapakete» ihrer Mutter betrachtet werden.

Das Erbgut der Drohnen ist keine genetische Rekombination aus väterlichen und mütterlichen Genen, sondern die Drohnen übertragen lediglich eine zufällige Hälfte des mütterlichen Erbgutes.

Somit kann das Paarungssystem der Honigbiene im genetischen Sinne auch als hermaphroditisch (weibliches und männliches Geschlecht in einem Individuum) betrachtet werden. Das Auslagern der männlichen Fortpflanzung in Drohnen hat für die Drohnenmutter den Vorteil, dass sie sich nicht selber auf weitere riskante Paarungsflüge begeben muss und zu ihrem weiblichen Fortpflanzungsapparat auch noch männliche Organe wachsen lassen muss. Sie schickt einfach die Drohnen los, welche in grossen Mengen das Risiko des Paarungsfluges auf sich nehmen. Die Drohnen fliegen über mehrere Kilometer und verteilen sich auf die umliegenden Drohnensammelplätze.

### Beliebte Kurzdistancen

Die Distanzen, die Drohnen dabei zurücklegen, sind in Laienkreisen nachgerade sagenumwoben. Tatsächlich sind etwas über die Hälfte der Drohnen den Drohnensammelplätzen im Umkreis von 3 km relativ ortstreu.<sup>19</sup>

Der andere Teil nimmt das Risiko auf sich, weitere Distanzen unter die Flügel zu nehmen, denn Drohnen sind darauf angewiesen, sich in einem Volk verpflegen zu können. Bei der heutigen Bienendichte scheint es kein Problem darzustellen, ein neues Bienennest zu finden, aber in einer natürlichen Populationsdichte ist das Risiko, dass einem der Sprit unterwegs ausgeht, ungleich höher. Darum schnalzen sich nur etwa 3 % der Drohnen die Wanderflügel an und ziehen in fremde Gebiete.<sup>20</sup> Wie weit jeweils die Drohnen oder die Königinnen schlussendlich fliegen und ob sie auf einem Paarungsflug mehrere Arenen hintereinander besuchen, ist wegen der schwierigen Verfolgbarkeit noch nicht geklärt. Jedoch wurde nachgewiesen, dass 50 % der Paarungen zwischen Völkern innerhalb einer Distanz von 2,5 km stattfinden, 75 % innerhalb von 5 km und 90 % innerhalb von 7,5 km. Paarungen zwischen Völkern in einer Distanz von 3 km sind offenbar am beliebtesten und die Häufigkeit der Paarungen nimmt ab, je weiter weg die Völker voneinander entfernt liegen. Eine maximale Herkunftsdistanz der Paarungspartner wurde bei 16 km gefunden.<sup>21,6</sup> Stehen die Drohnenvölker weiter weg, wird die Königin nicht mehr begattet und das Volk damit buckelbrütig.<sup>21</sup>

Welchen Anteil an der Paarungsdistanz die Königin auf sich nimmt und welche Distanz die Drohnen zurücklegen, bietet noch Anlass zu Hypothesen. Wahrscheinlich werden beide versuchen, eine Kosten/Nutzen Abwägung zu machen und mit dem geringsten Aufwand das meiste herauszuholen. Dies bedeutet für Drohnen, die Wahrscheinlichkeit einer Paarung zu erhöhen, in dem sie beispielsweise ihre Flugzeit auf dem Sammelplatz verlängern. Das bedeutet weiter aber, dass sie sich für näher gelegene Drohnensammelplätze entscheiden würden. Es muss also noch andere Gründe für den Besuch weiter entfernt liegender Arenen geben. Gründe, die ihre Chance für eine erfolgreiche Paarung erhöhen. Möglicherweise spielt das Drohnen/Königinnenverhältnis auf einem Sammelplatz dabei eine Rolle. Das maximal



FOTO: GABRIELE SOLAND

Drohnen sind die am wenigsten beachteten Wesen im Bienenvolk. Sie sind für die sexuelle Reproduktion und die Verbreitung der Gene zuständig. Es braucht im Schnitt 17 Drohnen, um eine Königin zu begatten.

Mögliche herauszuholen, bedeutet für die Königinnen genügend Paarungen mit Drohnen verschiedenster Herkunft in möglichst geringer Flugdistanz zu verwirklichen. Dabei versucht die Königin die Anzahl ihrer Paarungsflüge möglichst tief zu halten und trotzdem genügend Sperma von hochwertigen, nicht verwandten Drohnen zu tanken.

### Damoklesschwert Inzucht?

Die Aufgabe scheint gar nicht so schwierig, da auf einem Drohnensammelplatz Drohnen aus sämtlichen Drohnen produzierenden Völkern der Umgebung zu finden sind. Der männliche Beitrag von 240 Völkern konnte auf einem einzigen Drohnensammelplatz gefunden werden.<sup>22</sup> Für viele Imker ist die Inzucht ein drohendes Damoklesschwert, das über ihren Köpfen bezüglich standbegatteter Königinnen droht. Sie möchten deshalb regelmässig ihren Bestand durch etwas «frisches Blut» auffrischen, weil sie befürchten, dass ihre Völker nach wiederholter Standbegattung unter Inzuchtdepressionen leiden könnten. Ich hoffe, dass nach der Lektüre dieser Zusammenfassung klar wird, dass es für die genetische Vielfalt in den Völkern nichts Besseres gibt als die schlichte Standbegattung. Allerdings wird dabei auch die hauseigene «Selektion» infrage gestellt, wenn man sich vor Augen hält, wie viele Völker der Umgebung in unseren Völkern ihren genetischen Fingerabdruck hinterlassen haben. Wer wissen will, von wie vielen und aus welchen Völkern die Väter der Völker stammen, ziehe im Bienenstandsverzeichnis einen Kreis mit einem 5-km-Radius und halte sich vor Augen, dass alle diese Völker mit grosser Wahrscheinlichkeit Väter der eigenen Völker sind. Wenn Imker/-innen mit ihren standbegatteten Völkern nicht zufrieden sind, mag das wohl eher an verschiedenen unliebsamen Eigenschaften liegen, die die natürliche Diversität nun einmal mit sich bringt. Denn in einer natürlichen Population gibt es nicht nur Bodybuilder, sondern ebenso viele Schwächlinge. Natürliche Selektion führt schlussendlich zu einer besseren Anpassung, aber auf dem Weg dorthin gibt es erst mal viele Verluste. Wer also rein auf natürliche Selektion setzt, muss in Kauf



FOTO: RETO SOLAND

Inzucht kann bei Standbegattungen meist ausgeschlossen werden. Fehlende Inzucht ist leicht zu erkennen an einem geschlossenen Brutnest. Löchrige Brut ist aber auch ein Hinweis für eine Krankheit. Darum sollte man mit der Diagnose vorsichtig sein.

nehmen, dass er durch die genetische Diversität einen sehr ungleichen Bestand versammelt und dass die Bienen nicht nur die für Imker wunderbarsten Eigenschaften mit sich bringen. Vielmehr werden Eigenschaften gefördert, die zwar einen Vorteil für die Bienen mit sich bringen, nicht aber unbedingt für den Imker. Für die Vorteile der Imker ist die künstliche Selektion der Zucht zuständig.

Wer dennoch fürchtet, mit einer Inzuchtdepression konfrontiert zu sein, soll einmal die Brutnester genauer betrachten. Sind weniger als  $\pm 10\%$  Lücken zu finden,<sup>23</sup> kann Inzucht definitiv ausgeschlossen werden. Bei lückenhaftem Brutnest sind jedoch meistens Krankheiten die Ursache.

Inzucht ist nur in kleinen geschlossenen Populationen wirklich ein Problem. Und nur dann, wenn diese Populationen keine Möglichkeit zur Blutauffrischung haben, zum Beispiel bei Restpopulationen ohne Austausch mit anderen Populationen. Darum werden z. B. für die Bestände von unserem einheimischen Wild sogenannte Wildbrücken über Autobahnen gebaut, um die kleinen Wildpopulationen miteinander zu vernetzen.

Auch bei den einheimischen Bienenrassen ist es beim Schutzgebietsmanagement wichtig, die einzelnen Restpopulationen in den Schutzgebieten bei Bedarf miteinander zu vernetzen. Dabei ist allerdings immer grösste Vorsicht geboten, den angestammten Ökotyp nicht zu gefährden. Auch die einheimische Zuchtpopulation, die ja im Vergleich zu einer natürlichen Population relativ klein und isoliert ist, konnte in den letzten Jahren aus den Schutzgebieten heraus vergrössert werden und hat so einen erfreulichen Zuwachs genetischer Diversität erfahren.

### Belegstationen

Wenn wir nun vor dem Hintergrund unseres Wissens um das Paarungsverhalten der Bienen den Blick auf unsere Belegstationen richten, wird bald klar, welchen Herausforderungen sich unsere Züchterschaft stellt. Die Sicherheit und das Management von Belegstationen bietet immer wieder Anlass zu Diskussionen. Mit den heutigen molekularen Verwandtschaftsanalysen wird es nun bedeutend einfacher, ja überhaupt erst möglich, die Paarungssicherheit von Belegstellen eindeutig zu bestimmen. Da weite Flüge zu



Paarungsplätzen nur von einigen wenigen Individuen gewagt werden, muss die Stichprobe für genetische Analysen entsprechend gross sein, um gerade diese Eventualfälle zu entdecken. Dies macht eine sichere Analyse recht teuer. Der im System von *mellifera.ch* integrierte, kontinuierliche genetische Hybridtest der verwendeten Zuchtmütter und «Dröhneriche» bietet die nötige Grundlage, um in Zukunft die für die Zucht auserlesenen Tiere auch noch auf ihre Anpaarung zu überprüfen. Dies würde für den Zuchtfortschritt ein enormer Vorteil sein, denn es ist anzunehmen, dass der Fremdeinfluss auf den Schweizer Belegstellen höher ist, als erwünscht. Auch die topografische Lage bietet bei Gebirgsbelegstationen nicht unbedingt eine sichere Barriere, denn Drohnen können auch Bergkämme von mehreren Hundert Metern Höhendifferenz spielend überwinden.<sup>24</sup> Es scheint, dass vielmehr die tieferen Temperaturen auf den Bergrücken ein Hindernis darstellen. Erreichen diese nicht 20°C, wird das Flugverhalten merklich eingeschränkt. In Jahren mit warmen Sommern ist auch mit Aktivität über Höhenzüge zu rechnen.<sup>24</sup>

Um eine Paarung mit ganz bestimmten Drohnen zu erhalten, ist es unausweichlich, für die Reinzucht auf die künstliche Besamung zu setzen. Leider wird diese Form der Begattung, obschon sie für die Honigbienenzucht die einzige sichere Variante der Anpaarung darstellt, vom Bundesamt für Landwirtschaft im Gegensatz zu den Belegstationen finanziell nicht unterstützt. Offenbar will man kein Exempel statuieren, denn bei anderen Nutztieren wie z. B. Rindern ist die künstliche Besamung bereits an der Tagesordnung. Die Kosten, die auf die öffentliche Hand zukämen, wären sehr hoch. Leider differenziert der Bund nicht bezüglich Komplexität der Paarungssysteme. Was natürlich etwas Anderes wäre, würden Kühe und Stiere sich unkontrollierbar und über mehrere Kilometer hinweg verpaaren. Wir Bienenzüchter können nun entweder mit Neid auf die wohleingegrenzten Kuhherden blicken oder mit Stolz auf die unbezähmbare, freie Natur unserer Bienen. ◻

### Literatur

1. Allen, M. D. (1963) Drone Production in Honey-Bee Colonies (*Apis mellifera* L.). *Nature* 199(4895): 789–790.
2. Weiss, K. (1962) Investigations on drone production in the bee colony. *Archiv für Bienenkunde* 39: 1–7.
3. Ruttner, F. (1966) The Life and Flight Activity of Drones. 93–100.
4. Howell, D. E.; Usinger, R. L. (1933) Observations on the flight and length of life of drone bees. *Annals Entomological Society of America* 26: 239–246.
5. Estoup, A., et al. (1994) Precise Assessment of the Number of Patrilineages and of Genetic Relatedness in Honeybee Colonies. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* 258(1351): 1–7.
6. Jensen, A. B., et al. (2005) Quantifying honey bee mating range and isolation in semi-isolated valleys by DNA microsatellite paternity analysis. *Conservation Genetics* 6(4): 527–537.
7. Kraus, F. B., et al. (2005) Genetic variance of mating frequency in the honeybee (*Apis mellifera* L.). *Insectes Sociaux* 52(1): 1–5.
8. Zmarlicki, C.; Morse, R. (1963) Drone congregation areas. *Journal of Apicultural Research* 2: 64–66.
9. Ruttner, F.; Ruttner, H. (1968) Untersuchungen über die Flugaktivität und das Paarungsverhalten der Drohnen. 4. Zur Fernorientierung und Ortsstetigkeit der Drohnen auf ihren Paarungsflügen. *Zeitschrift für Bienenforschung*: 259–265.
10. Ruttner, F.; Ruttner, H. (1965) Ruttner-Untersuchungen über die Flugaktivität und das Paarungsverhalten der Drohnen. 2. Beobachtungen an Drohnensammelplätzen. *Zeitschrift für Bienenforschung* 8(1): 1–9.
11. Loper, G. M., et al. (1992) Honey Bee Drone Flyways and Congregation Areas – Radar Observation. *Journal of the Kansas Entomological Society* 65(3): 223–230.
12. Ruttner, F.; Ruttner, H. (1966) Ruttner-Untersuchungen über die Flugaktivität und das Paarungsverhalten der Drohnen. 3. Flugweite und Fluchrichtung der Drohnen. *Zeitschrift für Bienenforschung*: 332–354.
13. Berg, S., et al. (1997) Body size and reproductive success of drones (*Apis mellifera* L.). *Apidologie* 28: 449–460.
14. Colonello, N. A.; Hartfelder, K. (2005) She's my girl – male accessory gland products and their function in the reproductive biology of social bees. *Apidologie* 36(2): 231–244.
15. Koeniger, G. (1986) Mating Sign and Multiple mating in the honeybee. 141.
16. Gessner, B.; Ruttner, F. (1977) Transfer der Spermatozoen in die Spermatheka der Bienenkönigin. *Apidologie* 8(1): 1–18.
17. Baer, B.; Schmid-Hempel, P. (1999) Experimental variation in polyandry affects parasite loads and fitness in a bumble-bee. *Nature* 397: 151–154.
18. Tarpy, D. R. (2003) Genetic diversity within honeybee colonies prevents severe infections and promotes colony growth. *Proc Biol Sci* 270(1510): 99–103.
19. Koeniger, N., et al. (2005) The nearer the better? Drones (*Apis mellifera*) prefer nearer drone congregation areas. *Insectes Sociaux* 52(1): 31–35.
20. Soland-Reckeweg, G. (2006) Genetic differentiation and hybridization in the honeybee (*Apis mellifera* L.) in Switzerland. PhD Thesis.
21. Peer, D. F. (1957) Further Studies on the Mating Range of the Honey Bee, *Apis mellifera* L. *The Canadian Entomologist*. 108–110.
22. Baudry, E., et al. (1998) Relatedness among honeybees (*Apis mellifera*) of a drone congregation. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* 265: 2009–2014.
23. Woyke, J. (1984) Exploitation of comb cells for brood rearing in honeybee colonies with larvae of different survival rates. *Apidologie* 15(2): 123–136.
24. Ruttner, H. (1976) Untersuchungen über die Flugaktivität und das Paarungsverhalten der Drohnen. 6. Flug auf und über Höhenrücken. *Apidologie* 7(4): 331–341.

# Wie verbreitet ist die Apitherapie unter Imkern?

Zur Beantwortung dieser Frage wurde im Frühjahr 2014 unter Imkerinnen und Imkern aus deutschsprachigen Ländern eine Umfrage durchgeführt. Die Auswertung erlaubt interessante Rückschlüsse.

KARSTEN MÜNSTEDT (*karsten.muenstedt@web.de*), SVEN HOFFMANN (*s.hoffmann@lahntal-tierarzt.de*) UND PHILIPP TEICHFISCHER (*philipp.teichfischer@googlemail.com*)

Apitherapie scheint sich zunehmender Beliebtheit zu erfreuen. Diese Annahme wird durch die Publikation zahlreicher Bücher zum Thema, die Gründung apitherapeutischer Gesellschaften in der ganzen Welt und die Institutionalisierung einer ständigen Kommission bei der Apimondia gestützt. Auch im Bereich der wissenschaftlichen Medizin ist die Zahl der Publikationen zu Bienenprodukten deutlich angestiegen (Abbildung 1). Doch inwieweit die Anwendung der Apitherapie auch bei Imkern verbreitet ist, ist nicht bekannt.

Imker/-innen in verschiedenen deutschsprachigen Ländern (Deutschland, Österreich, Schweiz, Luxemburg) wurden deshalb anfangs 2014 aufgerufen, ihre Erfahrungen mit der Apitherapie und ihre Einstellungen dazu kundzutun. Ziel war es, etwas über die Häufigkeit der therapeutischen Anwendungen bei Imkerinnen und Imkern, mögliche sinnvolle neue Anwendungsgebiete, aber auch mögliche unerwünschte Wirkungen zu erfassen. Nach einem Aufruf in verschiedenen Imkerzeitungen gingen insgesamt 77 Rückmeldungen ein. Da das Thema emotional stark besetzt ist und erwartet wurde, dass starke Befürworter und Gegner sich eher an der Umfrage beteiligen würden, wurde der Fragebogen parallel zum Aufruf in den Imkerzeitungen auch auf Monatsversammlungen verschiedener Imkervereine ausgeteilt und entweder unmittelbar im Anschluss an diese eingesammelt oder den Anwesenden ein frankierter, adressierter Umschlag gegeben mit der Bitte, diesen baldmöglichst zurückzuschicken. Auf diese Art und Weise erhielten wir 128 Fragebögen zurück, sodass insgesamt

Variable	Gesamtkollektiv n = 205	Aufruf Bienen-Zeitung n = 80	Aufruf Imkerversammlung n = 125
<b>Alter [Jahre] (Mittelwert; SD)</b>	57,5 (14,9)	62,8 (14,5)	54,2 (14,4)
<b>Geschlecht</b>			
männlich [n] (%)	144 (70,2)	62 (77,5)	82 (65,6)
weiblich [n] (%)	59 (28,8)	18 (22,5)	41 (32,8)
keine Angabe	2 (1,0)		2 (1,0)
<b>Imker seit [Jahre] (Mittelwert; SD)</b>	17,7 (18,4)	25,6 (18,6)	12,4 (16,3)
<b>Anzahl der Bienenvölker (Mittelwert; SD)</b>	11,7 (25,5)	19,3 (37,1)	6,7 (10,6)
<b>Art der Imkerei</b>			
Hobbyimkerei [n] (%)	181 (88,3)	74 (92,5)	107 (85,6)
Nebenerwerb [n] (%)	10 (4,9)	5 (6,3)	5 (4,0)
Vollerwerb [n] (%)	1 (0,5)	1 (1,3)	0
Keine Angabe	13 (6,4)	0	13 (10,4)
<b>Land</b>			
Deutschland	188 (91,7)	64 (80,0)	124 (99,2)
Österreich	10 (4,9)	10 (12,5)	0
Schweiz	4 (2,0)	4 (5,0)	0
Luxemburg	2 (1,0)	2 (2,5)	0
Keine Angabe	1 (0,5)	0	1 (0,8)
<b>Beruf; beruflicher Bezug zum Gesundheitswesen</b>			
Kein Bezug	150 (73,2)	60 (75,0)	90 (72,0)
Zusatzausbildung	19 (9,3)	9 (11,3)	10 (8,0)
Sanitäter / Pfleger	7 (3,4)	2 (2,5)	5 (4,0)
Heilpraktiker	6 (2,9)	3 (3,8)	3 (2,4)
Apotheker	2 (1,0)	0	2 (1,6)
Arzt/Tierarzt	13 (6,3)	6 (7,5)	7 (5,6)
Keine Angabe	8 (3,9)	0	8 (6,4)

Tabelle 1: Demografische Daten des Kollektivs.

205 Fragebögen ausgewertet werden konnten. Die demografischen Daten der Umfrageteilnehmer sind in Tabelle 1 dargestellt. Wie vermutet, unterscheiden sich die Teilnehmer der Zeitungs-umfragen und Imkerversammlungen hinsichtlich des Alters, der Zahl der gehaltenen Völker und der Zeit, seit der sie sich der Imkerei widmen.

65,4% wenden Bienenprodukte bei sich selbst an und 62,9% wünschten sich eine Kostenübernahme der Apitherapie durch Krankenkassen.

Anwender der Apitherapie befürworteten die Kostenübernahme durch Krankenkassen deutlich häufiger (71,4% vs. 47,9%). Unter den Antwortenden waren 15 Personen, die Mitglied in einem Apitherapiebund sind. Aus dieser Kohorte wendeten alle Studienteilnehmer verschiedene Bienenprodukte bei sich selbst an und sprachen sich noch häufiger (13/15=86,7%) für eine Kostenübernahme durch Krankenkassen aus. Geschlechtsspezifische Unterschiede fanden sich hier nicht.

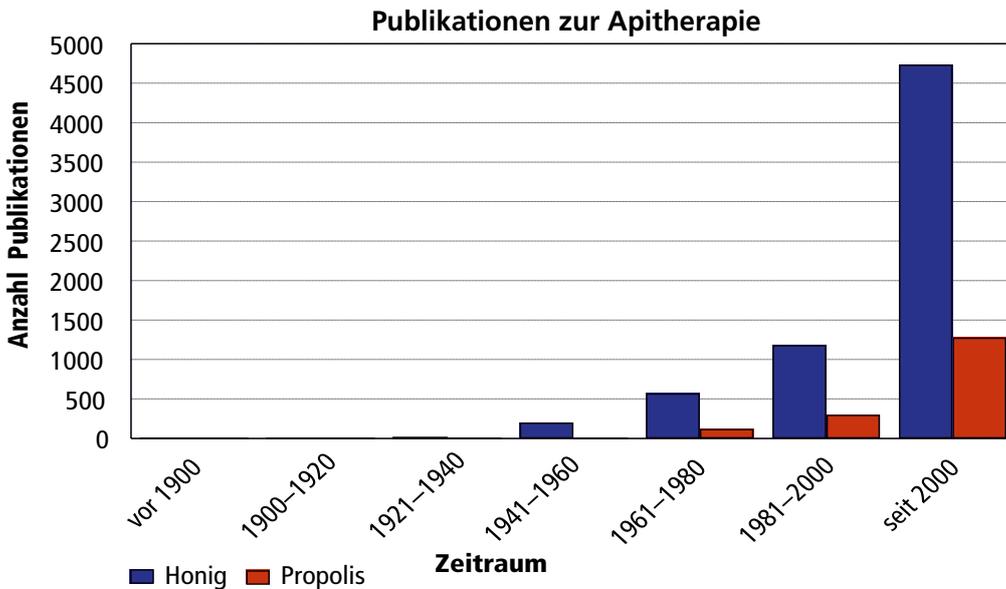


Abb. 1: Deutliche Zunahme der Anzahl Publikationen.

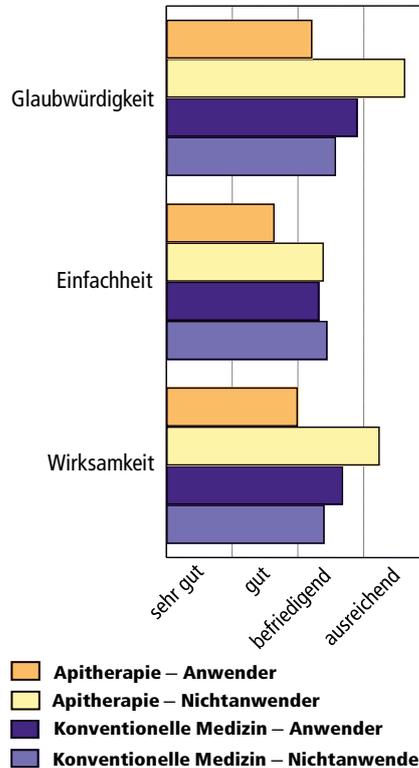
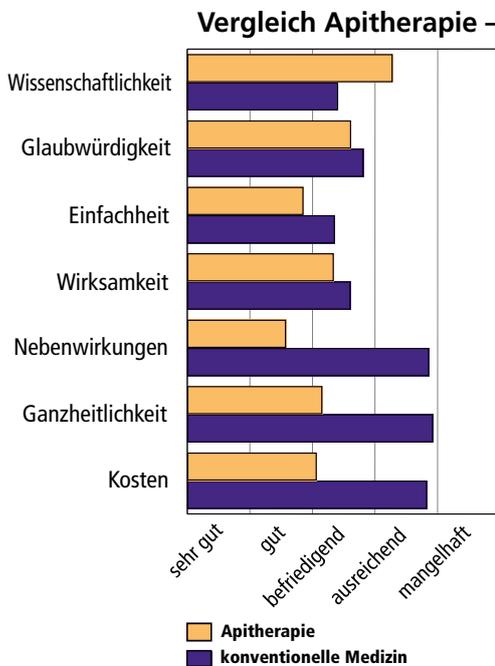


Abb. 2 und 3: Unter den Umfrageteilnehmern schnitt die Apitherapie ausser bei der Wissenschaftlichkeit besser ab (Abb. 2, links) und Anwender beurteilen die Apitherapie durchwegs besser als Nichtanwender (Abb. 3, rechts).

### Apitherapie versus konventionelle Medizin

Die Teilnehmer wurden gebeten, die Apitherapie mit der konventionellen Medizin hinsichtlich der Wissenschaftlichkeit der Behandlungskonzepte, der Glaubwürdigkeit, der Einfachheit der Anwendung, der Wirksamkeit, der Nebenwirkungen, der Ganzheitlichkeit und der Kosten mit Hilfe von Schulnoten (1 = sehr gut; 6 = ungenügend) zu bewerten und zu vergleichen. Bedauerlicherweise wurde diese

Frage von vielen Teilnehmern unvollständig beantwortet. Meist wurden Angaben nur für die Apitherapie gemacht, aber keine Angaben für die konventionelle Medizin. Um einen direkten Vergleich zu erhalten, musste sich die Auswertung auf diejenigen Teilnehmer beschränken, die zu dem jeweiligen Punkt beide Medizinrichtungen bewertet haben. In fast allen Fällen wurde das gesamte Notenspektrum ausgeschöpft. Die Mittelwerte der Bewertung in 130 auswertbaren

Fragebögen zeigt Abbildung 2. Es wird deutlich, dass mit Ausnahme des Elementes «Wissenschaftlichkeit» die Apitherapie besser bewertet wird als die konventionelle Medizin. Das Geschlecht der Antwortenden sowie die Art, wie die Bögen erhalten wurden (Aufruf in Imkerzeitungen versus Verteilen auf Imkerversammlungen), hatten dabei kaum einen Einfluss auf das Ergebnis. Allerdings bewerteten alle, welche die Apitherapie bei sich selbst anwendeten, alle Aspekte besser als die Nichtanwender, die wiederum die konventionelle Medizin tendenziell besser benoteten. Deutliche Unterschiede der Bewertung zwischen Anwendern und Nichtanwendern fanden sich auch im Hinblick auf Glaubwürdigkeit, Einfachheit der Anwendung und Wirksamkeit.(Abbildung 3).

### Informationsquellen zur Apitherapie

Bücher wurden von den Teilnehmern als wichtigste Quelle von Informationen zur Apitherapie genannt (77,1%), gefolgt von eigenen positiven Erfahrungen (74,1%), dem Internet (50,2%), dem Erfahrungsaustausch (40,0%) und Kongressen (35,6%). 14,9% gaben Vorträge, Apotheker oder das Fernsehen als weitere Informationsquellen an.

### Unerwünschte Wirkungen der Apitherapie

Insgesamt 20% der Befragten haben Nebenwirkungen bei der Anwendung von Bienenprodukten beobachtet. Abbildung 4 zeigt die absolute Häufigkeit der Nennung von Nebenwirkungen bei Bienenprodukten. Es zeigt sich, dass am häufigsten Nebenwirkungen bei Anwendung von Propolis auftraten. Aussagen bezüglich der absoluten Bedeutung der Nebenwirkungen lassen sich daraus jedoch nicht ableiten, da die Häufigkeit der Anwendung der jeweiligen Methoden nicht mit erfasst wurde.

### Verkauf und Angebot von Apitherapieprodukten bzw. apitherapeutischen Massnahmen

Es ist bekannt, dass Imker Bienenprodukte bei sich selbst anwenden. Die Frage, ob sie Bienenprodukte auch



anderen zu therapeutischen Zwecken anbieten, wurde bislang nicht untersucht. (Anmerkung: Es gilt zu beachten, dass zumindest in der Schweiz Deutschland der Verkauf von Bienenprodukten zu Heilungszwecken durch nicht fachlich qualifizierte Personen nicht gestattet ist.) Insgesamt verkauften 27,3 % der Antwortenden Bienenprodukte für Heilzwecke. Es fanden sich jedoch deutliche Unterschiede zwischen den Personen, die dem Aufruf in Imkerzeitschriften folgten (42,5 %) und denjenigen, die auf Imkerversammlungen angesprochen wurden (18,4 %). Entsprechendes fand sich auch hinsichtlich des therapeutischen Angebots an andere Personen. Diejenigen, die aufgrund des Aufrufs in den Imkerzeitschriften antworteten, boten Apitherapie in 65,8 % anderen Menschen an im Vergleich zu 32,0 % bei den Personen, die auf Imkerversammlungen angesprochen wurden (Mittelwert der Gesamtstichprobe 44,4 %). Relevante Einkünfte erzielten nur 12,5 % derjenigen, die Apitherapieprodukte verkaufen oder Apitherapie anbieten.

Des Weiteren sollte geklärt werden, welche Personengruppe Apitherapieprodukte verkauft und welche Gruppe apitherapeutische Massnahmen anbietet. Der geringe Rücklauf, und damit die kleine Zahl an Personen in einzelnen Berufsgruppen mahnt zu einer vorsichtigen Interpretation der nachfolgenden Daten (vgl. Tabelle 1). Das Ergebnis ist in Abbildung 5 zu sehen. Imkernde Heilpraktiker scheinen jedoch der Apitherapie sehr offen gegenüberzustehen. Abbildung 6 zeigt dann die Häufigkeit der Anwendung der verschiedenen Bienenprodukte. Deutlich erkennbar haben Honig, Propolis und Pollen die grösste Bedeutung.

Die Zeit, während der sich die Imker mit der Apitherapie bereits beschäftigten, lag im Mittel bei 11 Jahren (Spannweite ¼ Jahr bis 60 Jahre). Die Zahl der behandelten Personen variierte zwischen 1 und 500 Personen (Mittelwert 30 Personen). Es stellte sich auch die Frage, in welchem therapeutischen Kontext die Bienenprodukte eingesetzt werden. Das Ergebnis der Analyse ist in Abbildung 7 dargestellt. Letztlich konnte geklärt werden, dass

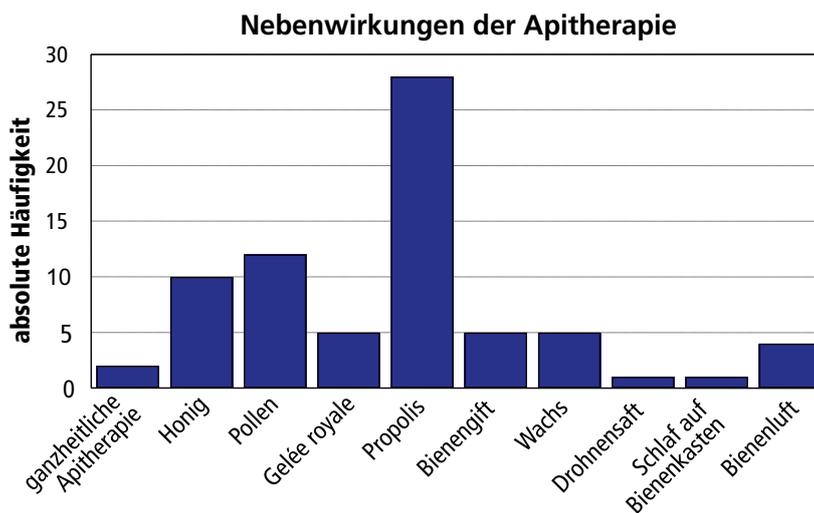


Abb. 4: Die absolute Häufigkeit von Nebenwirkungen ist bei der Verabreichung von Propolis am höchsten.

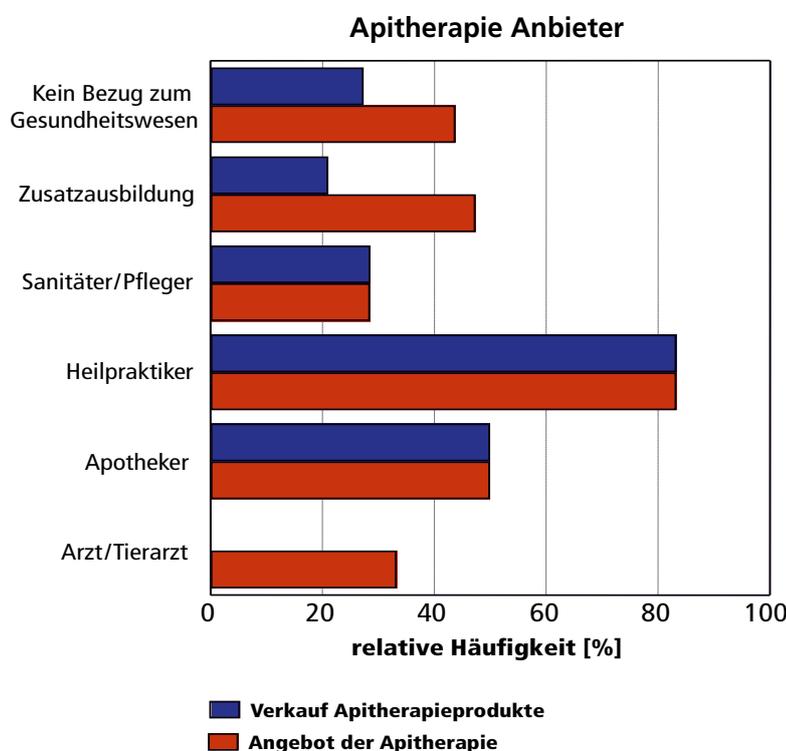


Abb. 5: Apitherapie scheint bei Heilpraktikern besonders beliebt zu sein.

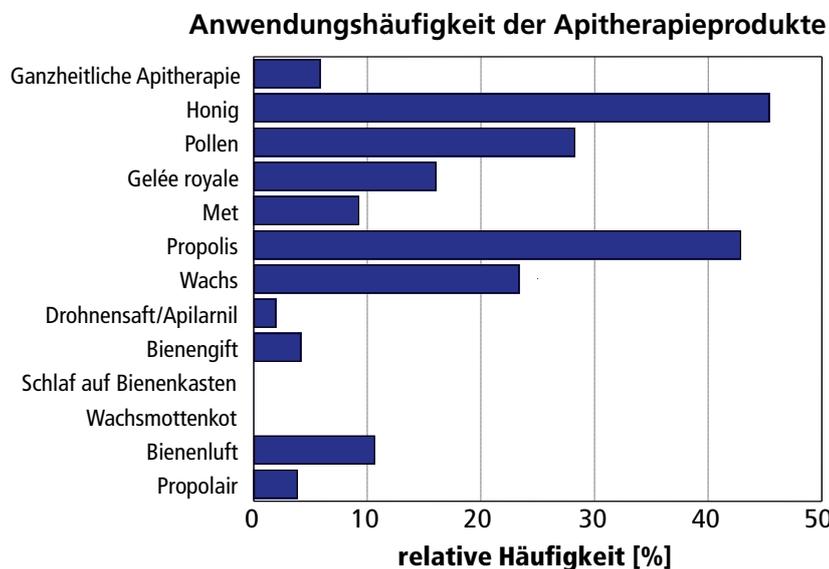


Abb. 6: Honig, Propolis und Pollen sind die am meisten eingesetzten Produkte in der Apitherapie.

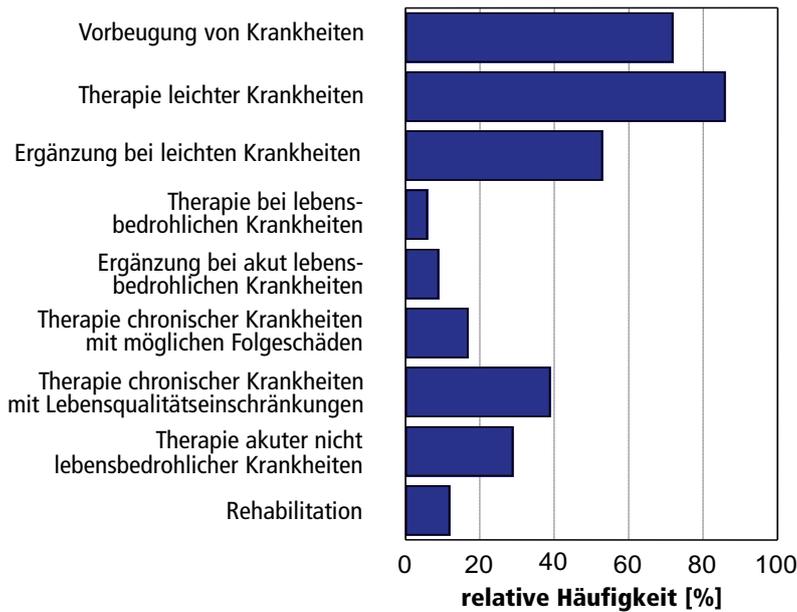
**Therapeutischer Kontext der Apitherapie**


Abb. 7: Apitherapie findet den häufigsten Einsatz bei leichten Krankheiten und bei der Krankheitsvorbeugung.

Alleinige Apitherapie  
Mit Schulmedizin  
Mit Komplementär- und Alternativmedizin

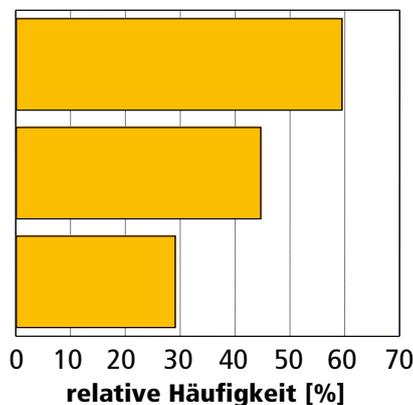


Abb. 8: Apitherapie wird am häufigsten als Alleintherapie eingesetzt.

Apitherapie meist allein, oft zusammen mit konventioneller Medizin und am wenigsten häufig in Kombination mit Komplementär- und Alternativmedizin eingesetzt wird. Das Ergebnis der Statistik ist in Abbildung 8 dargestellt.

Schliesslich sollten die Teilnehmer über ihre positiven und negativen Erfahrungen mit der Apitherapie berichten, mögliche sinnvolle Anwendungsgebiete angeben und berichten, mit welcher Häufigkeit sie Erfolge erzielt haben. Bedauerlicherweise wurde dieser Teil nur selten bearbeitet. Auf den sinnvollen Einsatz von Honig und Propolis bei Wunden wurde von verschiedenen Teilnehmern der Befragung hingewiesen. Aufgrund der geringen Datenmenge musste auf eine detaillierte Auswertung dieses Teils leider verzichtet werden.

**Zusammenfassung und Diskussion**

Die Erhebung erlaubt wichtige Einsichten in verschiedene Anwendungs-

aspekte der Apitherapie und zeigt, dass diese relativ weit verbreitet ist. Anwender und Nichtanwender bewerten die Apitherapie unterschiedlich, wobei diese Behandlungsform insgesamt positiv bewertet wird. Ob diese Bewertung gerechtfertigt ist oder nicht, soll an dieser Stelle nicht diskutiert werden. Es ging hier darum, ein Stimmungsbild zu bekommen. Propolis, Honig und Pollen haben nach dieser Studie als Wirksubstanzen die grösste Bedeutung und imkernde Heilpraktiker sind diejenigen, die Apitherapie am häufigsten anbieten. Interessant ist auch der Befund, dass der Apitherapie im Bereich der Vorbeugung von Krankheiten und der Behandlung von leichten Krankheiten die grösste Bedeutung zukommt und dass Apitherapie zumeist nicht als Möglichkeit der Behandlung ernsthafter und schwerwiegender Krankheiten angesehen wird. Sie wird meist allein, aber auch in Kombination mit

konventioneller Medizin oder zusammen mit Komplementär- und Alternativmedizin eingesetzt. Wichtig ist auch der Befund, dass in nicht unerheblichem Umfang Nebenwirkungen der Apitherapie beobachtet wurden. Es wurde deutlich, dass in der Praxis die Apitherapie nicht als Methode angesehen wird, die alle Krankheiten heilen kann, wie von mancher Seite immer noch propagiert wird.

Aus Sicht der Autoren zeigt diese Untersuchung, dass die Apitherapie im Wesentlichen verantwortungsvoll angewendet wird und kaum zum Einsatz kommt, wenn lebensbedrohliche Zustände herrschen.

Ein grosses Manko dieser Untersuchung ist allerdings die geringe Beteiligung an der Umfrage. Über die Hintergründe lässt sich nur spekulieren. Entsprechend dürfen die hier vorgestellten Befunde keinesfalls überinterpretiert werden. Die geringe Beteiligung ist bedauerlich, denn so wurde die Chance, eine auf wissenschaftlichem Boden stehende Apitherapie zu etablieren, die auch einem erfahrungsheilkundlichen Ansatz gerecht wird, erst einmal vertan. Umso mehr danken die Autoren all denjenigen, die bereit waren, sich an der Umfrage zu beteiligen. Interessant war es übrigens für uns, zu sehen, dass das Studiendesign von Wissenschaftlern in Slowenien übernommen wurde, wo inzwischen die gleiche Umfrage läuft.

**Danksagung**

Unser besonderer Dank geht an die Dr. Abel Stiftung, die diese Untersuchung unterstützt hat. Für die Bereitschaft, den Fragebogen abzufragen bzw. darauf hinzuweisen, danken wir den Redaktionen der Biene/ADIZ/Imkerfreund, des Deutschen Bienenjournals, der Bienenpflege, der Lëtzebuurger Beienzeitung (Luxemburg), der Schweizerischen Bienen-Zeitung, des Buckfastimkers und von Bienen aktuell. Danken möchten wir auch den Imkervereinen Frankfurt, Giessen, Kirchhain, Krefeld-Viersen, Marburg, Offenbach sowie Frau Dr. Pia Aumeier. Für die Datenaufbereitung und Vorbereitung der statistischen Analyse danken wir Frau Rosemarie Badaczewski. ☺

## SCHUTZSTRATEGIEN BEI INSEKTEN (TEIL 1)

# Tarnen (Mimese)

Wer sich vor hungrigen Feinden gut verbergen kann, hat in der Natur deutlich bessere Überlebenschancen.

HELMUT HINTERMEIER,  
91605 D-GALLMERSGARTEN,  
([Helmut\\_Hintermeier@web.de](mailto:Helmut_Hintermeier@web.de))

Jedes Tier, das nicht als Räuber am Ende einer Nahrungskette steht, muss sich im Daseinskampf gegen eine kleinere oder grössere Zahl von Fressfeinden behaupten. Nur wenige Arten können sich in einen Schutzraum zurückziehen, wo sie vor Nachstellungen sicher sind – die meisten müssen eine Strategie finden, um dem Vernichtungsdruck durch Beutegreifer zu entgehen. Die elementarste und im gesamten Tierreich am weitesten verbreitete Verteidigungsweise ist die sogenannte Mimese, bei der bedrohte Individuen in ihrem Aussehen Blätter, Zweige, Blüten, Flechten, Rinde, sogar totes Material wie Steine oder Kot nachahmen. Damit lassen sich Fressfeinde, die in erster Linie optisch orientiert sind und ihre Beute nicht am Geruch oder Geräusch erkennen, vortrefflich täuschen – wo nichts zu sehen ist, gibt es scheinbar auch nichts zu holen. Allerdings setzen Tarnkleider voraus, dass sich ihre Träger über lange Zeit gar nicht oder nur sehr langsam bewegen.

## Tarnfarben und -formen

Viele Tagfalter verwandeln sich durch Hochschlagen der Flügel plötzlich in ein dattes Blatt oder in ein Stück Borke. Andere Arten sind durch ihre Flügelfarbe auf grünem oder herbstlichem Laub sowie auf Flechten völlig unsichtbar. Typische Beispiele aus der Falterwelt sind Grünes Blatt (*Geometra papilionaria*), Smaragdspanner (*Thetidia smaragdaria*), Weidenbohrer (*Cossus cossus*), Kupferglucke (*Gastropacha quercifolia*) oder Seladoneule (*Moma alpium*). Raupenarten, die auf Gräsern (Augenfalter Saturniidae), Blättern (Zitronenfalter *Gonepteryx rhamnii*) und Nadeln (Kiefernspanner *Bupalus piniaria*) leben, sind grün oder gestreift und oft durch Gegenschattierung

## Schutzstrategien bei Insekten

Wie alle Lebewesen stehen auch die Insekten in einem steten Kampf ums Dasein. In allen Entwicklungsstadien sind sie ständig den Angriffen einer Vielzahl natürlicher Feinde ausgesetzt. Nur eine verhältnismässig kleine Gruppe, allen voran die Hautflügler (Ameisen, Bienen, Hummeln, Wespen, Hornissen) können sich durch Beissen oder Stechen aktiv zur Wehr setzen. Die übrigen Insekten hat die Natur jedoch mit einer Reihe Schutz bietender Gestaltmerkmale oder Verhaltensweisen als wirksame «Abwehrsysteme» bedacht.

In einer dreiteiligen Serie werden solche Abwehrsysteme in der Insektenwelt vorgestellt.



Kupferglucke (*Gastropacha quercifolia*).



Mondvogel (*Phalera bucephala*).



Seladoneule (*Moma alpium*).



ihrer Unterlage bestens angepasst. Wieder andere Falterraupen ahmen kleine Zweige (Kleines Eichenkarmin *Catocala promissa*), Rindenstrukturen (Grosser Schillerfalter *Apatura iris*), ja sogar Vogelkot (C-Falter *Polygonia c-album*) nach. Selbst viele Puppen sind beispielhaft ihrer Umgebung angepasst und können eine Rindenleiste (Gabelschwanz *Cerura vinula*), eine Samenhülse (Aurorafalter *Anthocaris*

*cardamines*), ein zusammengerolltes Blatt (Grosser Schillerfalter *Apatuara iris*) oder Vogelkot (Schwarzrandspanner *Lomaspilis marginata*) vortäuschen.

#### Dargestellte Beispiele

Die Kupferglucke (*Gastropacha quercifolia*) aus der Familie der Wollraupenspinner (Lasiocampidae) fliegt in einer Generation von Juli bis August. In Ruhestellung mit dachförmig

zusammengelegten Flügeln ähneln die Falter einem trockenen Buchenblatt. Die Raupen überwintern ziemlich klein und wachsen im Mai schnell heran. Sie leben vor allem auf verschiedenen Obstbäumen der Gattung *Prunus*, seltener auf Apfelbäumen, Hasel und Salweide.

Der Mondvogel (*Phalera bucephala*) aus der Familie der Zahnspinner (Notodontidae) fliegt in einer Generation von Mai bis Juli und ist auch in Alleen und Stadtparks zu finden. In Ruhestellung täuschen die Falter ein kleines, abgebrochenes Holzstück vor. Die Raupen zeigen sich im Juli und August. Im Jugendstadium leben sie gesellig und können dann ganze Äste von Linden, Eichen, Weiden, Haselsträuchern und anderen Bäumen kahl fressen.

Die Seladoneule (*Moma alpium*), auch unter dem Namen Orion bekannt, gehört zur grossen Familie der Eulenfalter (Noctuidae). Die Falter fliegen von Mai bis August und sind mit ihren hellgrünen, schwarzgefleckten Flügeln auf mit Flechten bewachsenen Baumstämmen kaum auszumachen. Die Futterpflanzen der bunten Raupen sind Eiche und Buche, an denen sie von Juli bis September fressen.

Der Grosse Schillerfalter (*Apatura iris*) aus der Familie der Edelfalter (Nymphalidae) zählt mit bis zu 65 mm Spannweite zu unseren grössten und prächtigsten Schmetterlingen. Er hält sich am liebsten in feuchten Laubwäldern an Bächen, Flüssen und Seen auf. Die Raupen schlüpfen im August, sie überwintern und ernähren sich im Frühjahr von Sal-, Ohr- und Grauweide. Die einem zusammengerollten Blatt sehr ähnliche Puppe ist nur mit geschultem Auge zu entdecken.

Der Birkenspanner (*Biston betularia*) bildet jährlich eine Generation, die von Mai bis Juli ausfliegt. Die in gestreckter Ruhestellung als dünner, vertrockneter Zweig bestens getarnte Raupe entwickelt sich am Ende des Sommers auf verschiedenen Laubbäumen, vor allem Birken, an denen sie einzelne Blätter zusammenspinnt. Mit den in einer hellen und dunklen Form auftretenden, ebenfalls gut getarnten Faltern hat sich die Wissenschaft eingehend befasst.

FOTO: HARZ

FOTO: SCHÖN

Grosser Schillerfalter, Puppe (*Apatura iris*).



**Paradebeispiel:  
der Birkenspanner**

Im Jahre 1848 wurde erstmals im englischen Industriegebiet bei Manchester eine schwarze Form des Birkenspanners entdeckt, die schrittweise die ursprüngliche, typisch gesprenkelte verdrängte: Im Jahre 1895 waren von 100 gefangenen Birkenspannern bereits 99 dunkel. Man hat diese Erscheinung als Industrie- oder Grossstadt-Melanismus bezeichnet. Eine plausible Erklärung lieferte das Selektions-Modell: Die tagsüber ruhenden hellen Falter waren vor der Industrialisierung auf den weissen, mit Flechten bewachsenen Stämmen den Blicken insektenfressender Vögel gut verborgen. Mit dem Absterben der Flechten auf den russgeschwärzten Stämmen ging der Tarneffekt der weisslichen Falter plötzlich verloren, wodurch sie in der Folgezeit zahlreichen hungrigen Vogelschnäbeln zum Opfer fielen. Die gegen Fressfeinde getarnten dunklen Mutanten setzten sich dagegen immer mehr durch, da sie ihrer verschmutzten Umwelt besser angepasst waren und sich zudem genetisch, d. h. im Erbgang, dominant erwiesen.



FOTO: HARZ



FOTO: HARZ

**Falter als «Umweltwächter»**

Schwarze Birkenspanner erschienen gegen Ende des 19. Jahrhunderts auch auf dem Kontinent, in Deutschland 1882 erstmalig im Ruhrgebiet bei Krefeld. Interessant ist in diesem Zusammenhang die Beobachtung, dass überall dort, wo in den letzten Jahren strenge Bestimmungen zur Luftreinhaltung erlassen wurden, mit dem Nachwachsen der Flechten auch die weissen Birkenspanner in Zahl und auf Kosten der schwarzen Varianten wieder zugenommen haben. Ein ebenso anschaulicher wie überzeugender Beweis dafür, dass der Birkenspanner (und mit ihm noch zahlreiche andere Falterarten) ein zuverlässiger Indikator für Luftverschmutzung und damit ein wichtiger «Umweltwächter» ist. ◻



FOTO: HARZ

Birkenspanner (*Biston betularia*) helle Form (oben), dunkle Form (Mitte) und Raupe (unten).



FOTO: MARIO THEUS

Bär M13 am 30. Juni 2012 im Val Mora.

# Bewährter Schutz der Bienen gegen Braunbären

Mit einem einwandfrei aufgestellten und ordnungsgemäss gewarteten Elektrozaun können Bienenstände einfach und erfolgreich geschützt werden.

RENATA FULCRI (UMWELTNATURWISSENSCHAFTLERIN ETH, PRAKTIKANTIN BEI PRO NATURA GRAUBÜNDEN) UND TONI THEUS (EXPERTE FÜR PRÄVENTIONSMASSNAHMEN BÄR) ([pronatura-gr@pronatura.ch](mailto:pronatura-gr@pronatura.ch))

Seit bald zehn Jahren streifen Braunbären durch den Kanton Graubünden. Wegen der wachsenden Bärenpopulation im Naturpark Adamello-Brenta (Italien) werden vermutlich weitere folgen. Bis jetzt sind in den potenziellen Bärengebieten der Schweiz noch nicht alle Bienenstände sicher geschützt. Im Rahmen der Sonderausstellung «Der Bär kehrt heim» organisierte Pro Natura Graubünden in Zusammenarbeit mit den lokalen Imkervereinen einen Kurs zum bärensicheren Einzäunen von Bienenständen. Mit den effizient umgesetzten Präventionsmassnahmen werden wir auf zukünftige Bärenbesuche vorbereitet sein, was das Zusammenleben von Bär und Mensch verbessern sollte.

## Warum kehrt der Braunbär in die Schweiz zurück?

Bären waren im 19. Jahrhundert, wie der Wolf und Luchs, einheimische Grossraubtiere. Mit den intensivierten Rodungen von Waldgebieten zur Gewinnung von Landwirtschaftsland und Alpweiden, den geringeren Rotwildbeständen, der aktiven Bejagung und anderen Faktoren wurde der letzte Braunbär 1904 im Val S-charl erlegt und galt in der Schweiz fortan als ausgerottet. Woher kommen nun die Bären der letzten Jahre?

Auch im Adamello-Brenta Naturpark (Italien) war die Bärenpopulation über Jahre rückläufig und vom Aussterben bedroht. Im Rahmen des Projektes «Life Ursus» wurden zwischen 1991 und 2001 zehn Bären aus Slowenien im Naturpark Adamello-Brenta ausgesetzt. Seit dem ersten Nachwuchs 2002 nahm die Population stetig zu. Auf der Suche nach geeignetem Streifgebiet wandern die Jungbären in benachbarte Gebiete ein. Besonders waldreiche und wenig besiedelte Gebiete mit verschiedenen natürlichen Nahrungsquellen werden von den Bären bevorzugt. So gibt es

im Engadin, im nördlichen Tessin und im Raum Nordbünden bis Glarnerland geeignete Lebensräume.

Laut einer Studie des Vereins für Raubtierökologie und Wildtiermanagement liegt die Schweiz mit einer Entfernung von 37 km im potenziellen Streifgebiet der Bären aus dem Trentino.<sup>1</sup> Die männlichen Bären wandern bis zu 145 km, während Weibchen eher in der Nähe ihres Geburtsortes verweilen. So war es nicht überraschend, als 2005 mit JJ2 oder «Lumpaz» ein erster männlicher Bär seinen Weg in die Schweiz fand.

## Ein Allesfresser mit gutem Riecher

Während rund sieben Monaten müssen sich die Braunbären den Winterspeck für die jährliche Winterruhe anfressen. Die Nahrung des Bären setzt sich zu drei Vierteln aus dem reichen Angebot an Beeren, Nüssen, Obst, Gräsern und Pilzen sowie zu einem Viertel aus Insekten, Aas und Wild zusammen. Die Bienenbrut ist im Frühjahr nach der Winterruhe eine sehr eiweisshaltige und deshalb gesuchte Nahrungsquelle. Später im Jahr folgt die Suche nach Honig. Für diese Nahrungssuche verlassen sich die Bären auf ihren Geruchssinn. Ihre Riechfläche ist 100-mal grösser als diejenige der Menschen.

## Der Apfel fällt nicht weit vom Stamm

Der Braunbär ist äusserst intelligent, neugierig, lern- und anpassungsfähig. Jungbären verbringen eine zweijährige Lernzeit bei der Mutter. Insbesondere bei der Nahrungsbeschaffung können die Jungtiere das Verhaltensmuster ihrer Mutter übernehmen. Zwei Beispiele: Die aus Slowenien stammende, in den italienischen Naturpark eingeführte Bärin Jurka wurde als Touristenattraktion von einem Hotel angefüttert. Ihre Futtersuche spezialisierte sich auf Abfallkübel, Kaninchenställe und auch Bienenhäuschen – alles, was sich in Siedlungsnähe befindet. So überraschte es nicht, dass ihr Jungtier, JJ3, ihre Angewohnheiten erlernte und so 2007 als Problembär und anschliessend als Risikobär wegen fehlender Menschen-scheu abgeschossen werden musste. Der gleichzeitig anwesende Jungbär MJ4 von der Bärenmutter Maja genoss



FOTO: CLAUDIO GIANOTTI

Der Elektrozaun rund um die Bienenbeuten schützt wirksam gegen den Braunbären.

eine andere, menschenscheuere Erziehung. Dieses Tier verhielt sich unauffällig und lebte zurückgezogen.

### Grundlagen des Bundes

Der Braunbär ist eine national und international geschützte Art. Mit dem 2006 vom Bundesamt für Umwelt (BAFU) entwickelten Konzept Bär, einer Vollzugshilfe zur Einwanderung der Braunbären in der Schweiz, wird davon ausgegangen, dass das Zusammenleben von Mensch und Bär grundsätzlich möglich ist. Ein Leben mit Bären in potenziellen Gebieten der Schweiz ist aber nur möglich, wenn die Präventionsmassnahmen greifen, die Bevölkerung sich an bestimmte Regeln hält und damit die Siedlungsgebiete möglichst unattraktiv gestaltet. Schutzmassnahmen in Form von regionalen Planungen sollen unterstützt, allfällige Schäden von Bund und Kanton vergütet werden. Der Bund vergütet in Absprache mit den jeweiligen Sektionen die Schutzmassnahmen mit einem einmaligen Pauschal-Beitrag von rund 700 CHF pro Bienenstand.

### Massnahmen der betroffenen Imker

Nach dem zweiten Bärenbesuch 2005 wurde im Val Müstair mit entsprechenden Massnahmen zum Schutz der Bienenstände reagiert. Auch die Imker aus dem Puschlav leiteten beim Erscheinen des Jungbären M13, entgegen der Wahrnehmung ausserhalb des Tales, rasch erste Präventionsmassnahmen ein. Elektrozäune gegen Übergriffe des Bären schützten innert kurzer Zeit die Bienenstände. Bis im Herbst 2013 waren die meisten der rund 60 Stände eingezäunt. Dank den umgesetzten Präventionsmassnahmen sind während der Besuche von M25 keine Schäden an Bienenhäusern oder Magazinbeuten verursacht worden. Die ersten Reaktionen der Umzäunung können also als effiziente Schutzmassnahme bezeichnet werden.

### Prävention ist angenehmer als Schadensbehebung

Präventionsmassnahmen zur Vorbeugung von Verlusten sind in den potenziellen Bärengebieten wichtig. Am 26. Juli fand in Promontogno (Bergell) für interessierte Imker/-innen eine Veranstaltung zum bärensicheren

Einzäunen statt. Zusammen mit dem Präsidenten des Imkerverbandes Bergell, Claudio Gianotti, und Franco Compagnoni, Imkerpräsident des Puschlavs, wurde anhand vorgängig eingezäunter Bienenstände die bewährte Methode diskutiert. An einem zweiten Standort wurde gemeinsam mit allen sieben Kursteilnehmern eine Einzäunung umgesetzt. Gross und Klein halfen tatkräftig mit – trotz des andauernden Regens war der Einsatz schweisstreibend. Am Ende des Kurses war der Bienenstand bärensicher eingezäunt und die Teilnehmer mit der erlernten Methode zufrieden.

Eine Einzäunung erfolgt nach den folgenden Vorgaben:

- Je nach Grösse des Bienenstandes werden Holzpfosten (Ø 6–8 cm, Höhe mindestens 160 cm) in einer Tiefe von 30 cm und in einem Abstand von 2,5–3,5 m im Boden befestigt.
- An der Aussenseite jedes Pfostens werden fünf Isolatoren befestigt.
- Farbige Elektrobänder (10–20 mm breit) haben sich in permanenten Bärengebieten durchgesetzt. Das Band wird in vorgegebenen Abständen (20–20–20–30–30 cm) vom Boden her durchgehend angebracht.
- Für die Spannungsabgabe wird ein Elektroapparat mit mindestens 5000 Volt benötigt.
- Der Abstand zwischen dem Elektrozaun und den Bienenbeuten sollte mindestens einen Meter betragen. Weitere Vorkehrungen gilt es bei Hanglagen (Überspringen des Zauns) und nahestehenden Bäumen (klettern) zu treffen. Um Erden des Stromflusses zu vermeiden, sollte der Umschwingung gemäht sein und die Stromversorgung regelmässig geprüft werden. Die goldene Regel für einen effizienten Schutz ist klar: Eine permanente und genügend starke Stromversorgung ist notwendig, damit der Schutz vollkommen ist. Dieser Leitfaden «Braunbär & Honig – Schadenverhütung an Bienenständen» ist auf der Homepage von AGRIDEA ([www.agridea.ch](http://www.agridea.ch)) mit zusätzlichen Informationen verfügbar.

Der Schutz der Bienenstände ist eine einfache und rasch umsetzbare Massnahme. Auch bietet diese einen permanenten Schutz, da die Zäune nach dem Aufstellen jeweils stehen



FOTO: MARIO THEUS

Bär JJ3 2008 in Mittelbünden.



FOTO: DANIEL METTLER, AGRIDEA

Auch Bienenhäuser in Hanglage lassen sich sicher schützen.



FOTO: CLAUDIO GIANOTTI

Die Holzpfosten werden gesetzt und mit Isolatoren versehen.



FOTO: WERNER RUINELLI

Nach getaner Arbeit das Gruppenfoto neben den nun bärensicher eingezäunten Bauten.

bleiben. Eine bessere Kenntnis der Verhaltensweise von Braunbären und umgesetzten Präventionsmassnahmen werden hoffentlich dazu führen, dass beim nächsten Bärenbesuch noch entspannter mit der Situation umgegangen werden kann. 

### Literatur

1. Zajec, P.; Zimmermann, F.; Roth, H. U.; Breitenmoser, U. (2005). Die Rückkehr des Bären in die Schweiz – Potentielle Verbreitung, Einwanderungsrouten und mögliche Konflikte. *KORA Bericht* Nr. 28.



Ausblick auf das Jequitinhonha-Tal.

FOTOS: JAN REUSSER

# Nach Edelsteinen und -metall der kleine Traum vom flüssigen Gold der Bienen

Nach Jahren ökologischer Misswirtschaft wird mit umweltverträglichen Projekten versucht, der lokalen Bevölkerung im brasilianischen Jequitinhonha-Tal eine Zukunft zu ermöglichen. Dazu gehört auch eine Imkerkooperative, deren Zukunft aber noch nicht gesichert ist.

JEAN REUSSER, OEY ([rothuus.import@bluewin.ch](mailto:rothuus.import@bluewin.ch))

Im Bundesstaat Minas Gerais in Brasilien, einem Gebiet von der Grösse Frankreichs, befinden sich etliche kleinere Städte, die in der Zeit der Edelstein- und Goldsuche zu bedeutenden Namen gekommen sind: Ouro Preto (Schwarzes Gold), Diamantina, Turmalina. In der Kleinstadt Turmalina, im Jequitinhonha-Tal, besuchte ich ein Zentrum für land(-wirt)-schaftliche Entwicklung, das CAV ([www.cavjequi.org](http://www.cavjequi.org)). Hier wird gezielt versucht, die für die Kleinbauern negativen Folgen einer agro-industriellen Entwicklung einzudämmen und

Lösungen für den jährlich zunehmenden Wassermangel zu finden.

Die in den Tälern gelegenen Siedlungen verfügten ursprünglich über grosse Reserven an Weideland auf den ausgedehnten Hochebenen. Im Zuge der wirtschaftlichen Entwicklung wurden diese Hochebenen durch den Staat an verschiedene Konzerne vergeben, zwecks gezielter Holzgewinnung zur Herstellung von Holzkohle für die Schwerindustrie. Die enteigneten Bauern mussten sich vollständig in die Täler zurückziehen, übernutzten wegen der fehlenden Flächen die Talböden. Das Land degradierte. Doch damit nicht genug: Die Holzindustrie

pflanzte auf den einstigen Weiden der Hochebenen rasch nachstossendes Holz – Eukalyptus, zur Gewinnung von Holzkohle. Im Lauf der Jahre bemerkten die Bauern, dass sich das Wasservorkommen drastisch zu verändern begann. Jahrzehnte alte Quellen begannen zu versiegen. Das Regenwasser, das nur während weniger Wochen im Jahr fällt, vermochte nicht mehr die degradierten Böden zu infiltrieren. Eine massive Verschlechterung des Wasservorkommens war Folge dieser Entwicklungen. Dadurch wurden die Ernteerträge der landwirtschaftlichen Betriebe zu gering und zogen eine immer grösser werdende saisonale

Emigration der ansässigen Bauern auf die Plantagen im Süden (Kaffee und Zuckerrohr) Brasiliens oder gar die definitive Landflucht nach sich. Dadurch fehlten auf den Betrieben Arbeitskräfte, eine sorgfältige Führung dieser Betriebe wurde unmöglich.

**Neue Wege**

Unter diesen Umständen setzte vor Jahren die Arbeit des CAV ein. In einem riesigen Einzugsgebiet wird seit Jahren versucht, für die Kleinbauern eine Form nachhaltiger landwirtschaftlicher Produktion zu finden, die mit den schwierigen Rahmenbedingungen umgehen kann. Aufgrund von Erkenntnissen aus Agroförstersystemen und biologischem Landbau wird versucht, eine Existenzsichernde Anbaumethode zu entwickeln, welche genügend und reichhaltige landwirtschaftliche Erzeugnisse sicherstellen kann. Vor diesem Hintergrund unterstützte das CAV vor mehr als einem Jahrzehnt die Kleinbauern der Region auch bei der Gründung eines Imkerverbands – Associação dos Apicultores do Vale do Jequitinhonha AAPIVAJE.

Die Honigproduktion gehörte bis anhin kaum zu den Erwerbszweigen der Kleinbauern, ist doch die uns bekannte Honigbiene nicht heimisch auf dem südamerikanischen Kontinent. Nur langsam hat sich im 20. Jahrhundert die Produktion von Honig in Brasilien ausgebreitet und erst spät das entlegene Jequitinhonha-Tal erreicht. Vom CAV wurde das Potenzial des Honigs für eine Verbesserung der Lebensbedingungen der Kleinbauern erkannt und deshalb die Produktion gefördert. Der Imkerverband organisierte Kurse und Erfahrungsaustausche für Interessierte, suchte Verkaufskanäle und unterstützte die Imker beim Vertrieb. Dabei galt es vor allem, immer die Interessen der lokalen Kleinbauern-Imker gegenüber Grosshonigproduzenten zu verteidigen. Dies gelang nur dank der Organisation der Imker in einem Verband. Immer stärker spürte der Verband jedoch seinen begrenzten Handlungsspielraum beim Vertrieb und der Vermarktung des Honigs. Da die gemeinschaftlichen und genossenschaftlichen Ideen immer im



Vegetation während der Regenzeit.

Zentrum standen, war schnell klar, dass die Lösung in der Gründung einer Kooperative liegt.

**Hilfe für Benachteiligte**

So entstand 2008 die Kooperative COOAPIVAJE. Das Aussergewöhnliche an der COOAPIVAJE ist, dass ausschliesslich Kleinproduzenten ihren Honig hier liefern können. Damit kann die am stärksten benachteiligte Bevölkerungsschicht gefördert werden. Zurzeit existieren in Brasilien bloss zwei Kooperativen, die mit dieser Geschäftsphilosophie arbeiten und so versuchen, den Produkten von Kleinimkern eine Vertriebs- und diesen somit eine Erwerbsmöglichkeit zu bieten.

2009 wurde mit der Errichtung eines Zentrums zur Honigverarbeitung begonnen, welches Qualitätsgarantie und Vertrieb des Honigs sicherstellen sollte. Neben der zentralen Verarbeitung des Honigs sind regionale Stützpunkte geplant, an denen die Imker den Honig schleudern und bereitstellen können.

Die Stützpunkte reduzieren den Aufwand der Imker: Die Transportwege sind zu bewältigen – auch mit Pferd und Karren, die Geräte müssen nicht von einzelnen Imkern gekauft werden und die zur Qualitätssicherung der Produkte nötigen Reinigungsarbeiten belasten nicht die Wasserreserven der Einzelhöfe.

Bis anhin konnte der Honig nicht direkt an die Konsumenten verkauft werden, sondern nur an andere Verarbeitungszentren ausserhalb der Region. So



Honigverarbeitungsstützpunkt des Centro de Agricultura Alternativa Vicente Nica, CAV.



Lieferanteneingang zum «neuen» Zentrum.

verlangt es die brasilianische Gesetzgebung. Mit der Verarbeitungszentrale sollte sich dies ändern. Der Bau der Zentrale wurde durch staatliche Gelder unterstützt, jedoch von der Gemeinde



koordiniert. Es fehlte ein kompetenter Überblick über die gesetzlich geforderten Standards. Die brasilianische Gesetzgebung, welche die Produktion und den Vertrieb von Honig regelt, ist noch sehr jung und lässt viel Interpretationsspielraum offen. «Die baulichen und hygienischen Anforderungen an die Errichtung einer Honig-Vertriebszentrale, wie hier in Turmalina, hängen stark davon ab, wer von der staatlichen Aufsichtsbehörde sich dem Fall annimmt», erzählt Renato Alves de Souza, Imker, Sekretär der AAPIVAJE und Mitarbeiter des CAV. Ist die Anlage einmal in Betrieb, hofft die COOAPIVAJE vor allem auf den europäischen Markt, wird doch in Brasilien Honig erst in kleinen Mengen und vor allem zu medizinischen Zwecken konsumiert.

### Fragwürdige gesetzliche Anforderungen

In diesem Frühling hätte das Verarbeitungszentrum seine Arbeit aufnehmen wollen. Doch sind beim Besuch der Aufsichtsbehörde Ende 2013 neue gesetzliche Ansprüche geltend gemacht worden. Diese Bestimmungen verlangen entgegen den in den vergangenen Jahren geplanten und gebauten Fabrikräumen neue Vorgaben, die vor einer Inbetriebnahme angepasst werden müssen: Räume müssen neue Verbindungen aufweisen oder bestehende Türen müssen zugemauert werden, wegen geänderten hygienischen Richtlinien. Bereits musste ein Vordach errichtet und der ganze Hof mit Verbundsteinen ausgelegt werden, was die finanziellen Reserven auffrass.



Das Verarbeitungszentrum mit Abfüllanlage.

Aus also der Traum vom Start in einen neuen, landwirtschaftlichen Erwerbs- und Vertriebszweig im Sommer 2014.

Die staatlich verlangten Änderungen auferlegen dem Imkerverband einen finanziellen Mehraufwand von 25 000 Reais, also rund 10 000 CHF (100 Reais entsprechen rund 40 CHF), eigentlich wenig Geld neben den Summen der tollen Stadien, die für die Fussball-WM bereitgestellt wurden - aber ein riesiger Dämpfer für den Imkerverband, der nun versuchen muss, das Geld irgendwo aufzutreiben.

Neben den Umbaukosten für das hier vorgestellte Verarbeitungszentrum müssen in den kommenden Jahren etliche Verarbeitungstützpunkte geschaffen werden, wie denjenigen, den das CAV bereits geschaffen hat.

Ich habe aus diesem Grund beschlossen, hier in der alten Welt nach Gold und Edelsteinen zu suchen, damit den Imkern des AAPIVAJE geholfen werden kann.



Die Anlage zur Herstellung der Mittelwände.

Wer gerne weiterführende Informationen haben möchte, kann diese direkt beim Sekretär Renato Alves de Souza, Ingenieur Agronom des AAPIVAJE auf Portugiesisch anfordern unter: [rasufmg@yahoo.com.br](mailto:rasufmg@yahoo.com.br)

Weitere Informationen sind abrufbar unter: [rothuis.import@bluewin.ch](mailto:rothuis.import@bluewin.ch) beim Autor dieses Beitrages. Wenn genügend Imker/-innen oder Interessierte sich angesprochen fühlen und solidarisch die Imker des AAPIVAJE unterstützen, könnte die Cooperative mit einem Jahr Verzögerung die Produktion aufnehmen. ◻



Alle Vorbereitungen sind getroffen.

Falls jemand das Projekt unterstützen möchte, lautet die Bankverbindung:

**Raiffeisenbank Niedersimmental**  
3753 Oey, PCK 30-7676-6,  
IBAN: CH66 8081 6000 0042 6525 5  
AAPIVAJE in Turmalina,  
Ansmatte 6, 3753 Oey

Vielen Dank!



## MONATSTYPISCHE TRACHTPFLANZE SEPTEMBER



FOTO: FRANZ-XAVER DILLIER

### Weissklee – *Trifolium repens*

KURT KRÜSI, STEFFISBURG

Der Weissklee ist eine häufige und weitverbreitete Wiesenpflanze. Er bildet kriechende, wurzelnde Triebe aus. Die Pflanze wird etwa 10–30 cm hoch. Die Schmetterlingsblüten vom Weissklee können von den Bienen gut genutzt werden, weil ihr Rüssel lang genug ist, um bis zur Nektarquelle vorzustossen.

**Blütezeit:** Mai bis Oktober.

**Vorkommen:** Wiesen, Wegränder, Gärten und Unkrautfluren.

**Trachtwert:** Nektar 4 (92 kg/ha), Pollen 3, braungelb. ◻

Dieser Weissklee (*Trifolium repens*) wird von einer «Bauchsammlerin», einer Blattscheiderbiene aus der Gattung *Megachile*, besucht.

### Zu Gast bei der Grossblütigen Nachtkerze

Jetzt blüht sie wieder, ausdauernd und duftend, in ihrer besonderen Art: die Grossblütige Nachtkerze (*Oenothera grandiflora*). Sie gedeiht in Gärten und die kleinere Wildform (*Oenothera biennis*) an Bahn- und Autobahnböden. Als Heilpflanze ist sie vielen bekannt. Sie öffnet ihre Blüten am Abend beim Eindunkeln und schliesst sie wieder bei aufgehender Sonne. Da kommen die Nachtfalter auf ihre Kosten und die Bestäubung gelingt lückenlos. Noch nie habe ich eine unbefruchtete Blüte gesehen.

Allerdings können auch Bienen von den Blüten profitieren: Sie suchen am Morgen die langsam verblühenden Exemplare auf. Selten haben sie Anteil an der Bestäubung, denn der Griffel mit der Narbe reicht weit über den Blütenkelch hinaus und wird von der Biene meistens nicht tangiert. Es kann allerdings beim Anflug der Blüte geschehen, dass sie auf der kreuzförmigen Narbe landet und somit zur Bestäubung beiträgt. Der Nektar im Blütengrund muss reichlich sein, denn hier wird ausdauernd verweilt. Die Staubfäden sind ebenso noch voll behangen und wie überpudert verlässt dann die Biene den Kelch. Sie kommt ergiebig auf ihre Kosten!

War es eine milde Nacht, so ist am nächsten Morgen der Bienenbesuch seltener, weil die nächtlichen

Besucher ganze Arbeit geleistet haben. Vermutlich hat die Pflanze Licht- und Temperaturrezeptoren, die den Blütenmechanismus steuern und ihn an die aktuelle Situation anpassen! Denn gibt es einen kühlen, trüben aber trockenen Tag, so verändert die Nachtkerze ihr gewohntes Verhalten. Sie schliesst die nächtlichen Blüten erst im Laufe des Tages und schon am späten Nachmittag öffnen sich bereits die neuen Blüten. So erfreut die Nachtkerze auch uns Menschen den ganzen Tag über mit leuchtenden gelben Blüten.

Einmal sah ich, wie eine Biene den Blütenkelch fluchtartig verliess. Sie war im Nektarbereich auf mehrere Ameisen getroffen, die im Angriff aus dem Kelch hinausdrangen! Wen wundert's, dass bei den atemberaubenden, süssen Düften, die so verlockend ausströmen, auch andere Gäste auf den Geschmack kommen?

Friederike Rickenbach, Zürich  
(rike.rickenbach@tabularium.ch) ◻

Obwohl die Blüte der Nachtkerze (*Oenothera*) schon am Verwelken ist, scheint sie für die Biene noch von Interesse zu sein (oben). Hier muss es was zu holen geben (Mitte), und tatsächlich, ganze Staubfäden bringt die Biene vom Besuch mit nach Hause (unten).



FOTOS: FRIEDERIKE RICKENBACH

## Der grosse Regen

Als Folge der sehr ausgiebigen Niederschläge Ende Juli füllten sich viele Kürbisblüten mit Wasser. Sie wurden zu einer echten Regenfalle, in

welcher drei Bestäuber den Tod fanden (Foto oben). Die Biene beging diese Dummheit nicht (Foto unten).

Friederike Rickenbach, Zürich ☐



FOTOS: FRIEDERIKE RICKENBACH



FOTOS: BEAT RINDLISBACHER



## Hornisse frisst Biene

Hornissen ernähren sich hauptsächlich von Raupen, Spinnen und sehr vielen Fliegen. Für den Imker ist das nicht so toll, wenn eine Honigbiene von

einer Hornisse getötet wird, aber das ist eben die Natur, die wir so lieben. Diese Honigbiene wird nun an den Nachwuchs verfüttert.

Beat Rindlisbacher, Basel ☐

## Wo ist der Bienenforscher Dr. Peter Neumann?

Lange Zeit hielt ich sehr viel von Dr. Peter Neumann als Bienenforscher. Ich hatte auch die Gelegenheit, ihn an Kursen und Weiterbildungsanlässen kennen und damals auch schätzen zu lernen. Seit aber eine Stiftung einige Millionen Schweizerfranken für eine Bienenforschungs-Proffessur an der UNI Bern zur Verfügung gestellt hat, ist es sehr ruhig um Dr. Peter Neumann geworden. Lange

Zeit hörte man in Imkerkreisen gar nichts mehr von ihm. Es wäre doch vor allem auch für die Imkerinnen und Imker wichtig, zu wissen, was diese Bienenforschungs-Proffessur den Bienen auch wirklich bringt. Werden mit diesen hier in der Schweiz zur Verfügung gestellten Geldern nur wieder Krankheiten und Parasiten in fremden Kontinenten (wie der Beutekäfer etc.) untersucht?

Nun endlich lese ich in einer Sonntagszeitung wieder mal etwas von Dr. Peter Neumann, im Zusammenhang mit der Problematik, ob die Bienen vom Aussterben bedroht seien. Auf die Frage, wie man den Bienen helfen könne, gibt er zur Antwort: «Die Faktoren ihrer Gesundheit besser verstehen lernen. Wir wissen ja noch viel zu wenig.» Auf die Frage, woran es fehlt, dann seine anscheinend für ihn logische Antwort: «An Geld für die Forschung.»

Hier meine Frage: Ist der doch namhafte Betrag, welcher die Stiftung zur Verfügung gestellt hat, schon bald für die Forschung aufgebraucht? Mein und sicher auch der Wunsch von vielen Imkerinnen und Imkern wäre, wieder einmal etwas Handfestes und für uns Nützliches aus der Forschung und der damals hochgelobten Bienenforschungs-Proffessur, welche ich anfänglich als positives Zeichen sah, zu hören.

Hans Züst, Gossau ☐



## «Apicultura en Surselva ier ed oz» – Imkern in der Surselva gestern und heute

Eine Ausstellung der besonderen Art will der einheimischen Bevölkerung und Feriengästen im Heimatmuseum Laax Wissenswertes zum Imkerhandwerk in der Surselva näher bringen.



FOTOS: MARIUS HUBLARD

Die Bienenausstellung ist in die permanente Ausstellung eingefügt.

Christoph Schneller, Mitglied des Vorstandes des Heimatmuseums Laax, präsentierte die Ausstellung am 6. Juni 2014, wo sich über 70 Interessierte zur Eröffnungsfeier einfanden. Die Sonderausstellung wurde von Romana Brunold, verantwortliche Kuratorin des Museums, ins Leben gerufen. Auch sie hatte den Schweizerfilm «More than honey» gesehen. Sie wusste, dass einige Imkengeräte und -utensilien im Museum in Laax ihr stilles Dasein fristeten. «Etwas» zu und über Bienen hätte sie gerne in ihrem Museum

gesehen und dies, wenn möglich, in einer Sonderausstellung. Unbürokratisch wurde ihr von den Verantwortlichen des Museums die Organisation zu einer Bienenausstellung übergeben.

### Eine anspruchsvolle Aufgabe für Aussteller und Gestalter

Bienen in einem Heimatmuseum zu thematisieren, wurde zur anspruchsvollen Aufgabe für Gestalter, Texter und Übersetzer. Sämtliche Texte sind zweisprachig, deutsch und rätoromanisch im Idiom Sursilvan, verfasst. Als Glücksfall kam den Initianten entgegen, dass der für die Ausstellungsgestaltung beigezogene Grafiker im Nebenerwerb auch Imker ist, die Texte gleich selber verfasste und eine beigezogene Imkerkollegin diese kompetent in die rätoromanische Sprache übersetzte. Keine leichte Aufgabe dann nämlich, wenn imkerliche Fachausdrücke Gegenstand der textlichen Inhalte sind. Kollegiale Hilfe konnte vom Rätischen Museum Chur, vom Bündner Naturmuseum Chur, vom Museum Regional Surselva in Ilanz und vom Plantahof in Landquart beansprucht

werden. So konnten zusätzliche betagte Imkergerätschaften und -werkzeuge, alle aus dem Kanton Graubünden, mit in die Ausstellung eingebunden werden. Beuten und Gerätschaften der Neuzeit wurden in verdankenswerter Weise vom Imkerhof in Chur und dessen Besitzer, Silvio Hitz, kostenlos zur Verfügung gestellt. Vitrinen wurden bereitgestellt, sechseckige Podeste gefertigt und gelb bemalt, um diese doch besondere Ausstellung adäquat ins Licht zu rücken.

### Alt und Neu begegnen sich

Das Ausstellungskonzept ist so angelegt, dass alte und neue Beuten und Gerätschaften sowie Werkzeuge und Lehrmittel im Vergleich gezeigt werden. So stehen ein Strohkorb und eine alte Bienenbeute neben einem nigelnagelneuen Schweizerkasten. Dazu wird eine Tunnelbeute, auch Bauernkasten genannt, gezeigt. Eine solche wurde massstabgetreu nachgebaut und mit Bienen besetzt. Diese können durch eine Glasscheibe getrennt beobachtet werden. Bienenflug und Wabenbau können in einer Klotzbeute betrachtet werden. Für Schulklassen wurde

ein Schaukasten mit Bienen bestückt, sodass die immer wieder gesuchte Königin betrachtet werden kann. Auf fünf separaten Informationstafeln wird mit kurzen Texten und entsprechenden Bildern das Wichtigste zur Bienenhaltung und zu Bienenprodukten erklärt. Auch über die Bekämpfung der Varroa wird informiert. Unter einer Lupe können tote Varroamilben studiert werden. Ergänzt wird die Ausstellung mit eindrücklichen Bienenbildern und Erklärungen zu Gerätschaften und Beuten, welche in Brut- und Honigrahmen montiert die Ausstellung ergänzen und bereichern.

### Interessante Referate mit köstlichem Aperitif

An der Eröffnung sprachen Dr. Giochen Bearth vom Amt für Lebensmittelsicherheit und Tiergesundheit Graubünden, der Präsident des Bündner Bienenzüchtervereins (BBV), Andreas Pfister, und Mathias Götte vom Plantahof. In Kurzreferaten wurde über Bienenkrankheiten, Varroabefall, die Ausbildung zum Imker und zur Imkerin sowie zur Geschichte und Organisation des BBV Graubünden referiert. Der anschliessende Aperitif, serviert von fleissigen Helferinnen im Bienenkostüm, mundete vorzüglich. Bienenstiche gab es diesmal in Form von feinem Gebäck und frisch geschleuderter Honig konnte auf frischem Brot degustiert werden, welcher drei Laaxer Imker und eine Imkerin sowie ein Imker aus Falera spendierten.

Die Ausstellung dauert noch bis zum 9. Oktober 2014. Das Museum ist jeden Dienstag und Donnerstag von 15.00 bis 18.00 Uhr geöffnet. Für Besuche ausserhalb der festgesetzten Öffnungszeiten gibt Telefon 081 927 77 40 gerne Auskunft.

Marius Hublard, Grafiker und Imker, Ilanz/Glion  
([marius@hublard.ch](mailto:marius@hublard.ch)) ☺



Der junge Wabenbau zeigt, dass sich die Bienen in der Klotzbeute wohlfühlen.

## Wenn Imker eine Reise tun ...

Am Samstag, den 5. Juli, war es wieder einmal soweit, der Bienenzüchterverein Bezirk Horgen ging auf Reisen.

Mit den ersten Sonnenstrahlen trafen sich über 40 reiselustige Bienenfreunde, um die Car-Fahrt nach Deutschland zu starten. Nach einer angenehmen Fahrt mit angeregten Diskussionen und einzelnen schlafenden Passagieren trafen wir in Weingarten in der Nähe von Ravensburg ein. Die Deutschen Imkerkollegen Klaus und Anne erwarteten uns bereits in der Stadt. Die weniger bienenbegeisterten Teilnehmer begaben sich auf eine interessante Stadtführung. Mit der

Besichtigung des grössten barocken Kirchbauwerkes, der Basilika St. Martin, erreichte die Führung ihren Höhenpunkt.

Der bienenbegeisterte Teil der Gruppe erhielt nach einer halbstündigen Fahrt ins Grüne einen Einblick in die professionelle Imkerei von Klaus und Anne. Es erstaunte uns nicht, dass die deutschen Imkerkollegen mit denselben Problemen wie wir in der Schweiz zu kämpfen haben.

Nach einem ausgiebigen Mittagessen in dem schönen Stadtkern von Weingarten begaben



FOTO: PHILIPP GRIMM

Fachleute unter sich.

wir uns auf die Heimreise. Bei der interessanten Reise konnten wir unsere Freundschaft unter den Imkerkollegen pflegen und nahmen

viele Eindrücke der Arbeitsweise eines Grossimkers mit.

Philipp Grimm  
und Urs Gander ☺

## Mellifera Familientag 22. Juni 2014 im Gerstel

Am 22. Juni fand der traditionelle Familientag des VSMB bei der Belegstation Gerstel in Baselland statt. Dieses Treffen ist immer wieder eine Gelegenheit für Züchter und Imker der Dunklen Biene aus allen Landesteilen, Erfahrungen auszutauschen und in die Zukunft zu blicken.

An diesem strahlenden Sonntagmorgen reisten Gäste vom Wallis bis zur Ostschweiz an, um etwas von der Mellifera-Belegstation Gerstel zu sehen

und sich in Zuchtfragen auszutauschen. Gegen 90 Besucher und Besucherinnen hatten sich angemeldet, mehr als in früheren Jahren. Beim Bahnhof

Waldenburg warteten die Mellifera-Taxis, die die Ankommenenden zum Zivilschutzzentrum führten. Dort wurden die Gäste mit Getränken und Gipfeli empfangen. Der Präsident der Sektion Waldenburg, Emil Heinimann, hiess alle willkommen. Besonders begrüusste er den Präsidenten des VSMB, PadruotFried, und den Zuchtchef beider Basel, Pius Corpataux.

Das Gebiet des Imkervereins Waldenburg erstreckt sich über mehrere Täler am Nordfusse des Oberen Hauensteins und zählt heute 132 Mitglieder. Bald machten sich die meisten der Teilnehmer zu Fuss auf den Weg, um die auf 740 m.ü.M. am Waldrand liegende Belegstation zu sehen. Nach einem halbstündigen Fussmarsch an naturnahen Weiden und lichten Wäldern vorbei wurde das Ziel erreicht. Ein besonders schöner Anblick bot sich mit der Ruine Waldenburg, die vom Felsengrat grüsste.

### Gesunde Völker

Bei den acht Völkern der Belegstation herrschte emsiger Flugbetrieb und auch die Völklein in den Begattungskästchen zeigten sich in guter Verfassung. 1939 wurde die Belegstation Gerstel errichtet, allerdings etwas weiter unten als heute. Es ging darum, die Rehhag-Biene zu erhalten, nachdem Versuche mit fremden Bienenstämmen zum Misserfolg geführt hatten. Eine allzu frühe Entwicklung im Frühjahr ist nicht erwünscht, weil sonst die Völker im April bis zum Einsetzen der Tracht



FOTO: KARL SOCHOR

Fachkundige Augen begutachten die Begattungs-Völklein.



gefüttert werden müssen. Seit 1974 steht das Bienenhaus am jetzigen Ort. Bei der Erneuerung konnte das ganze Mobiliar aus Spenden von Vereinsmitgliedern finanziert werden, obwohl die Mellifera-Züchter im Verein eine Minderheit sind. Die Drohenvölker sind beweist mit Mellifera-Königinnen aus verschiedenen Herkunft. Vater und Sohn Fritz Häggendorf waren jahrzehntelang für die Belegstation verantwortlich, aber jetzt

zeichnet sich eine «Umweilung» ab. Emil Heinemann leitet die Station interimweise und wird sie nächstes Jahr an Beat Rindlisbacher übergeben. Auch ist eine Erweiterung der Drohnenbasis mit Magazinen geplant. Zwischen den emsig fliegenden Bienen wurde noch manches wertvolle Gespräch geführt, bevor der Rückweg zur Zivilschutzanlage unter die Füsse genommen wurde. Dort hatten unterdessen fleissige

Helferinnen und Helfer den Aperitif bereitgestellt und den Grill in Gang gesetzt. Reto Soland, Mellifera Zuchtchef, wies auf die Fortschritte hin, die dank Organisation und Zusammenarbeit in der Zucht der Dunklen Biene gemacht worden sind und ermunterte findige Köpfe über die eigene Nasenspitze hinaus zu denken und zu arbeiten. Padruot Fried, Präsident des VSMB, dankte dem örtlichen Verein für die perfekte Organisation

dieses Anlasses. An den Tischen liessen sich die Gäste das Mittagmahl vom Grill und Salatbuffet schmecken und tauschten dabei viele wertvolle Erfahrungen aus.

Am späteren Nachmittag traten die Gäste nach und nach den Heimweg an, zufrieden über das Gehörte und Gesagte und mit neuem Schwung für die eigene Zuchtarbeit.

Linus Kempfer, Kirchberg (SG) ([linuskempfer@bluewin.ch](mailto:linuskempfer@bluewin.ch)) ☐

## BIENZÜCHTERVEREIN UNTERTOGGENBURG «Flugwetter im Ländle»

Im wahrsten Sinne des Wortes herrschte an diesem Samstag bestes Flugwetter für Bienen und Vögel. Bei ihrem alljährlichen Ausflug erfuhren die 50 Imker/-innen einiges über das Nachbarland Liechtenstein, über die sehr aktive Imkerschaft und über die Falkneri.

Nach erfolgreicher Sammeltour ging die Fahrt Richtung Bodensee. Dort genoss man beim Kaffeehalt im Restaurant Gletscherhügel hoch über St. Margrethen eine wunderbare Aussicht. Bei der Autobahnraststätte Rheintal erwartete Manfred Biedermann (Landesobmann der Liechtensteiner Imker) die Reisenden und erzählte auf dem Rheindamm mit freiem Blick ins Ländle und den Hauptort Vaduz mit Schloss so mancherlei Wissenswertes über das Fürstentum. Beim anschliessenden

Rundgang durch den Ortskern mit Banken und Geschäftshäusern staunte man über das mit Abertausenden von Ziegelsteinen erbaute Regierungsgebäude und den riesigen Platz davor. Nun ging's mit dem Car weiter zum sehr idyllisch gelegenen Schau- und Lehrbienenstand etwas oberhalb des Dorfes. Dort servierten uns Imker mit ihren Angehörigen ein feines Mittagessen unter freiem Himmel. Anschliessend konnte man den grosszügig erbauten Bienenstand und den Bienenlehrpfad

besichtigen und etwas über die Organisation der Imkerschaft im Ländle erfahren, und dass die Honigernte, infolge trockenen Windes, bis jetzt sehr mager ausgefallen sei. Das Hauptaugenmerk richtete sich dieses Jahr mit Sicherheit dem nicht zu unterschätzenden Varroamilbenbefall und dessen erfolgreicher Bekämpfung.

Nach Kaffee und Kuchen ging die Fahrt weiter Richtung Malbun, am Fürstenschloss vorbei, wo es aber infolge einer Baustelle für Chauffeur Patrik nur noch eine Möglichkeit gab: Retourgang einlegen ... Mit etwas Verspätung traf man schliesslich im Hochtal auf gut 1300 m ü. M. ein, wo bereits alle gespannt auf die Greifvogelschau einer Falkneri warte-

ten. Man war erstaunt über die ausgeklügelte Jagdtechnik des Steinadlers, der Falken, Habichte und Bussarde, welche in der rauen und kargen Bergwelt auch im Winter problemlos überleben können. Mit allerlei Eindrücken aus der Flugwelt, sei es beim Hobbyimker oder bei den faszinierenden Greifvögeln, oder sei es beim Kennenlernen unseres kleinen Nachbarlandes mit seinem besonderen Charme brachte der Car die rege fachsimpelnde Imkerfamilie via Toggenburg sicher zu den Einsteigeorten zurück. Ein spezieller Dank geht an Vreni und Hans Züst, welche die schöne Reise zusammen mit «Petrus» organisierten.

Urs Lenz, Bienenzüchterverein Untertoggenburg ([urs.lenz@kath-uzwil.ch](mailto:urs.lenz@kath-uzwil.ch)) ☐



FOTO: URS LENZ

Die Untertoggenburger Imker/-innen wurden von den Liechtensteiner Kollegen richtig verwöhnt.



# Apistische Beobachtungen: 16. Juli–15. August

Ständig Wetterrekorde: Rekord-Regenwetter – Rekord-Sonnenarmut

Eine schon lang ersehnte Schönwetterphase stellte sich vom 15. bis zum 19. Juli ein. Die Temperaturen stiegen verbreitet auf über 30°C. Vom 20. bis 22. Juli überquerte ein Tiefdruckgebiet die Schweiz. Dabei fielen regional 50 bis 100 mm Niederschlag. Auf der Alpennordseite führte der erneut ergiebige Niederschlag lokal zu Überschwemmungen bei Bächen und kleineren Flüssen. Die ungewöhnlich heftigen Niederschläge des 24. Juli brachten im oberen Emmental in rund vier Stunden über 70 mm Regen. Entsprechend verheerend waren die Schäden durch Hochwasser und Hangrutsche. Nur zwei Tage später trafen erneut regional grosse Niederschlagsmengen besonders das obere Emmental und das obere Entlebuch. Am 28. Juli entwickelten sich vielerorts kräftige Gewitter. Massive Überschwemmungsschäden erlitt Altstätten im St. Galler Rheintal. Einmal mehr gehörte auch das Emmental-Entlebuch-Napfgebiet mit bis 70 mm Regen zu den stark

Betroffenen. Beeindruckend war die schweizweit extremste Juli Niederschlagsmenge von 500 mm am Messstandort Les Avants oberhalb Montreux. Die Menge entspricht der rund dreifachen normalen Juli-menge. Das häufige Regenwetter bescherte der Schweiz extrem trübe Verhältnisse. In den Regionen Genfersee und im Berner Oberland war dieser Juli der sonnenärmste seit Messbeginn. Unser Nationalfeiertag zeigte die ganze Vielfalt des Schweizer Wetters. Mit südwestlicher Höhenströmung wurden die Gewitterwolken vom Tessin über die Alpen nach Norden transportiert und verursachten vielerorts bis in den Nachmittag hinein eine kompakte Wolkendecke. Im Laufe des Tages zeigte sich dann endlich in fast allen Regionen doch noch die Sonne. An den folgenden Tagen sorgte eine Südwestlage für eine «Wetter-Wundertüte»: Teils sonnig, teils bewölkt, manchmal



Schauer, da und dort Gewitter! Nach dem 5. August folgte dann für einige Tage ein kurzes Intermezzo mit etwas Sonne, schwachen Störungen und nur gelegentlich lokalen, leichten Schauern. Die Höchsttemperatur stieg auf 26°C. Der 9. August liess mit etwas Wetterberuhigung Hoffnung aufkommen. Diese war aber nicht von Dauer, denn schon tags darauf kam es im Tessin zu starken Gewittern, welche in sehr kurzer Zeit zu grossen Niederschlagsmengen

führten. In Stabio wurde mit 67 mm die höchste je gemessene Tagesmenge erreicht. Ein Tiefdruckgebiet über der Nordsee steuerte ab dem 11. August eine Kaltfront in die Schweiz, die weitere Schauer und Gewitter brachte. Dies sollte sich bis zur Monatsmitte kaum ändern. Die Temperaturen tagsüber bewegten sich – mithilfe der Sonnenstrahlen, die auch durch die Bewölkung hindurch wirksam sind – um 16 bis 18°C.

René Zumsteg ☞



Der «Altrhein» unterhalb Basel ist normalerweise gerademal ein rechter Bach, da für die Schifffahrt auf dem Canal d'Alsace der Rhein gestaut und das Wasser dafür abgezapft wird. In der Berichtsperiode mit andauernden Höchstmengen an Niederschlägen war dann im Rinnsal «Altrhein» auch längere Zeit «Land unter».



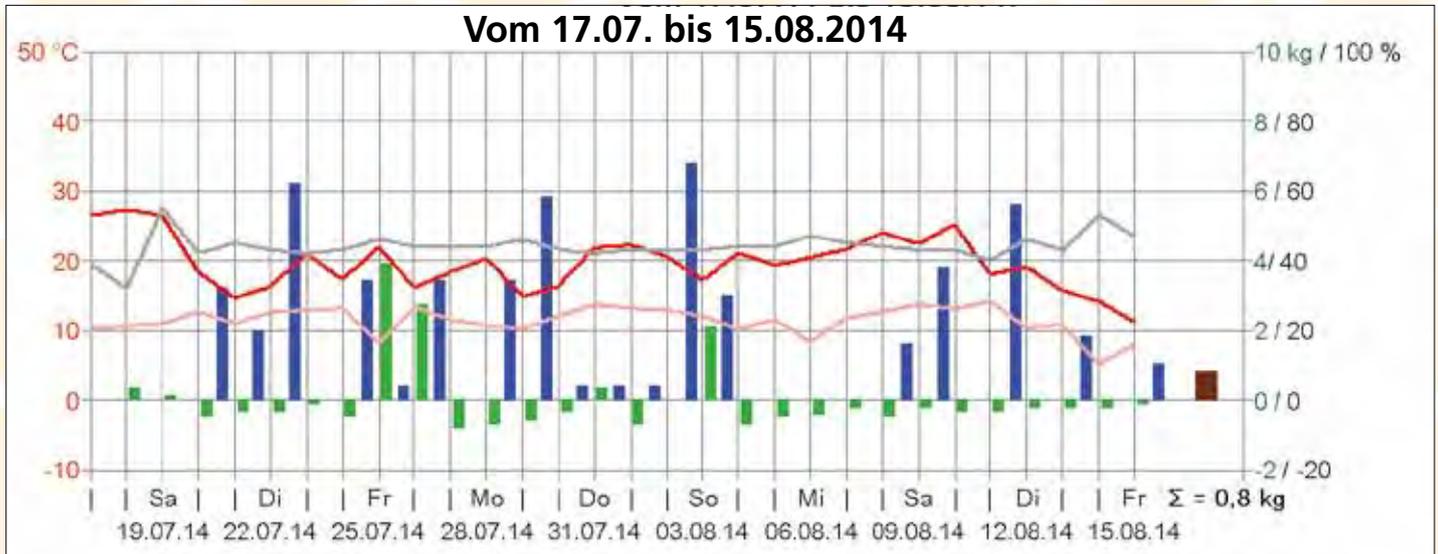
Neben den Regenmassen fiel auch Hagel, der in Windeseile diesen Parkplatz in ein Eisfeld verwandelte.



# August 2014

## Monatsdiagramm der Beobachtungsstation Grund/Gstaad, BE (1085 m ü. M.)

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



### DIAGRAMMLEGENDE

- grüne Balken: Gewichtsveränderungen [kg], über der Nulllinie = Zunahme, unter der Nulllinie = Abnahme
- blaue Balken: Regen [l/m<sup>2</sup>]
- brauner Balken: Summe der Gewichtsveränderungen über Messperiode [Σ kg]
- rote Kurve: maximale Aussentemperatur [°C]
- lila Kurve: Innentemperatur [°C]
- rosa Kurve: minimale Aussentemperatur [°C]
- graue Kurve: relative Luftfeuchtigkeit [%]

Wir hatten keinen Sommer im Juli, nur Rekordniederschläge. Die viele Nässe führte zu übersättigten Böden und der anhaltende Regen sorgte vielerorts für grosse Schäden. Wir blieben zum Glück verschont. Der Heuet fiel buchstäblich ins Wasser. 18 Regentage sorgten für 249 l Wasser (blaue Balken). Immerhin bescherte uns die letzte Julidekade noch drei Sommertage (24., 26. und 31. Juli). Die Anzahl Sonnentage unterschritt den Durchschnitt massiv, was für Imker und Bienen als extrem unerfreulich bezeichnet werden darf. Am 25. Juli wurde mit dem Abräumen begonnen (grüner Balken -3,2 kg) mit

unbefriedigendem Resultat, der Sommerhonig war mengenmässig unter den Erwartungen, die Frühlingsergebnisse mittelmässig. Dafür war die Varroapopulation sehr hoch. Dass bei diesen Temperaturen (rote Linie 18 Tage unter 20°C) und der hohen Luftfeuchtigkeit (graue Linie zwischen 44 bis 76 %) die Ameisensäurebehandlung eine solche Wirkung erzielte, ist doch sehr erstaunlich. Es fiel eine Unmenge auf die eingefetteten Unterlagen. Das einzig Positive an dieser Wetterlage ist, dass die Wasserträgerinnen nicht weit zum Wasser fliegen mussten.  
Johann und Sonja Raaflaub

## Kurzberichte aus den Beobachtungsstationen

### Bichelsee, TG (600 m ü. M.)

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

In diesem nässesten Juli seit Messbeginn kamen wirklich keine Sommergefühle auf. Dies zeigte sich auch bei der Tracht. Den Bienen blieb nur eine kleine Überlebensration vom Weissklee. Nur für einen Teil der Völker wurden die Futterreserven knapp und eine Fütterung vor der Varroabekämpfung wurde nötig. Gehen einige Völker haus-hälterischer mit dem Futter um, haben sie spezielle Nahrungsquellen oder Nachbarvölker mit offenen Türen? Wer die Varroabehandlung früh genug begonnen hat, wird seine Bienen über den Winter bringen. Der Varroadruck ist enorm. Das zeigte sich am Morgen an den Flugfronten mit nicht flugfähigen Bienen. Geschädigte Winterbienen können die Aufgaben im Volk nicht mehr bewältigen. Was im letzten Jahr kein Problem war, wird in diesem Jahr bei später Behandlung fatale Auswirkungen haben. Zu spät heisst in diesem Jahr bei mir im

August. Wie sieht es dann mit der Rückinvasion aus? Ich bin mir fast sicher, dass wir im Verlauf des Herbstes und dann auch im Winter überdurchschnittlich grosse Völkerverluste haben werden. Traurig, wir werden aber dieses Jahr vor Tatsachen gestellt.

Christian Andri

### Schwyz, SZ (600 m ü. M.)

**Beutentyp** Langstroth ¾; **Lage** Hanglage am Ortsrand; **Trachtangebot** Wiesenblumen, Gärten, Brombeere und Waldtracht.

Ende Juli wurde abgeräumt, die Kunstschwärme erstellt und die ersten vier bis sechs Liter Zuckerwasser aufgefüttert. Im Anschluss daran wurde die erste Ameisensäure Stossbehandlung durchgeführt. Dabei musste ich feststellen, dass erschreckend viele Milben auf der Unterlage zu finden waren. Dies, obwohl im Verlaufe des Sommers immer wieder kontrolliert und mittels Drohnenschnitt die Varroa bekämpft wurde. Ich werde die Bienen zügig weiter füttern, um bald die nächsten Stossbehandlungen in Angriff zu nehmen.

Dominik Gaul



### Gibswil, ZH (760 m ü. M.)

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

*Wenn ausser Regen und grauem Umfeld nicht viel Anderes vorhanden ist, und das über eine längere Periode, kann die Honigernte nur bescheiden ausfallen. Zeitig wurde abgeräumt und gleich gefüttert. So sind inzwischen die Völker schon recht gut mit Winterfutter versorgt und der Futterschub hat schöne, flächendeckende Brutnester ergeben. In einer Woche wird die Auffütterung abgeschlossen sein, was nicht heisst, dass nicht eventuell zu einem späteren Zeitpunkt noch Futter nachgereicht werden muss. Es gilt, die Völker im Auge zu behalten. Ich fühle mich auf der guten Seite, denn der Varroatotenfall hielt sich im Rahmen (mit wenigen Ausnahmen, die eher viel Milben hatten) und die Völker sind topfit, trotz der eher miesen Saison.*

Hans Manser

### St. Gallen, SG (670 m ü. M.)

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

*Es wird keine Honigernte wie im vergangenen Jahr geben. Durch das ständige kühle Bisenwetter und die enormen Regenmengen reduzierten die Königinnen schon früh die Legetätigkeit erheblich. Es wurden keine Drohnen mehr aufgezogen. Gaben von Futterteig und Futterwaben bremsen den Abwärtstrend nicht wesentlich. So erkläre ich mir, weshalb bei meinen zwei abgeschwärmten Völkern wohl eine Königin nachgezogen wurde, wegen Drohnenmangels aber schlecht oder gar nicht begattet wurde. Zehn Tage später kam der verheerende Anblick von vollen Buckelbrutwaben. Ich habe sie dann vernichtet. Das Honigjahr war also schon am längsten Tag gelaufen. Ich habe dann gleich abgeräumt, um Anfang Juli die erste Varroabehandlung einzuleiten. Was ich darauf zu Gesicht bekam, gab zu denken: Hunderte, wenn nicht mehr als tausend Milben in wenigen Tagen! Ich war der Meinung, eine gute Winterbehandlung gemacht zu haben. Auch der Drohnenschnitt wurde durchgeführt. Nun wird wieder emsig Pollen eingetragen und es werden schöne Brutnester gepflegt. Der Kampf geht weiter, aber in den letzten 14 Tagen sind schon viele der Plagegeister in den Völkern eliminiert worden.*

Hans Anderegg

### Naters, VS (1 100 m ü. M.)

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

*Ein Sommer, der keiner war! Die grossen Schäden, verursacht durch die starken Regenfälle wie z. B. im Berner Oberland, blieben bei uns glücklicherweise aus. Aber dennoch regnete es bald täglich. Die Temperaturen lagen an einigen Tagen bei uns fast bei 35°C und fielen dann wieder um 10 bis 15°C. Die Wandervölker sind nun wieder zurück. Mit der Ernte kann man trotz des schlechten Wetters zufrieden sein. Zwei meiner Völker hatten ein paar Waben voller Mellezitose- oder Zementhonig. Dies soll nur alle sieben Jahre vorkommen. Diese Waben werden im kommenden Frühjahr den Bienen als Futter zurückgegeben. Beim Ernten entnehme ich sämtliche Drohnenwaben, mit oder ohne Brut. Beim Öffnen der verdeckelten Drohnenbrut kann ich bereits erste Schlüsse in Bezug auf den Varroabefall ziehen. Der Befall ist erstaunlicherweise nicht höher als im Vorjahr. Die Völker sind gesund, vital und stark. Sie pflegen noch grosse Brutkreise. Inzwischen wurden die Völker teils aufgefüttert und die erste Varroabehandlung läuft. Nun haben regelmässige Kontrollen der*

*Unterlagen erste Priorität. Aufgrund meiner Völkerbeurteilung sehe ich den kommenden Monaten zuversichtlich entgegen.*

Herbert Zimmermann

### Zollikofen, BE (542 m ü. M.)

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

*Ab Mitte Juli, nach vielen Niederschlägen, gab es endlich ein Aufatmen. Das Wetter wurde besser, trotz ab und zu eines Gewitters. Die für den 25. Juli angesagten heftigen Regenfälle trafen dann auch ein, z. T. mit verheerenden Auswirkungen und grossen Schäden für unsere Natur. Nur gerade über den 1. August hatten wir zwei Tage schönes Wetter. Auch die erste Augustwoche blieb unbeständig mit kaum zwei schönen Tagen. Trotz grossen Weisskleeblättern war nur mässiger Flug möglich. Erfolgreicher zeigten sich die Bienen in den Himbeerplantagen. Zeitig wurde abgeräumt und gefüttert. Mit Langzeitbehandlung (140 ml AS 70%) wurden erfolgreich rund 1 300 Milben besiegt. In den Magazinen fielen bis zu 1 000 Milben innert 2 Tagen.*

Christian Oesch

### Haslen, AI (845 m ü. M.)

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

*Wie im letzten Bericht angekündigt, wurden die Völker zügig abgeräumt. Bei der darauf folgenden ersten Varroabehandlung fielen sehr viele der Plagegeister. Unter dem Keil verkrochen sich vor dem Tod noch so viele, dass eine Anhäufung Milben liegen blieb, als ich die Keile entfernte. Inzwischen haben die Bienen schon einiges an Futter eingelagert, sodass ich auch die zweite Langzeitbehandlung schon eingeleitet habe. Überrascht war ich von der Menge an Pollen, den die fleissigen Arbeiterinnen noch zusammengesucht haben. Unsere Bemühungen, den Bienen durch das ganze Jahr etwas anzubieten, scheinen sich doch auszubezahlen. Nun hoffen wir auf einen goldigen Herbst.*

Remo Knecht

### Rickenbach, LU (720 m ü. M.)

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

*Bis Mitte Juli versorgten sich meine Bienen täglich mit einer wunderbaren Brombeerblüte und noch spärlichen Waldblumen. Dann aber kam eine unglaubliche Regenperiode auf uns zu. Sogar heftige Gewitter mit Unmengen von Niederschlägen. Soviel zur diesjährigen Honigernte! Die erste Fütterung mit 5 Litern Sirup 1:1 ist gemacht und auch eine erste AS-Behandlung ist ausgeführt. Und ich glaube, bei den Niederschlägen ist im Moment keine Besserung in Sicht. Meine vorbereiteten Gläser für den Waldhonig fülle ich jetzt mit feinem Brombeergelée und Konfitüre auf. «Es herbschtelet scho rächt! Händ Sorg zo de Beiene ond en Gruess us Reckeback.»*

Max Estermann

### Bettingen, BS (328 m ü. M.)

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

*Vom 15. Juli bis 13. August regnete es an 13 Tagen. Also im Durchschnitt war fast jeder zweite Tag nass. Warme Temperaturen und Regen wären eigentlich gut für die Nektarproduktion, doch in den letzten Wochen gab es nur sehr wenige Gelegenheiten, den Nektar am nahen*



*Bienenbaum (Euodia hupehensis) zu holen. An manchen Tagen erreichte die Temperatur 20°C nicht und der Regen verhinderte das Ausfliegen der Bienen. Am 27. Juli beobachtete ich, wie eine Biene auf einer Gemeinen Kratzdistel um den wenigen Nektar kämpfte. Man muss jede Gelegenheit nutzen, wenn man nicht weiss, wann die nächste kommt. Der Varroatotenfall nach der ersten Behandlung war im Vergleich zum Vorjahr geringer. Leider kann dies nicht beruhigen. Da spielen so viele Faktoren mit, dass ein geringer Varroatotenfall keine sicheren und zuverlässigen Rückschlüsse auf die Varroapopulation im Volk zulässt.*

Beat Rindlisbacher

**Gansingen, AG (410 m ü. M.)**

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

*Über das Sommerwetter muss ich nichts schreiben, es war überall nass. Eine direkte Folge waren die hohen Varroazahlen, die ich zwei Wochen nach der AS-Behandlung während zweier Tage gemessen hatte. Die hohe Luftfeuchtigkeit muss die Wirksamkeit der Verdunstung negativ beeinflusst haben. Offenbar hatte ich zu wenig auf das Wetter geachtet. Um den 20. August möchte ich die Behandlung wiederholen, da zum Ausgang der Hundstage (20.–23. Aug.) gemäss Beurteilungs- und Planungshilfe [www.varroawetter.de](http://www.varroawetter.de) bessere Bedingungen erwartet werden (PLZ Laufenburg D: 79725; [www-Hinweis](http://www-Hinweis) aus ADIZ 7/2014).*

Thomas Senn

**Vaz / Obervaz, GR (1 100 m ü. M.)**

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

*Die Schlechtwetterphase vom 7. bis 11. Juli hat die Tracht bei meinem Stand definitiv beendet. Ab diesem Datum zeigte die Waage auch bei schönem Wetter nur noch negative Werte an. Zum Abräumen kam ich wegen der vielen kühleren Tage, an welchen ich grössere Eingriffe vermeide, erst am 1. August. Die zwei ersten Futtergaben von je 5 l Zuckerwasser ergaben eine Nettozunahme von 5,4 kg. Die Varroabehandlung mit dem Liebig-Dispenser habe ich nach Absprache mit meinen Nachbarimkern am 12. August begonnen. So tiefe Temperaturen wie jetzt, habe ich bei der Sommerbehandlung noch nie gehabt. Ich hoffe, dass die Behandlung trotzdem eine gute Wirkung zeigt.*

Martin Graf

**Grangeneuve, FR (660 m ü. M.)**

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

*Die Sommertracht war leider nicht wie erhofft gut ausgefallen. Der Grund dafür waren sicher die starken, nicht enden wollenden Niederschläge. Leider mussten wir bereits im Juli mit der Fütterung beginnen, um das Brutgeschäft im Gange zu halten. Da früh abgeräumt werden musste, konnte auch zeitig das Varroaproblem angegangen werden. Nun hoffen wir noch auf einen sonnigen Herbst.*

Eduard Aeby

**Hinteregg, ZH (500 m ü. M.)**

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

*Die häufigen und z. T. ergiebigen Niederschläge seit Mitte Juli verhinderten eine Blatt- und Waldhonigtracht. So konnten die Honigwaben frühzeitig aus den Völkern genommen und mit der Varroabehandlung*

*begonnen werden. Durch den frühen Brutbeginn im Frühling war die Milbenbelastung trotz Drohnenschnitt stark. Die erste AS-Langzeitbehandlung zeigte nach einer vorgängigen Futtergabe starken Milbenfall auf den Unterlagen. So zeigte sich, dass nach weiteren Futtergaben zwingend eine zweite Behandlung notwendig war.*

Werner Huber

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

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

*Das schöne Sommerwetter machte sich rar. Mal gab es Donner mal heftigen Hagel und viel Regen und nochmals viel Regen. Die Bienen finden kaum noch etwas zum Eintragen. In der ersten Hälfte August fiel fast jeden Tag Regen und die Gewitter liessen auch nicht nach. Vielleicht wird die zweite Hälfte schöner und wärmer.*

Beat Zwahlen

**Zwingen, BL (350 m ü. M.)**

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

*In der Beobachtungsperiode wurde abgeräumt und etwas Honig geschleudert. Anschliessend wurde sofort gefüttert und die koordinierte Varroabehandlung durchgeführt. An 14 Tagen hat es geregnet. Davon an 6 Tagen über 10 l/m², mit der Höchstmenge am 22. Juli mit 27 l/m². Von grossen Gewittern und Hagelschauern sind wir in unserer Region glücklicherweise verschont geblieben. Die Höchsttemperaturen lagen zwischen 16,6 und 30,8°C. Die Nachttemperaturen lagen nie höher als 17,3°C. Nach der Endauffütterung folgt Ende August bei uns die zweite Langzeitbehandlung mit Ameisensäure.*

Erwin Borer

**Neue Beobachtungsstation**

**Mit Freude begrüßen wir in unseren Reihen herzlich René Stucki als Betreuer der neuen Beobachtungsstation Arenenberg / Salenstein. Eine Vorstellung erfolgt zu einem späteren Zeitpunkt. Red.**

**Arenenberg / Salenstein TG (457 m ü. M.)**

**Beutentyp** Ch-Kästen, verschiedene Magazine; **Lage** 60 m über dem Bodensee (Untersee), auf Plateau, stark besonnt **Trachtangebot** Obst, Raps, Parkbäume und -blumen, Edelkastanien Laubwald/Mischwald.

*Als eher kühl und sehr nass wird der Sommer 2014 auch im Thurgau in Erinnerung bleiben. Auf die Sommertracht ist im Arenenberg dennoch verlass: Der Weissklee honigte dank der hohen Bodenfeuchtigkeit. Auch die Edelkastanien der Parkanlage und der Umgebung sind im Honig deutlich zu spüren. Nicht zum ersten Mal waren bei der Honigernte Waben mit zahlreichen blutrot gefüllten Zellen auszumachen, sodass auch der Honig im Kessel einen deutlichen Rotstich zeigte, leider ein Zeichen für eine mässige Sommertracht. Die Bienen besuchen das heuer besonders reichliche Fallobst der grossen Kirschenanlagen und Hochstamm-Kirschbäume. Dort sammeln sie den markant gefärbten Kirschensaft. Ein paar Kilo des speziellen Honigs konnten so doch noch geerntet werden. Viel wichtiger ist aber, dass die Völker dank des steten Futterstroms gut im Schuss sind und grosszügige Brutflächen mit schönen Futterkränzen aufweisen. So wurde nach dem Abräumen Ende Juli ohne vorhergehende Fütterung gegen die Varroa behandelt.*

René Stucki

Die elektronischen Waagen des VDRB inklusive Wetterbeobachtungen sind online unter: [www.vdrb.ch/service/waagvölker.html](http://www.vdrb.ch/service/waagvölker.html)

**Veranstaltungskalender**

<b>Datum</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Sektion</b>	<b>Ort und Zeit</b>
Mo.01.09.	Pollenanalyse und CH-Sortenhonige	Werdenberg	Hotel-Rest. Schäfli, Gams, 20.00 Uhr
Mo.01.09.	Honigverarbeitung	Hochdorf	BBZN, Hohenrain, 20.00 Uhr
Mo.01.09.	Buchbesprechung: Meine Bienen	Zürcher Bienenfreunde	Altersheim Mathysweg, Altstetterstr. 267, 20.00 Uhr
Mo.01.09.	Beratungsabend	Seeland	Schützenhaus, Walperswil, 19.00 Uhr
Di. 02.09.	Monatshock	Wiggertaler Bienenzüchter	Rest. Iselishof, Vordemwald, 20.00 Uhr
Di. 02.09.	Ackerbaustellenleiter und des Bauers Sorgen	Untere mmmental	Rest. Rudswilbad, Ersigen, 19.30 Uhr
Di. 02.09.	Imkerhöck	Appenzeller Vorderland	Rest. Hirschen, Heiden, 20.00 Uhr
Di. 02.09.	Imkerhöck	Appenzeller Hinterland	Rest. Löwen, Waldstatt, 20.00 Uhr
Mi. 03.09.	Buchführung	Niedersimmental	Lehrbienenstand, Seewlen, 20.00 Uhr
Mi. 03.09.	Schlusshöck: Winterbehandlung	Oberes Aaretal	Schwand, 19.00 Uhr
Fr. 05.09.	Imkerhöck, Erfolg mit Nischenprodukt	St. Gallen und Umgebung	Öpfelfarm, Steinebrunn (TG), 19.00 Uhr
Fr. 05.09.	Imkerhöck	Suhrental (AG)	Rest. Schmiedstube, Attelwil, 20.00 Uhr
Sa. 06.09.	Exkursion Heilpflanzen Schaugarten	Untertoggenburg	Hätschen, Teufen (AR), 8.00 Uhr
So. 07.09.	Imkereimuseum Müli geöffnet	Hinwil	Imkereimuseum Müli, Grüningen, 14.00 Uhr
So. 07.09.	Ausstellung 125-Jahr-Jubiläum	Unteres Tösstal	Ortsmuseum, Dättlikon, 14.00 Uhr
So. 07.09.	Ebenrain-Tag 2014	Sissach	Landw. Zentrum Ebenrain, Sissach, 9.00 Uhr
Mo.08.09.	Höck mit Berater	Bern-Mittelland/Riggisberg	Rest. Rössli, Hasli, Riggisberg, 20.00 Uhr
Mi. 10.09.	Saisonhöck	Zuger Kantonalverein	Rest. Edlibacherhof, Edlibach, 20.00 Uhr
Mi. 10.09.	Beratung	Seeland	Gemeindesaal, Moron, 19.30 Uhr
Do. 11.09.	Beraterabend	Hinterthurgauer Bienenfreunde	Stiftung Sonnenhalde, Münchwilen, 20.00 Uhr
Do. 11.09.	88. Kongress Deutschsprachiger Imker	VDRB	Schwäbisch Gmünd, Deutschland
Do. 11.09.	Jahresabschlusshöck	Liestal	Rest. Höfli, Pratteln, 19.30 Uhr
Do. 11.09.	Höck mit Fachvortrag und Fachaustausch	Bern-Mittelland/Bern-Bümpliz	Kirchgemeindehaus Bümpliz, Bern, 19.30 Uhr
Fr. 12.09.	Beratungsabend: aktuelle Themen	Unteres Tösstal	Rest. Post, Neftenbach, 20.00 Uhr
Fr. 12.09.	Imkerhöck	Oberhasli	Gemeindeverwaltung, Schattenhalb, 20.00 Uhr
So. 14.09.	Herbstrevision der Bienenvölker	Frutigland	Treffpunkt: Parkplatz, Aeschi, 13.00 Uhr
Mo.15.09.	Zuchtplanung erstellen fürs 2015	Untere mmmental	Rest. Steingrube, Oberburg, 19.30 Uhr
Mo.15.09.	Beraterabend (Imker-Höck)	Surental (LU)	S. Hummel, Maschinenhalle, St. Erhard, 20.00 Uhr
Di. 16.09.	Imkerschwatz: lockeres Zusammentreffen	Aarau und Umgebung	Lehrbienenstand Königstein, Küttigen, 19.00 Uhr
Mi. 17.09.	Filmabend	Trachselwald	Restaurant Tannenbad, 19.30 Uhr
Mi. 17.09.	Imkerhöck: Gute Einwinterung der Völker	Sissach	Rest. Sonne, Sissach, 20.15 Uhr
Fr. 19.09.	Gruppenberatung Thema: Varroa	Zäziwil	Lehrbienenstand Schwarzhüsi, 19.30 Uhr
Fr. 19.09.	DOK-Film: Sind Bienen noch zu retten?	Freiburger Sensebezirk	Alpenrose, Alterswil, 20.00 Uhr
Sa. 20.09.	Samstagsmarkt Embrach	Unteres Tösstal	Markt, Embrach, 9.00 Uhr
Sa. 20.09.	125-Jahr-Jubiläumsveranstaltung	Unteres Tösstal	Kirchgemeindehaus, Embrach, 19.00 Uhr
So. 21.09.	Imkereimuseum Müli geöffnet	Hinwil	Imkereimuseum Müli, Grüningen, 14.00 Uhr
Do. 25.09.	Beratungsabend	Obersimmental	Lehrbienenstand Sackwädli, 20.15 Uhr
Fr. 26.09.	Höck: Einwintern	See und Gaster	Rest. Sonne, Rufi, 20.00 Uhr
Sa. 27.09.	Herbstputzete	Aargauisches Seetal	Vereinsbienenhaus Firmetel, 10.00 Uhr
So. 28.09.	Imkertreff	Thurgauische Bienenfreunde	Lehrbienenstand Im Rank, Müllheim, 9.00 Uhr
So. 28.09.	Imkerstammtisch	Suhrental (AG)	Rest. Schmiedstube, Attelwil, 9.30 Uhr
So. 28.09.	EM, Effektive Mikroorganismen	Thurgauisches Seetal	Lehrbienenstand, Tägerwilen, 10.00 Uhr
So. 28.09.	Tagesausflug Stadtimkerei Wabe3	Freiburger Sensebezirk	Zürich und Winterthur, 7.15 Uhr
Mo.29.09.	Produkte in der Imkerei: gesetzl. Regelung	Laupen/Erlach	Rest. Rebstock, Wileroltigen, 20.00 Uhr
Di. 30.09.	Monatshöck Film	Region Jungfrau	Lehrbienenstand, Zweilütschinen, 20.00 Uhr
Mi. 01.10.	Rückblick auf 2014	Niedersimmental	Lehrbienenstand, Seewlen, 20.00 Uhr
Fr. 03.10.	Imkerhöck: Honiglagern, -vermarkten	St. Gallen und Umgebung	Rest. Rose, Niedervil, Waldkirch, 20.00 Uhr
Fr. 03.10.	Erste Hilfe rund ums Bienenhaus	Egnach	Mehrzweckhalle Rietzel, Neukirch E., 19.00 Uhr
Sa. 04.10.	Herbstarbeiten	Oberthurgau	Lehrbienenstand, Donzhausen, 9.00 Uhr
So. 05.10.	Imkereimuseum Müli geöffnet	Hinwil	Imkereimuseum Müli, Grüningen, 14.00 Uhr
So. 05.10.	Ausstellung: 125-Jahr-Jubiläum	Unteres Tösstal	Ortsmuseum, Dättlikon, 14.00 Uhr
Mo.06.10.	Bienengesundheit, Aktuelles	Werdenberg	Hotel-Rest. Schäfli, Gams, 20.00 Uhr
Mo.06.10.	Pro Specie Rara stellt sich vor	Zürcher Bienenfreunde	Altersheim Mathysweg, Altstetterstr. 267, 20.00 Uhr
Di. 07.10.	Honigwettbewerb – Honig prämiieren	Untere mmmental	Rest. Rudswilbad, Ersigen, 19.30 Uhr
Di. 07.10.	Imkerhöck	Appenzeller Vorderland	Rest. Hirschen, Heiden, 20.00 Uhr
Di. 07.10.	Imkerhöck	Appenzeller Hinterland	Rest. Hirschen, Stein, 20.00 Uhr
Mi. 08.10.	Imkerhöck	Illanz	Hotel Eden, Illanz, 20.00 Uhr
Mi. 08.10.	Beratungsabend	Seeland	Schützenhaus, Walperswil, 19.00 Uhr
Fr. 10.10.	Fachvortrag: Bienen und Pflanzenschutz	Trachselwald/Untere mmmental/ Oberemmental	Rest. Ochsen, Lützelflüh, 20.00 Uhr
Fr. 10.10.	Apitherapie	Oberdiessbach	Kirchgemeindehaus, Oberdiessbach, 20.00 Uhr
Fr. 10.10.	Thema-Filmabend	Aarberg	Rest. Rössli, Schüpfen, 19.30 Uhr
Fr. 10.10.	Honig: Verarbeitung, Lagerung, Degustation	Frutigland	Hotel Simplon, Frutigen, 20.00 Uhr
Fr. 10.10.	Imkerhöck	Oberhasli	Hotel Brienz, Brienz, 20.00 Uhr
Sa. 11.10.	Imkerstand an den Mosttagen Hallwyl	Aargauisches Seetal	Schloss Hallwyl, 10.00 Uhr
Sa. 11.10.	Obsttag botanischer Garten Freiburg	Freiburger Sensebezirk	Botanischer Garten, Freiburg, 9.00 Uhr

**Online-Veranstaltungskalender auf der Internetseite des VDRB**

Alle gemeldeten Veranstaltungen der VDRB-Sektionen und Zuchtverbände erscheinen auf [www.vdrb.ch](http://www.vdrb.ch) und in der Bienen-Zeitung.



## Öffentliche Veranstaltungen

Alle Interessierten sind herzlich willkommen!

Bienenerlebnis Schweizerisches Agrarmuseum Burgrain, Alberswil

### Honigetiketten aus aller Welt

kleine Sonderausstellung vom  
1. August – 31. Oktober 2014

Jedes Land der Welt hat seine eigenen Honige, die je nach Blütenangebot, Klima und Boden unterschiedlich schmecken. Diese spannende Vielfalt äussert sich auch in den Etiketten, die das Honigglas schmücken. Die Charakteren von Land und Leuten äussern sich in der Gestaltung der Etiketten und bieten damit einen Einblick in Sitten und Kultur der Länder. Honigetiketten können Geschichten von fernen Ländern erzählen und einen Hauch von Exotik und Fernweh vermitteln.

Die kleine Bilderausstellung stellt 12 verschiedene Länder, ihre Honigproduktion und ihre Bräuche vor und zeigt Originaletiketten der vorgestellten Länder.

### Die Faszination Honigbiene verbindet Imkerei, Kunst, Kultur und Wissenschaft

Vortrag von Frau Dr. Barbara Baer-Imhoof  
am 6.11.2014 in Lenzburg

Der Bienenzuchtverein Aargauisches Seetal und die lokale Künstlerin Susan Hauri-Downing aus Lenzburg – selbst Imkerin – zeigen die Welt der Bienen aus verschiedenen Perspektiven.

Reisen Sie mit uns «down-under» nach Australien, dem letzten Kontinent mit gesunden Bienen. Bekannt geworden durch den Film «More than Honey», wird Frau Dr. Barbara Baer-Imhoof vom Zentrum für Integrative Bienenforschung (CIBER) in Perth nach Lenzburg reisen, um uns über ihre aktuellen Forschungstätigkeiten zu berichten. Die enge Zusammenarbeit mit den lokalen Imkern ermöglicht ihr einen faszinierenden Einblick in die australische Imkerei.

Weitere Infos folgen in der Oktoberausgabe und laufend auf:  
[www.imbi-huus.ch](http://www.imbi-huus.ch)

## 88. Kongress deutschsprachiger Imker 11.–14. September 2014 in Schwäbisch Gmünd



Herzlich Willkommen in Schwäbisch Gmünd

Vom 11. bis 14. September 2014 wird die Stauferstadt Schwäbisch Gmünd Austragungsort des 88. Kongresses deutschsprachiger Imker sein.

Die Kreisstadt mit rund 61000 Einwohnern liegt inmitten Süddeutschlands in der Region Ostwürttemberg, ca. 50 km von der Landeshauptstadt Stuttgart entfernt, und hat während des Kongresses sowohl für Kultur- als auch Naturinteressierte Einiges zu bieten.

Seit der Römerzeit besiedelt, spielt die Zeit der Staufer für Schwäbisch Gmünd und die Umgebung eine grosse Rolle. Das schwäbische Adelsgeschlecht brachte im 12. und 13. Jahrhundert mehrere schwäbische Herzöge und römisch-deutsche Könige und Kaiser hervor. Der Name Staufer leitet sich von der Burg Hohenstaufen auf dem am Nordrand der Schwäbischen Alb bei Göppingen gelegenen Berg Hohenstaufen ab, nur 14 km von Schwäbisch Gmünd entfernt. Die erste überlieferte Erwähnung von Gmünd als Stadt ist auf das Jahr 1162 datiert – früher als bei jeder anderen Stadt der Staufer – weshalb sich Gmünd als «älteste Stauferstadt» bezeichnet. Mit dem Erlöschen des Hauses der Staufer erlangte Gmünd die Reichsunmittelbarkeit (Freie Reichsstadt) und konnte sich ein kleines Herrschaftsgebiet erwerben. Beim Bummeln durch die Gmünder Innenstadt begegnet man diesen rund acht Jahrhunderten Stadtgeschichte in fast jedem Winkel, jeder Gasse und auf jedem Platz. Prachtvolle Barock-Fassaden, mittelalterliche Buckelquader-Mauern, gotische Portale oder alemannisches Fachwerk erzählen ihre Geschichte. Der Marktplatz zählt zu einem der schönsten in Süddeutschland.

Die Stadt wird 2014 ausserdem Austrichter der Landesgartenschau sein. Dies veranlasste die Stadtväter zu einem vollkommenen Umbau des Stadtgebietes. Neben der historischen Altstadt als Teil der Landesgartenschau wird der bereits bestehende Stadtgarten erweitert, so dass inmitten der Stadt ein grösserer Park entsteht, in dem auch der Kongress deutschsprachiger Imker stattfinden wird. Das «Congress-Centrum Stadtgarten» (CCS) ist nur wenige Minuten zu Fuss von der Innenstadt, den Hotels und dem Bahnhof entfernt und überzeugt durch sein äusserst flexibles Raumkonzept und modernste Tagungstechnik, so dass beste Voraussetzungen für eine gelungene Veranstaltung gegeben sind.

Im Namen des Deutschen Imkerbundes e.V. als Organisator des nächsten Kongresses deutschsprachiger Imker Lade ich Sie, liebe Imkerinnen und Imker, bereits jetzt sehr herzlich nach Deutschland ein.



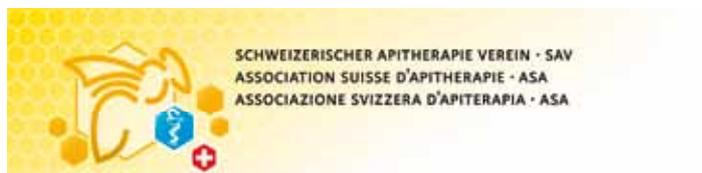
*Peter Maske*  
Ihr Peter Maske  
Präsident  
Deutscher Imkerbund e.V.

Unser Motto «Mit Bienen blüht das Leben»

soll auch ausserhalb der Imkerschaft auf die Bedeutung der Honigbienen und aller bestäubenden Insekten hinweisen.

Weitere Informationen unter:

[www.deutscherimkerbund.de/index.php?wanderversammlung-2014](http://www.deutscherimkerbund.de/index.php?wanderversammlung-2014)



### Apitherapie-Kurs 2014

Der Schweizerische Apitherapie Verein (Sektion Deutschschweiz) bietet seinen Mitgliedern und der interessierten Öffentlichkeit die Möglichkeit, drei Kurse (drei Module) zum Thema Apitherapie zu besuchen. Diese Kurse sind vom EMR anerkannt.

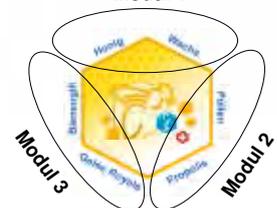
#### Modul 1

Modul 1: Honig und Bienenwachs

Modul 2: Pollen und Propolis

Modul 3: Gelée Royale und Bienengift

Mehr Infos unter: [www.apitherapie.ch](http://www.apitherapie.ch)



Der Kurs zum Schwerpunktthema „Gelée Royale und Bienengift“ (M3) findet wie folgt statt:

- Datum: **3. bis 5. Oktober 2014** (Beginn: Freitag, 03.10.2014, 14.00 Uhr)  
 Ort: Hotel Blattnerhof in Blatten ob Naters, [www.blattnerhof.com](http://www.blattnerhof.com)  
 Kosten: **Fr. 290.--** <sup>1)</sup> exkl. Verpflegung und Unterkunft (bitte direkt beim Hotel reservieren)  
 Anmeldung: Jonas Zenhäusern, Dammweg 33, 3904 Naters, [jz@apinatura.ch](mailto:jz@apinatura.ch)  
 Anmeldefrist: 15. September 2014 (Teilnehmerzahl beschränkt)  
 Referenten:
- \* Dr. med. Daniel Messmer (Die Biene als homöopathisches Heilmittel)
  - \* Dr. med. René Blumenthal (Apitherapie und Traditionelle Chinesische Medizin)
  - \* Dr. Peter Gallmann (Stellung der Apitherapie im Schweizerischen Gesundheitswesen)
  - \* Wolfram von Leonhard, dipl. eth. phil. (Gelée Royale in der Apitherapie)
  - \* Mathias Holeiter, Arzt (Bienengift in der Apitherapie)
  - \* Edith Bruchez, Naturheilpraktikerin (Therapeutische Anwendung von Bienengift)
  - \* Giuseppe Notario, Naturheilpraktiker NVS/SPAK (Apitherapie und Internet)
  - \* Agnieszka Rakowska (Praktische Anwendung von Gelée Royale bei der Hautpflege)
  - \* Jonas Zenhäusern, lic. et mag. rer. pol., Moderation

<sup>1)</sup> SAV-Mitglieder erhalten einen Rabatt von 10 %

## BÄRENAUSSTELLUNG 2014

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

### MALOJA – TORRE BELVEDERE

Weitere Informationen:  
[www.pronatura-gr.ch/maloja-ausstellung-baer](http://www.pronatura-gr.ch/maloja-ausstellung-baer)



## FRAGEN UND ANTWORTEN



## Übermässiger Propoliseintrag

**Frage:** Bei der ersten Gabe von Ameisensäure habe ich dieses Fenster in einem Schweizerkasten entdeckt. Das gleiche Bild fand ich im Bienenkasten unterhalb der Tragschenkel. Wenn ein Volk so viel Antibiotika einträgt, gibt es einen Grund dafür. Was möchten die Bienen jetzt oder in naher Zukunft bekämpfen?

Rudolf Urech ([honigruedi@gmail.com](mailto:honigruedi@gmail.com))



FOTO: RUDOLF URECH

Schweizerkastenfenster mit viel Propolis.

**Antwort:** Das «Verpropolisieren» ist primär genetisch bedingt. Caucasica-Bienen haben eine extreme Neigung zum Verschliessen aller möglichen und unmöglichen Ritzen. In der Buckfast-Zucht wird erfolgreich auf Linien selektioniert, die wenig mit Propolis verbauen. Ob damit langfristig auch die Vitalität der Völker leiden könnte, weiss ich nicht. Propolis ist sicher ein wichtiger Bestandteil des Bienenabwehrsystems, braucht aber wahrscheinlich keinen so massiven Einsatz, wie ihn Herr Urech in einem Volk beobachtet hat.

Ruedi Ritter, Bienengesundheitsdienst  
([ruedi.ritter@apiservice-gmbh.ch](mailto:ruedi.ritter@apiservice-gmbh.ch)) ☞

## Einsatz von Desinfektionsmitteln

**Frage:** Ist es sinnvoll, Desinfektionsmittel wie Virkon S während des Arbeitens im Bienenvolk als Vorbeugung gegen den Ausbruch der Sauerbrut einzusetzen? Und kann anstelle von Virkon S auch 98%iger Alkohol als Desinfektionsmittel eingesetzt werden?

**Antwort:** Sauerbrut-Bakterien (*Melissococcus plutonius*) vermehren sich durch Zellteilung unter optimalen Bedingungen, was zum Ausbruch der Brutkrankheit führt. Sind andererseits die Bedingungen für eine Vermehrung nicht optimal, kapseln sich die Bakterien ab und können als Dauerform längere Zeit überleben.

Nach dem Ausbruch der Sauerbrut müssen Bienenstände saniert werden. Die technischen Weisungen zur Bekämpfung der Sauerbrut listet unter anderem Virkon S als Desinfektionsmittel auf. Es ist somit für die Desinfektion von Sauerbrut-Ständen zugelassen. Virkon S zerstört sowohl das Bakterium als auch die abgekapselte Dauerform. Mit seinem tiefen pH Wert von 2,4 bis 2,7 schädigt das Mittel die Hülle der Bakterien, was zu deren Absterben führt. Virkon S kann in jedem Imkerfachgeschäft gekauft werden.

Ein Bienenvolk beherbergt nicht nur schädliche Keime, wie diejenigen der Sauerbrut, sondern auch nützliche. Die beiden befinden sich normalerweise in einem ausgewogenen Gleichgewicht. Wird dieses Gleichgewicht gestört – zum Beispiel durch den Einsatz von Virkon S – können sich einzelne Arten auf Kosten anderer besonders stark vermehren. Im Extremfall kann dies zum Ausbruch einer Krankheit führen. Aus diesem Grund ist auf den Einsatz von Desinfektionsmitteln im Bienenvolk zu verzichten.

Im Gegensatz zu Virkon S ist Alkohol für die Sanierung von Sauerbrutständen als Desinfektionsmittel nicht zugelassen. Ethanol (Alkohol) zerstört zwar die Hülle der Bakterien und tötet sie damit ab, die Dauerformen bleiben jedoch unbeschädigt. Alkohol ist deswegen gegen Sauerbrut nicht empfehlenswert. Zudem ist 98%iger Alkohol nicht nur für den Menschen, sondern auch für Bienen giftig.

Virkon S soll also nur bei der Sanierung von Sauerbrutständen als Desinfektionsmittel eingesetzt werden. Die Gebrauchsanweisung des Herstellers ist einzuhalten. Vom Gebrauch von hochprozentigem Alkohol ist hingegen abzusehen.

Für das regelmässige Reinigen von Imkerutensilien empfiehlt der Bienengesundheitsdienst Sodalösungen 6% (60 g Sodakristalle auf 1 Liter Wasser). Um möglichst wenig Abwasser zu erzeugen, wird nur die benötigte Menge hergestellt. Auch hier erfolgt die Anwendung mit den nötigen Vorsichtsmassnahmen wie Handschuhen und Schutzbrille. Sodalösung ist zudem für die Sanierungen von Sauer- und Faulbrutständen wirksam und zugelassen.

Robert Lerch, Bienengesundheitsdienst  
([robert.lerch@apiservice-gmbh.ch](mailto:robert.lerch@apiservice-gmbh.ch)) (Hotline: 0800 274 274) ☞

## Freundschaft, Grosszügigkeit, Solidarität

## François Juilland, Präsident der Société Romande d'Apiculture (SAR), der Schwesterorganisation des VDRB in der Romandie\*

Wenn ich heute in meinem September-Beitrag der SAR Revue die Worte Freiheit, Gleichheit, Brüderlichkeit zitiere, dann beziehe ich mich natürlich nicht auf die ehrenhaften Werte unserer französischen Freunde. Nein, bei den im Titel erwähnten Werten geht es um diejenigen, welche wir von der SAR zusammen mit unseren Kollegen und Freunden der STA (der Imker und Imkerinnen aus der italienisch sprechenden Schweiz) und des VDRB dank *apisuisse* gemeinsam erfahren dürfen.

*apisuisse*, die vor ein paar Jahren aus der Taufe gehobene Dachorganisation der drei nationalen Imkerverbände SAR, VDRB und STA, ist mit ihrer Vorgängerorganisation nicht vergleichbar.

Die Verantwortlichen unserer drei Verbände treffen sich nicht nur regelmässig, wie dies früher beim VSBV (Verband schweizerischer Bienenzüchtervereine) der Fall war. Nein, *apisuisse* ist viel mehr. Es ist der Ort, an dem wir gemeinsame, nationale Ziele und Projekte verfolgen, so wie es in der Motion Gadiant angedacht wurde. Dabei dürfen wir auch auf die Unterstützung von Bund und Kantonen zählen. Dank dieser Unterstützung können auf apistischer Ebene auch anspruchsvolle Projekte realisiert werden. Ein gutes Beispiel ist die Zucht, welche es erlaubt, unsere Prüfstände zu unterhalten und Zuchtauslese zu betreiben. Das prominenteste Beispiel ist aber zweifelsohne der Bienenge-

\*Dieser Beitrag erscheint gleichzeitig auch in der Revue SAR, der Bienen-Zeitung unserer Imkerkollegen in der Romandie.



sundheitsdienst (BGD), welcher unlängst unter dem Patronat von *apisuisse* und in enger Zusammenarbeit mit Bundes- und Kantonsbehörden seine Tätigkeit aufgenommen hat.

Mehr und mehr identifizieren wir uns eher als Mitglieder von *apisuisse* als von SAR, STA und VDRB. Die grossen laufenden Projekte sind denn auch für die ganze Schweiz bestimmt und nicht nur für eine Sprachregion unseres Landes.

Die Verbindungen, die so geknüpft werden, sind stark und werden von Jahr zu Jahr weiter verstärkt. Den Respekt, der jeder Einzelne seinen Kollegen gegenüber aufbringt, und der Wille, gemeinsam Projekte zum

Wohl der Bienen zum Ziel zu führen, verstärken das gegenseitige Vertrauen. Schrittweise sind diese Verbindungen auch zu Freundschaften geworden. Daraus darf abgeleitet werden, dass unsere Treffen in einem vorbildlichen Geiste ablaufen, auch wenn manchmal die Sichtweisen voneinander abweichen.

Dass diese Freundschaft nicht nur Theorie, sondern gelebte Praxis ist, kann stellvertretend an einem von vielen Beispielen aufgezeigt werden: Bekanntlich hat der VDRB eine stark überarbeitete Neuauflage des Bienenbuches herausgegeben. Dies hat die SAR veranlasst, diese Neuauflage zu übersetzen. Grosszügig haben unsere Deutschschweizer Kolle-

gen uns erlaubt, alle zur Übersetzung benötigten Dokumente unentgeltlich zu benutzen, um unsere eigene Neuauflage: «L'apiculture – une fascination» realisieren zu können. Zudem lagert der VDRB die Bände für uns kostenlos und übernimmt Verpackung und Versand zu einem unschlagbaren Preis.

Ein grosses DANKE SCHÖN an unsere Deutschschweizer Kollegen, vor allem an den Zentralvorstand des VDRB, der uns gegenüber eine so grosse Solidarität zeigt.

François Juilland ◊  
(Aus dem Französischen übersetzt: René Zumsteg)

BIENEN IN DER PRESSE

Spinnengift als Pestizid

Britische Forscher entwickelten ein Biopestizid mit Spinnengift als mögliche Alternative zu Neonicotinoiden.

Die negativen Meldungen zu Bienenvergiftungen durch Pestizide häufen sich. Biopestizide, welche die Nützlinge nicht schädigen, sind gefragt. Eine britische Forschergruppe entwickelte ein Pestizid auf der Grundlage von Spinnengift. Ein Eiweiss einer australischen Trichterspinnweben (*Hadronyche versuta*) dient als aktive Komponente und wird mit einem Trägerweiss des Schneeglöckchens (*Galanthus nivalis*) kombiniert. Das Spinnengift tötet spezifisch Insekten verschiedener Ordnungen wie Schmetterlinge, Fliegen, Käfer und Wanzen, nicht aber Hautflügler, zu denen die Bienen gehören. Das Pestizid erwies sich folglich als sehr effizient gegen zahlreiche Insektenschädlinge,

zeigt aber kaum Wirkung auf Honigbienen. Wobei die Forscher nicht nur die Sterblichkeit nach Injektion, Aufnahme mit Futter oder durch Kontakt beurteilten, sondern auch das Lernverhalten und das Erinnerungsvermögen der Bienen untersuchten. Aufgrund der Resultate darf das Biopestizid als mögliche, für Bienen unproblematische Alternative zu herkömmlichen Pestiziden betrachtet werden.

Pascale Blumer  
(p.blumer@mac.com) ◊

Quelle: Nakasu, E. Y. T. et al. (2014) Novel biopesticide based on a spider venom peptide shows no adverse effects on honeybees. *Proceedings of the Royal Society B* vol. 281 no. 1787.



FOTO: ROBERT SIEBER

Die Präsidenten der STA (Davide Conconi), des VDRB (Richard Wyss) und der SAR (François Juilland) – Autor dieses Beitrages.

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) 2014

Daten/Sternbild				Element/Pflanze					
Mo. 1.	♈	Mo. 8.–Di. 9.	♋♌	Mi. 17.–Do. 18.	♄	Sa. 27.–So. 28.	♌♍	Licht	Blüte
Di. 2.	♌	Mi. 10.–Do. 11.	♌	Fr. 19.–Sa. 20.	♍♎	Mo. 29.–Di. 30.	♍	Wasser	Blatt
Mi. 3.–Fr. 5.	♌	Fr. 12.–Sa. 13.	♌♍	So. 21.–Di. 23.	♎♏	Mi. 1.–Do. 2.	♌	Wärme	Frucht
Sa. 6.–So. 7.	♌♍	So. 14.–Di. 16.	♌♍	Mi. 24.–Fr. 26.	♎	Fr. 3.–Sa. 4.	♌	Erde	Wurzel
						So. 5.–Mo. 6.	♋♌	Licht	Blüte

**Biene/Imkerei:** stechfreudig, alles ungünstig; Wabenbau und Schwarm einlogieren; Nektartracht und Honigpflege; 1. Völkerdurchsicht Brut und Pollenimpuls, Honigpflege, Königinnenzucht

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



Ihr VSI-Fachgeschäft für die  
**optimale Honigverpackung.**  
Neu mit bedruckbaren Etiketten.

Blütenhonig



Waldhonig



Der neue VSI  
Erstöffnungsschutz  
passend zu allen  
Etiketten



Die Etiketten können am PC  
mit den persönlichen  
Angaben bedruckt werden.

Mit ein zwei Mauseklicks sind  
Sie im Programm

**www.vsi-schweiz.ch**  
**Etikettenprogramm**



Die neue starke VSI  
Tragtasche einfach gut!

**Bern:** P. Linder **Chur:** Imkerhof **Ormingen:** Di Lello AG  
**Erlenbach:** APILINE GmbH **Monthey:** Rithner & Cie **Müllheim:** H.Frei  
**Niederbipp:** M. Gabi **Pieterlen:** IB Fema GmbH **Sattel:** K. Schuler  
**Schönengrund:** A. Büchler **Sempach:** M. Wespi **Winterthur:** R.+ M. Ruffner

*alles für die bienen - alles von den bienen*

# Wienold

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

[www.wienold-imkereibedarf.de](http://www.wienold-imkereibedarf.de)

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

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

## Wachsschmelzerei Achermann

Wir verarbeiten Ihren eigenen Bienenwachs aus Altwaben oder Wachsblöcken.

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

Achermann Florian  
Bauenstrasse  
6466 Isleten  
Tel: 078 854 19 69  
(vis-à-vis Schiffstation Isleten/  
Isenthal)  
[www.urner-honig.ch](http://www.urner-honig.ch)



**Öffnungszeiten:**  
bis auf weiteres nach  
telefonischer Absprache

## Franko Haus-alles inbegriffen

*Honigglas, niedere Form, mit mehrfarbigem Deckel und Bajonettverschluss*

Franko Haus (Lieferpreis)		Preise für ganze Paletten				Auf Anfrage
1 kg mit Deckeln	1.31 1.05 -90 -79	-75	-71	-66		
½ kg mit Deckeln	1.11 -86 -73 -65	-52	-49	-45		
¼ kg mit Deckeln	1.04 -79 -71 -61	-51	-48	-44		
50 g mit Deckeln	-78 -74 -63 -56	-44	-41	-39		
nur Deckel	-43 -37 -34 -31	Schachtel -25	-23	-19		
ab Stück	150 300 500 1000	Pal. 1	2-5	6-10	+11	
Franko Chiasso (abgeholt in Chiasso)						
1 kg mit Deckeln	-84 -77 -75 -70	-67	-64	-59		
½ kg mit Deckeln	-70 -63 -59 -56	-48	-45	-41		
¼ kg mit Deckeln	-65 -59 -57 -53	-45	-44	-40		
50 g mit Deckeln	-62 -55 -50 -48	-40	-37	-35		
nur Deckel	-36 -32 -30 -26	Schachtel -21	-18	-17		

Die Preise verstehen sich für Gläser in einheitlicher Grösse.

- 1 Palette (1 kg) = 98 Packungen à 12 Stk. = 1'176 Stk.
- 1 Palette (½ kg) = 96 Packungen à 25 Stk. = 2'400 Stk.
- 1 Palette (¼ kg) = 99 Packungen à 24 Stk. = 2'376 Stk.
- 1 Palette (50 g) = 54 Packungen à 54 Stk. = 2'916 Stk.

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

### Crivelli Verpackungen

Via Favre 2a - 6830 Chiasso

☎ 091 647 30 84 - Fax 091 647 20 84

crivelliimballaggi@hotmail.com

## Wir kaufen

kontrollierten Schweizer Honig

### Wald- und Blütenhonig Biohonig

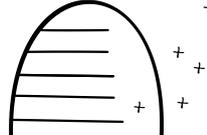
Bei Interesse senden wir Ihnen gerne unsere Einkaufsbedingungen.

Bitte melden Sie sich bei:

**Narimpex AG, Biel,**

**Tel. 032 355 22 67, Frau Studer**

**oder via E-Mail: [gstuder@narimpex.ch](mailto:gstuder@narimpex.ch)**

**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](http://www.imme-egringen.de)

15 km von Basel

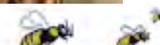
Die wild lebende Honigbiene ist in der Schweiz fast ausgestorben. Gleichzeitig übersteuern wir Imker mit Fütterungen, Behandlungen, Ablegerbildung, etc. die



natürliche Selektion - jene hochintelligente Einrichtung der Natur, welche die Anpassungsfähigkeit der Bienen an stetig stattfindende Umweltveränderungen sicherstellt.



Sehen wir die weitere Anpassungsfähigkeit der Honigbiene als Teil unserer imkerlichen Verantwortung? Oder verbleiben wir vollständig bei der aktuell eingeschlagenen Strategie der Nutztierhaltung? Mehr Information und Denkanstösse auf: [www.freethebees.ch](http://www.freethebees.ch)

  
free the bees

Zu verkaufen 09.07

### Bienenhaus

inkl. Schweizerkästen für 14 Bienenvölker, Werkzeug, Hilfsmittel, Zubehör und separatem Schleuderraum. Geeignet für Neu-Imker

eMail: [adolf.imhof@roche.com](mailto:adolf.imhof@roche.com)  
Tel. 078 669 03 62



### Bienenhäuser in verschiedenen Ausführungen

Blockbau, Tannenholz 45 mm, Elementbau mit Schalung, Fichte-3-Schichtplatte, preiswert mit oder ohne Schleuderraum, Grösse nach Ihrer Wahl, montiert oder zum selber aufstellen. Verlangen Sie eine Gratisofferte.

Moser AG, Schreinerei, Buchen  
9242 Oberuzwil, Tel. 071 951 82 66  
[www.moserschreinerei.ch](http://www.moserschreinerei.ch)

### \* Sortenbestimmung \*

Biologisches Institut für Pollenanalyse  
K. Bieri GmbH, Talstrasse 23  
3122 Kehrsatz, Telefon 031 961 80 28  
[www.pollenanalyse.ch](http://www.pollenanalyse.ch)

Zu verkaufen 09.06

### Carnica-Bienenköniginnen

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

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

### 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](http://www.varroa.ch)

Bienenhäuser  
Element-Bau  
**Fritz Bieri**  
3537 Eggwil  
Tel. 034 491 12 61  
[www.bieri-holzbau.ch](http://www.bieri-holzbau.ch)

Aus eigener Schreinerei zu verkaufen 08.04

### CH-Bienenkästen

Ablegerkästen, Wabenschränke und Arbeitstische.

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

Zu verkaufen 09.05

### DIREKT VOM HERSTELLER CH-Bienenkästen

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

**Bienenkästen reinigen**  
Gründliche Reinigung und Milbenvernichtung  
mit speziellen umweltverträglichen Flüssigkeiten

**meier.rafz**  
Meier Oberflächen AG  
Im Hard 4, CH-8197 Rafz  
Tel. 043 433 44 00  
Fax 043 433 44 29  
[www.meier-rafz.ch](http://www.meier-rafz.ch)

## Wir kaufen Ihr Bienenwachs

Wir bereiten uns bereits auf die kommende Bienensaison 2015 vor und benötigen Bienenwachs.

Für schön gereinigtes Blockwachs bezahlen wir in den Monaten September bis November CHF 9.–.

## APILINE GmbH, Dorf, 3762 Erlenbach i.S

Tel. 033 681 04 82 Fax 033 681 04 86 [info@apiline.ch](mailto:info@apiline.ch) [www.apiline.ch](http://www.apiline.ch)

## Verkauf

**Zu verk.** Bienenvölker Raum Winterthur. 079 486 76 59

**Zu verk.** Wachs-Schmelzapparat aus Chromstahl, einen Mittelwandapparat Schweizermass i.O., Zuwasser o. Wasserwärmer, mit Thermometer und vieles mehr zum Imkern. 079 208 77 96

## Verkauf

**Zu verk.** Carnica-Königinnen A-Belegstation, Kunstschwärme, Ableger. 076 547 31 41

**Zu verk.** Landrassevölker m. jungen standbeg. Kö. Abst. Li. Säntis CH-W. Bringold Beinwil/SO. 061 791 01 56

**Zu verk.** 8 Carnica-Bienenvölker auf Schweizermass. 041 340 10 93

## Verkauf

Bienenhaus in Lommiswil/SO **abzugeben.** Kann am Standort bleiben, ist auch zerlegbar. 032 641 13 07

**Zu verk.** wegen Überbauung v. Grundstück Bienenvölker CH-Brutwaben, ev. mit Kästen. 061 761 69 33

**Zu verk.** Carnica-Königinnen. 041 917 10 71

## Verkauf

**Zu verk.** Honigschleuder elek. L+R-Lauf mit Timer. Preis Fr. 1 200.-. 071 888 16 82, 9425 Thal/SG

**Zu verk.** Goldsiegel Blüten-/Waldhonig. 062 927 20 35

## Suche

**Suche** 4 CH-Kasten 1½ H-68 cm, 2 CH 2½. 071 277 27 52, Kt. SG



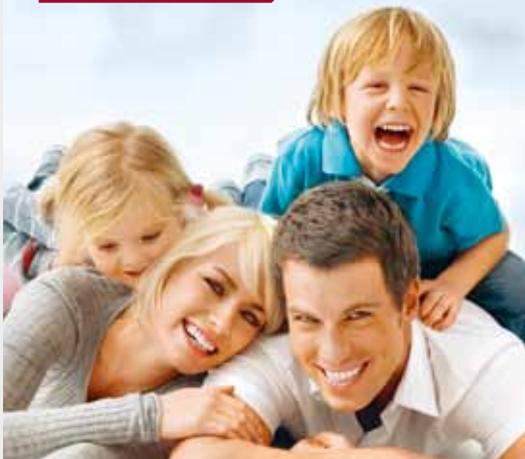
## TAG DER OFFENEN TÜR

**SONNTAG,  
21. SEPTEMBER 2014**  
09.00 – 17.00 UHR

Bahnhof  
3148 Lanzenhäusern  
Telefon. +41 (0)31 731 40 71  
info@formen-und-kerzen.ch  
www.formen-und-kerzen.ch



Das lohnt  
sich auch  
für Sie!



Ob Motorrad, Auto, Privathaftpflicht, Hausrat, Gebäude oder Wertsachen – **Mitglieder des Vereins deutsch-schweizerischer und rätoromanischer Bienenfreunde profitieren** bei Versicherungen dank der Partnerschaft mit Allianz Suisse **von attraktiven Vorzugskonditionen.**

**Lassen Sie sich jetzt unverbindlich beraten.**

**Ja, ich möchte von diesen Vorteilen profitieren.**  
Bitte kontaktieren Sie mich.

Vorname/Name

Strasse/Nr.

PLZ/Ort

Telefon/Mobile/E-Mail

Ich bin bereits Allianz Suisse-Kunde  ja  nein

**Allianz**

Für eine individuelle Beratung bitte Coupon ausfüllen und einsenden.  
Oder kontaktieren Sie uns oder Ihren Berater direkt.

**Allianz Suisse Firmen-/Verbandsvergünstigungen**, Postfach, 8010 Zürich  
vergünstigungen@allianz.ch, Tel. +41 58 358 50 50, Fax +41 58 358 50 51

Alles für die Bienezucht

**BIENEN  
MEIER**

Bienen sind unser Leben

# Bienenhaus

## 20% Sommeraktion

bis 21. September 2014



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

**[a.koenig@bienen-meier.ch](mailto:a.koenig@bienen-meier.ch)**

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