

SCHWEIZERISCHE

# Bienen-Zeitung

01/2016

Monatszeitschrift des Vereins deutschschweizerischer und rätoromanischer Bienenfreunde

- **Zwei Liechtensteiner sind fürs Jahr 2016 unsere Kalendermänner**
- **Unser Jahresthema heisst Vermehrung und Zucht**
- **Königin käfigen als Varroabekämpfungsmethode?**
- **Archäologie: Der Mensch nutzt Bienenprodukte seit 40 000 Jahren**

Viel Glück im neuen Jahr (Marienkäfer auf Gänseblümchen, *Bellis perennis*)!

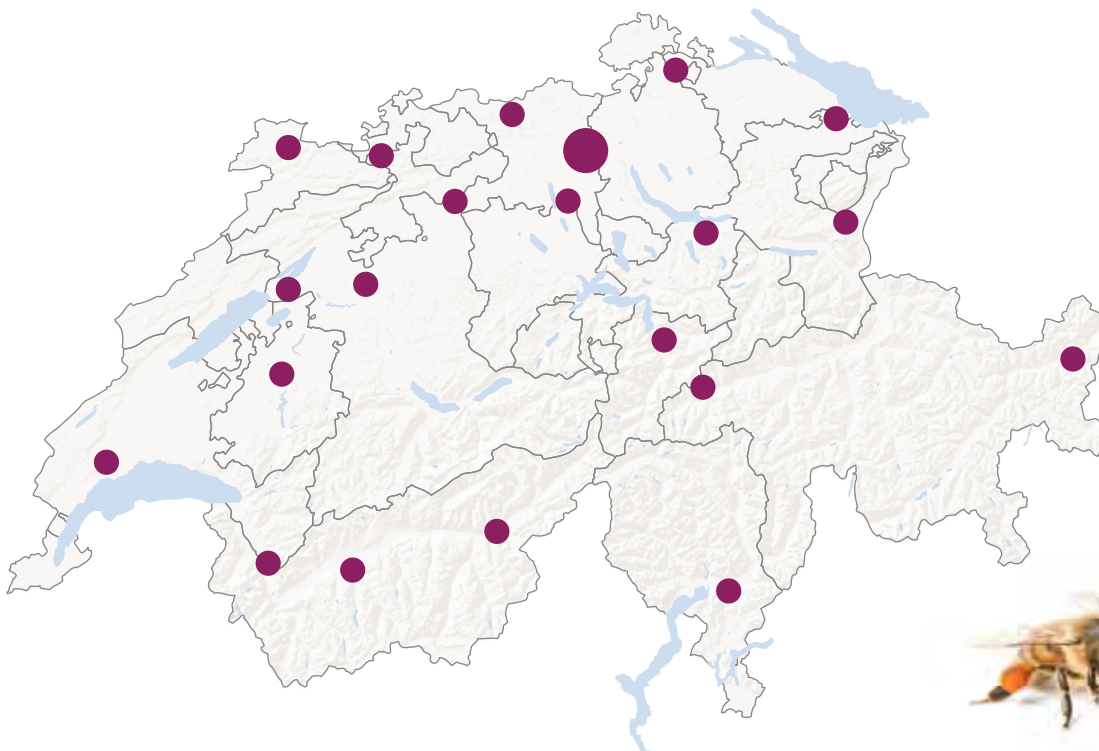
FOTO: FRIEDRIKE RICKENBACH





**Das grösste Sortiment für Ihre Lieblinge.**

**Schweizweit – vom Imker für den Imker.**



**Wir wünschen allen Imkern und Imkerinnen ein erfolgreiches Bienenjahr und freuen uns für Sie da zu sein!**

#### **Hauptgeschäft**

**AG** Bienen Meier AG, Fahrbachweg 1, 5444 Künten, T +41 56 485 92 50, F +41 56 485 92 55, [info@bienen-meier.ch](mailto:info@bienen-meier.ch), [www.bienen-meier.ch](http://www.bienen-meier.ch)

#### **Bienen Meier Verkaufsstellen**

**BE** Susi Erb, Lotzwil, T 062 922 08 18  
**BE** Margret und Jürg Frei, Ins, T 032 313 32 03  
**BE** Rosemarie und Christian Krättli, Zollikofen, T 031 911 54 46  
**FR** Ruedi und Nadine Schläfli, Posieux, T 026 411 45 83  
**LU** Toni und Renate Stadelmann, Aesch, T 041 917 30 65  
**SG** Ruedi und Antoinette Feuerle, Arbon-Stachen, T 071 446 84 93  
**SG** Armin Heeb, Sax, T 081 599 42 13  
**SZ** Agi Schatt, Altendorf, T 055 442 45 05  
**TG** Matthias und Susanna Schmid, Basadingen, T 052 657 10 28  
**VD** Pierre-Yves Marlétaz, Bex, T 024 463 38 38

#### **Verkaufspartner**

**AG** Landi Frick, Gipf-Oberfrick, T 062 865 88 00  
**BL** Landi Reba AG, Laufen, T 061 765 40 40  
**GR** Caminada und Mühlebach S.A., Disentis/Mustér, T 081 936 45 50  
**GR** Sem Peder, Scuol, T 081 864 15 04  
**JU** Landi Arc Jura SA, Alle, T 058 434 16 60  
**UR** Hans und Daniela Gisler, Altdorf, T 041 871 17 63  
**TI** Fela Ticino SA, Cadenazzo, T 091 851 97 80  
**VD** Landi La Côte SA, Perroy, T 021 825 33 85  
**VS** Landi Oberwallis, Brig-Glis, T 027 923 10 86  
**VS** Walpen SA, Sion, T 027 203 45 55



# Fassen Sie zum Jahreswechsel auch gute Vorsätze ...

Liebe Imkerinnen, liebe Imker

Im Namen des Redaktionsteams wünsche ich Ihnen, liebe Leserinnen und Leser, ganz herzlich alles Gute zum neuen Jahr und Ihnen und Ihren Bienen gute Gesundheit und ein durchwegs erfolgreiches Bienenjahr.



ROBERT SIEBER,  
LEITENDER REDAKTOR

Gehören Sie auch zur Sorte Mensch, welcher zum Jahreswechsel gute Vorsätze fasst? Oder ist Ihnen dieser Brauch in unserer schnelllebigen Zeit abhandengekommen? Zumindest mir geht es ein wenig so. Vorsätze fasse ich deshalb, wann immer sich solche aufdrängen. Aber halt, da gibt es eine Ausnahme: meine Imkeraktivitäten. Ende Jahr überlege ich mir immer genau, was ich nächstes Jahr besser machen will, mit welchen neuen Methoden ich die Bienenhaltung verbessern kann. Ich blättere dazu in meinen Aufzeichnungen des zurückliegenden Jahres, ärgere mich ein letztes Mal über die gemachten Fehler und steigere gleichzeitig meine Vorfreude auf den bevorstehenden Frühling. Natürlich fasse ich solche Vorsätze nicht an Silvester. Die etwas ruhigeren Tage um den Jahreswechsel eignen sich aber bestens dazu.

Gute Vorsätze dürfen auch mal über die eigenen Bienenvölker hinausgehen. Warum sich nicht einmal als Verein dem Thema «Tracht in der Region» widmen? Zum Beispiel Bachufer so zu pflegen, dass Bienen eine langandauernde Tracht vorfinden. Wir verfügen in unseren Reihen über ein enthusiastisches Projektteam, welches nur darauf wartet, Sie in solchen Aktivitäten unterstützen zu dürfen. Gibt es einen Grund zu zögern? Lesen Sie mehr dazu in dieser Ausgabe.

Vorsätze haben wir auch für die Bienenzeitungen des kommenden Jahres gefasst.

Jeden Monat wollen wir uns in einem Beitrag dem Schwerpunktthema Zucht und Völker vermehrung widmen. Das ist übrigens auch das Schwerpunktthema des VDRBs fürs neue Jahr. Dabei geht es darum, Bienenimporte aus dem Ausland – mit all den damit verbundenen Risiken – zu vermeiden. Zudem hat die Forschung in letzter Zeit erdrückende Beweise geliefert, dass Bienenvölker, welche sich in einer Region etabliert haben, Zuzüglern aus andern Regionen deutlich überlegen sind. Den näheren Verwandten unserer Bienen wollen wir uns auch im neuen Jahr widmen. Nach dem letztjährigen Schwerpunktthema Wildbienen geht es diesmal um die faszinierende Welt der Stachellosen Bienen. Und als besonderen Höhepunkt wollen wir

in dieser Ausgabe die neuen Kalendermänner, welche uns ein ganzes Jahr lang begleiten werden, ganz herzlich willkommen heissen. Sie sind zwei Imker

aus dem Fürstentum Liechtenstein. Es ist uns eine besondere Freude, sie in unserer Zeitung zu Gast zu haben, weil uns mit den Liechtensteiner Imkerinnen und Imkern eine herzliche Freundschaft verbindet.

Den Redaktionsschluss dieser Ausgabe haben wir etwas vorverlegt. Damit entsprechen wir einem ausdrücklichen Wunsch der Teilnehmer an der letzten Leserumfrage, die Zeitung zwischen Weihnachten und Neujahr lesen zu können. Hoffen wir, dass uns die Post keinen Strich durch die Rechnung macht.

Herzlich Ihr

Robert Sieber  
robert.sieber@vdrb.ch

... vielleicht sogar  
über die eigenen  
Bienenvölker hinaus?





# SCHWEIZERISCHE Bienen-Zeitung

Monatszeitschrift des Vereins deutschschweizerischer und rätoromanischer Bienenfreunde  
139. Jahrgang • Nummer 01 • Januar 2016 • 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

Jakob Signer-Strasse 4, 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: [bienenzzeitung@bluewin.ch](mailto:bienenzzeitung@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  
Jakob Signer-Strasse 4, 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:



2012 2013 2014 2015 2016

## INHALT

<b>ARBEITSKALENDER</b>	<b>6</b>
Arbeiten im Januar: Ruhige Zeiten für Bienen und Imker	6
<b>VERMEHRUNG UND ZUCHT</b>	<b>9</b>
Warum züchten nur so wenige?	9
<b>TRACHTPFLANZEN</b>	<b>11</b>
Blütenwunder im Januar	11
Uferhecke als Bienentracht – alle Beteiligten gemeinsam am Werk	14
<b>PRAXIS</b>	<b>16</b>
Im Dienste der Imker/-innen	16
Projekt Neustart Bienenhaus	18
<b>FORSCHUNG</b>	<b>20</b>
Königin käfigen – eine Methode zur Varroabekämpfung im Sommer?	20
<b>GESCHICHTE DER IMKEREI</b>	<b>24</b>
Der Mensch nutzt Honigbienen schon seit 40 000 Jahren	24
<b>FORUM</b>	<b>26</b>
Australien will weiterhin varroafrei bleiben	26
<b>LESERBRIEFE</b>	<b>27</b>
Cevi bastelt Wildbienenhotels	27
Wie viele Wildbienen überwintern in den Nisthilfen?	27
Können bei Räuberei Bienenvölker eingewintert werden? Hygiene?	28
<b>NACHRICHTEN AUS VEREINEN UND KANTONEN</b>	<b>29</b>
Bienen – Apothekerinnen der Natur	29
Imkerhandwerk will gelernt sein	29
Bezirk Horgen: erfolgreicher Abschluss des Grundkurses	30
Imker-Grundkurs 2014/2015 Imkerverein Egnach	30
Freiburger Seebezirk: Jubiläumsreise nach Prag	31
Imkerkurs 2014/15 Bienenclub	31
<b>APISTISCHER MONATSBERICHT</b>	<b>32</b>
Apistische Beobachtungen: 16. November bis 15. Dezember 2015	33
Kurzberichte aus den Beobachtungsstationen	33
Die Wissenschaft über das Wetter	36
Gewöhnliche Frühlings-Schlüsselblume ( <i>Primula veris</i> ): Blume des Jahres 2016	37
<b>VERANSTALTUNGEN</b>	<b>38</b>
Veranstaltungskalender	38
Öffentliche Veranstaltungen	38
Die ersten Fachassistenten Kontrolle Primärproduktion	39
Einführungskurse für die Bienenkugel in fünf Schweizer Landwirtschaftsschulen	40
<b>TIPPS UND TRICKS</b>	<b>40</b>
Königinnen-Zuchtkasten Marke «Do-it-yourself»	40
<b>BIENEN IN DER PRESSE</b>	<b>42</b>
Hornissenfallen in Nordspanien verteilt	42
Hummeln mit neuer Aufgabe	42
Hilft der Volkswagen-Skandal den Bienen?	43
Sprache entscheidet über Paarung bei Roten Mauerbienen	43
<b>MITTEILUNGEN</b>	<b>43</b>
Konstellationskalender: Behandlungstage Januar 2016	44



FOTO: FRIEDRIKE RICKENBACH

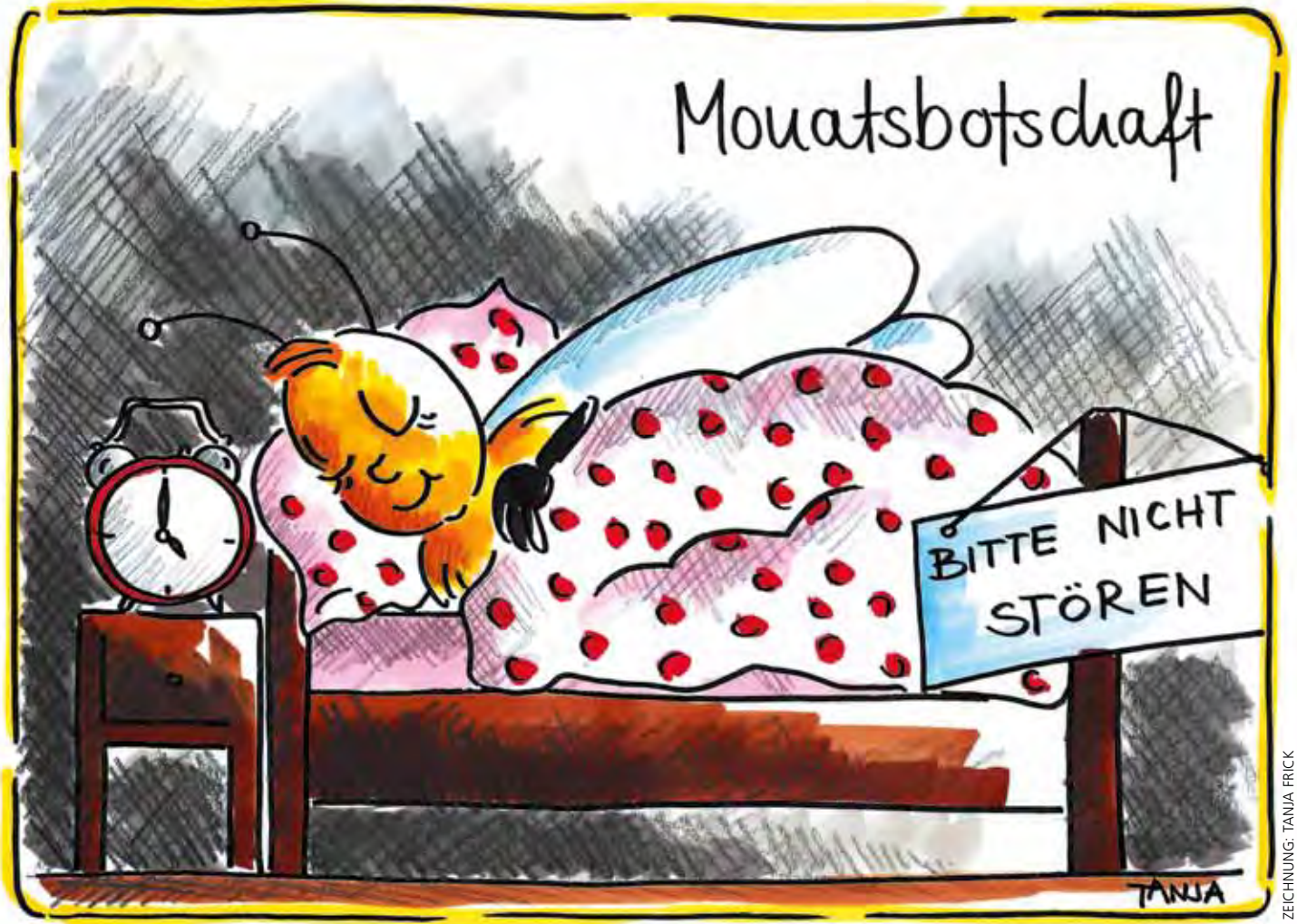
Biene auf Pippau, ein paar Tage vor Weihnachten.



### **DIESE BIENE ...**

... besucht eine Christrose (*Helleborus niger*). Wegen der sehr frühen Blütezeit ist eine Bestäubung durch Insekten nicht immer gesichert. Diesen Nachteil gleicht die Christrose dadurch aus, dass die Narben sehr lange befruchtbar bleiben. Notfalls ist auch eine Selbstbestäubung möglich.





ZEICHNUNG: TANJA FRICK

## Ruhige Zeiten für Bienen und Imker

Erfahrungen in der Imkerei kann man nicht kaufen, man muss sie selber machen. Wir können lediglich Tipps und Anregungen geben und freuen uns, wenn sie zum kritischen Nachdenken führen.

MANFRED BIEDERMANN, MAUREN ([manfred.biedermann@gmx.net](mailto:manfred.biedermann@gmx.net))  
UND DOMINIK SELE, ESCHEN ([sele@adon.li](mailto:sele@adon.li))



FOTOS: ERWIN FRICK

### Monatsbotschaft: Bitte nicht stören

- Bienenvölker in Ruhe lassen.
- Keine Störungen (vermehrte Futteraufnahme)
- Flugloch beobachten und frei halten.
- Kontrolle nach Stürmen und Unwettern
- Reinigungsarbeiten an Gerätschaften und Beuten
- Weiterbildung Literatur und Internet, Fachvorträge besuchen.
- Gedanken fürs Jahr 2016, erreichbare Ziele festlegen.

Dominik Sele (rechts) und Manfred Biedermann, (links), die beiden Autoren des Arbeitskalenders 2016.

«Es führen viele Wege nach Rom», sagt ein bekanntes Sprichwort. Doch welcher Weg ist der richtige? Wenn man in Einklang und Harmonie mit der Natur imkert, stimmt die wesentliche Richtung und es sind keine Umwege notwendig. Die Entwicklung eines Bienenvolkes wird vorwiegend vom Jahreszyklus der Natur, vom Wachstum und Klima bestimmt.





Diesen Aspekten muss bei Eingriffen und Arbeiten am Bienenvolk Rechnung getragen werden. Je nach Jahr, Region und klimatischen Verhältnissen sind diese unterschiedlich. So sind auch diese Arbeitskalender in der diesjährigen Schweizerischen Bienenzeitung anzusehen. Es sind gut gemeinte Empfehlungen, mögliche Vorschläge, Ideen und Inputs, die alle Imker/-innen in ihrem Umfeld und an ihrem Standort in die Arbeit mit den Bienen einbeziehen können. Es ist einfach ein Angebot.

### Die Schreiber der Arbeitskalender für das Jahr 2016 stellen sich vor

Wir, Dominik Sele aus Eschen und Manfred Biedermann aus Mauren, sind die Verfasser des Arbeitskalenders 2016. Wir betreuen unsere Bienen im Liechtensteiner Unterland und freuen uns, wenn wir vom «Ausland» über den Rhein einige Tipps anbringen dürfen.

**Dominik Sele** – 1993 habe ich meine ersten drei Bienenvölker von einem alten Imker aus der Region übernommen. Den Stein ins Rollen, in die Welt der Imkerei einzutauchen, brachte ein im Jahr zuvor ausgeschriebener Imker-Anfängerkurs, zu welchem ich mich spontan angemeldet habe. Ich hatte davor keinen näheren Kontakt zur Imkerei. Heute betreue ich rund 30 Wirtschaftsvölker an drei verschiedenen Standorten. Ich imkere im Magazin mit dem Rahmenmass Deutsch-Normal.

Da ich gerne lese und im Grunde ein Autodidakt bin, hat sich meine heutige Betriebsweise vor allem aus dem Studium entsprechender Fachliteratur sowie eigener Erfahrungen entwickelt. Am meisten Einfluss nahm dabei wohl der Autor Dr. Gerhard Liebig mit seinem Buch «Einfach imkern».

Zusammen mit meiner Frau betreibe ich ein Fahrradgeschäft. Wir haben im Frühjahr alle Hände voll zu tun und dieser Umstand prägt auch meinen Stil in der Imkerei: Gut vorbereitet sein und rationelles Arbeiten sind stets gefragte Tugenden.

Nach zwanzig Jahren eigener Imkerei – in den letzten Jahren leider immer wieder geprägt von zu hohen Winterverlusten – verspüre ich seit zwei,



FOTO: MANFRED BIEDERMANN

Bienenstand  
Manfred  
Biedermann,  
Schaanwald.



FOTO: DOMINIK SELE

Bienenstand  
Dominik Sele,  
Eschen.

drei Jahren eine Phase des Aufbruchs: «Gemeinschaftsbienenstand», «Biotechnische Varroabekämpfungsmethoden» und «Naturbau» heissen meine derzeit aktuellen Projekte, welche mir bei der Ausübung meines Hobbys neuen Schwung verleihen.

**Manfred Biedermann** – 1973 habe ich von einem in der Imkerei erfahrenen Lehrerkollegen zwei Schwärme erhalten. Das war der Beginn einer wertvollen Zeit mit den Bienen, mit der Natur, aber auch einer Zeit mit vielen guten Kontakten und herzlichen Begegnungen.

### *Denn die Imkerei bietet mehr als nur Honig!*

Gespräche mit älteren Imkern waren mir stets wichtig. So konnte ich ihre Erfahrungen, wenn es für mich passte, auch in meiner Betriebsweise berücksichtigen. Ich denke, Hinschauen und Zuhören helfen weiter.

Als Jungimker habe ich die Ausbildung zum Bieneninspektor gemacht.

Dieses Amt übe ich nun schon seit 40 Jahren in Liechtenstein aus. Deshalb ist mir die Bienengesundheit ein grosses Anliegen; nur gesunde Völker bringen Ertrag. Anfänglich habe ich mit Deutschnormalmass gearbeitet, nach 20 Jahren habe ich dann auf den Schweizerkasten umgestellt, aber mit Oberbehandlungssystem. Das ist keine Magazinimkerei mehr, denn Brut- und Honigwaben sind verschieden und werden nicht mehr getauscht. Jede Beute hat Vor- und Nachteile. Ich denke, wichtig ist, dass man mit den Bienen gut arbeitet. Im Mittelpunkt steht die Biene und nicht der Kasten. Seit vielen Jahren bin ich auch im Liechtensteiner Imkerverein tätig. Als Pensionist betreue ich 20 Völker.

### Unsere Standorte

Das Fürstentum Liechtenstein ist unser Imkergebiet, eingegrenzt zwischen dem Bundesland Vorarlberg sowie den Kantonen St. Gallen und Graubünden. Unsere Landesfläche beträgt 160 km<sup>2</sup>, davon sind 66 km<sup>2</sup> Wald,



## ARBEITSKALENDER

53 km<sup>2</sup> landwirtschaftliche Nutzfläche, 24 km<sup>2</sup> unproduktives Land und 17 km<sup>2</sup> Siedlungsfläche. Mit den Kantonen St.Gallen und Graubünden verbindet uns eine gemeinsame Grenze von 41,1 km. Das Klima des Landes kann trotz der Gebirgslage als mild bezeichnet werden. Es wird stark durch die Einwirkung des Föhns geprägt. Der Föhn verlängert die Vegetationszeit im Frühling und im Herbst. Die Messungen der jährlichen Niederschlagsmengen ergeben rund 900 bis 1200 mm. Im Alpengebiet erreichen die Niederschläge bis zu 1900 mm. Im Winter sinkt das Thermometer selten

unter -10°C, während im Sommer die Tagestemperaturen in der Regel zwischen 20 und 28°C schwanken. Der tiefste Punkt liegt in Ruggell, 430 m ü. M., der höchste Punkt ist die Grauspitze im Rätikon, 2599 m ü. M.

### Arbeiten im Januar – bitte nicht stören

Der Januar ist ein ruhiger Monat für Imkerinnen, Imker und Bienen. In der Regel sitzt das Volk noch eng in der Wintertraube zusammen, um möglichst wenig Energie zu verbrauchen. Lockert sich die Wintertraube etwas, können die Bienen den Futtevräten

nachwandern. Zu dieser Zeit darf das Volk nicht gestört werden. Vorsichtig kann eine Gemülldiagnose gemacht werden, um Volksstärke und Varroabefall abzuschätzen. Eine gelegentliche Nachschau am Bienenstand gibt die Gewissheit, ob alles noch in Ordnung ist. Bei Stürmen sind frei stehende Bienenvölker eher gefährdet, ihr schützendes Obdach zu verlieren. Locker zugeschneite Fluglöcher bedeuten noch keine Gefahr, erst wenn durch Schneematsch und wechselnde Temperaturen die Fluglöcher vereisen, besteht eventuell die Möglichkeit, dass Sauerstoffmangel besteht. Bei offenen Beutenböden ist dies kein Thema.

Der Imker kann sich zu dieser Jahreszeit gedanklich auf das kommende Jahr einstellen, Vorbereitungsarbeiten treffen und sich weiterbilden. Viele Imker/-innen wollen das Wort «Varroa» gar nicht mehr hören, aber genaueste Kenntnisse über die Milbe sind und bleiben ein Hauptanliegen in der Imkerei. Nur wer den Feind kennt und ihn ernst nimmt, auch wenn er scheinbar nicht präsent ist, hat Erfolg. Der Januar bietet Ruhe und Zeit, sich damit auseinanderzusetzen.

Wir wünschen allen Leserinnen und Lesern im kommenden Jahr viel Freude und Erfolg mit den Bienen und freuen uns auf möglichst viele Kontakte. Auch für allfällige Fragen stehen wir gerne zur Verfügung. ◻

Das Januarwetter erlaubt keine Aktivitäten am Bienenvolk.



FOTO: DOMINIK SELE

Winterstimmung in der Rheinebene – Winterruhe.



FOTO: LICHTENSTEIN MARKETING





# Warum züchten nur so wenige?

Das ist eine Frage, welche nicht nur im Gespräch mit engagierten Züchtern immer wieder auftaucht. Dabei sind doch Königinnenzucht und Völkervermehrung wirksame Rezepte für gesunde Völker und gegen den Import von Bienenvölkern. Der Zentralvorstand des VDRB greift mit dem Jahresthema 2016 «Vermehrung und Zucht» diese Problematik auf und möchte Aktivitäten bei den Imkerinnen und Imkern und in den Imkervereinen initiieren und unterstützen.

MATHIAS GÖTTI-LIMACHER, MAIENFELD (*mathias.goetti@vdrb.ch*)

Nicht selten besuchen Imker/-innen zwar einen Zuchtkurs, führen aber dann doch nie eine Zucht durch. Die Hürde, richtig einzusteigen, scheint zu hoch. Was braucht es, um diese Hürde abzubauen, sie kleiner zu machen? An den letzten Weiterbildungen der Zucht- und Betriebsberater wurde diese Frage intensiv diskutiert. Es zeigte sich einerseits, dass die «Problematik» überall die gleiche ist, andererseits aber auch, dass viele gute Ideen vorhanden sind, dieses Thema anzugehen.

## Zusammenspiel von Vermehrung und Zucht

Dass heutzutage das höchste Ziel aller Anstrengungen gesunde Völker sind, ist unbestritten. Ein wichtiges und grosses Teilziel sind Bienen, welche besser mit der Varroamilbe zurechtkommen. Einerseits führt die Zucht auf Gesundheitsmerkmale in diese Richtung, andererseits kann aber auch bereits auf der Stufe Vermehrung einiges für die Gesundheit der Völker getan werden. Ein weiteres wichtiges Anliegen ist, dass keine Bienenimporte nötig sind, um den Bestand an Bienen zu sichern; weder Importe von Völkern noch von Königinnen. Im Idealfall werden Bienen auch innerhalb der Schweiz nicht über grössere Distanzen verschoben: Der Bedarf wird regional, innerhalb der Vereine gedeckt.

## Zuchtfortschritt nutzen

Je gezielter ausgewählt und gezüchtet wird, desto grösser ist der Zuchtfortschritt. Es besteht dadurch die Möglichkeit, erwünschte Merkmale auszuwählen und mit gezielter Paarung

an die Nachkommen weiterzugeben. Da sich Königinnen in der Luft frei mit den Drohnen paaren, stellt dies eine besondere Herausforderung dar und gezielte Paarung kann nur über Belegstationen oder mit künstlicher Besamung sichergestellt werden. Über die gezielte Paarung wird auch sichergestellt, dass innerhalb der gleichen Rasse gezüchtet werden kann.

Die Zuchtbemühungen und -fortschritte werden über die verschiedenen Stufen für die breite Imkerschaft nutzbar gemacht (siehe Zuchtpyramide). In dieser Grafik bedeutet aber nicht: «je höher, desto besser», sondern eine höhere Stufe heisst «engere Zucht», welche erlaubt, Erbeeigenschaften zu festigen. Über die folgenden Stufen wird der dadurch erreichte Zuchtfortschritt weitergegeben. Die Paarung wird gegen unten weniger eng geführt. Dies gewährleistet ein breit abgestütztes Erbgut. Die Gefahr zu enger genetischer Verwandtschaft (Inzucht) wird damit ausgeschaltet.

## Vermehrung als Basis

Die Stufen der Zucht können weitergeführt und damit auch die Vermehrung mit einbezogen werden. Reto Soland hat dies in einem Artikel vor zwei Jahren anhand einer erweiterten Zuchtpyramide übersichtlich dargestellt (SBZ 01/2014).

Auch reine Vermehrung kann einen wesentlichen Beitrag zur Gesundheit der Bienenvölker leisten. Erst wenn eine höhere Zahl Völker gebildet als benötigt wird, erlaubt dies eine Auswahl der vitalsten. Serbenvölker können so konsequent ausgemerzt werden.



In der Zuchtpyramide sind die verschiedenen Stufen symbolisch dargestellt (Quelle: Das Schweizerische Bienenbuch, Band 3, S. 118).



FOTOS: MATHIAS GÖTTI

Mit der Königinnenzucht können Merkmale gezielt gefördert werden.

Beim Schwärmen zieht die Königin aus, eine neue wird nachgezogen. Dies führt in beiden Volksteilen zu einem Brutstopp. Zudem beginnt der Schwarm mit völlig neuem Wabenbau. Diese beiden Faktoren hemmen die Übertragung von Krankheiten und dezimieren die Varroamilben. Idealerweise werden diese Mechanismen in eine systematische Jungvolkbildung integriert, beispielsweise mit einem Königinnenkunstschwarm.



Die gesundheitsfördernden Mechanismen des Schwarms können durch den Imker in die Jungvolkbildung übernommen werden.

## In kleinen Schritten zum Ziel: Gesundheit über alle Stufen fördern

In der Aufteilung von der Vermehrung bis hin zur Zucht könnte die Lösung des eingangs geschilderten Problems liegen. Dadurch gelingt es, kleine Schritte aufzuzeigen. Jede und jeder

Mögliche Aktivitäten über die verschiedenen Stufen (von unten zu lesen, nicht abschliessend).

- Eigener Prüfstand, gezielte Selektion / Beurteilung.
- Selektion und Zucht aus eigenen Völkern.
- Eigene Zucht durchführen; Zuchtstoff beziehen.
- Begattungskästen bilden und schlupffreie Edelizehen zugeben.
- Kunstschwärme bilden und mit Zuchtköniginnen aus der Region bestücken.
- Königinnen finden, zeichnen und zusetzen.
- Systematisch Jungvölker bilden.
- Gelegentlich Jungvölker bilden.
- Schwärme verhindern / einfangen.

## Professor Kaspar Bienefeld am Treffen der Kantonalkader VDRB

Quasi als Auftakt zum VDRB Jahresthema 2016 – Vermehrung und Zucht – konnte am 21. November 2015 in Landquart Professor Kaspar Bienefeld, Leiter des Länderinstituts für Bienenkunde in Hohen Neuendorf, als Referent gewonnen werden. Er ist unbestritten einer der Topexperten auf dem sehr komplexen Gebiet der Vererbungs-forschung bei Honigbienen. In seinem spannenden Referat berichtete er über die Entwicklung der Forschung von ihren Anfängen bis zur Gegenwart und verblüffte die Zuhörer mit den neuesten Forschungsergebnissen aus seinem Institut.



FOTO: ROBERT SIEBER

Professor Bienefeld zu Besuch in der Schweiz mit einem Feuerwerk an neuen Erkenntnissen in der Bienenzucht.

Prof. Bienefeld untersuchte zum Beispiel die Frage, aufgrund welcher Kriterien Bienen künftige Königinnen auswählen. Im Gegensatz zu andern Tierarten scheinen Bienen Verwandte, also Bienen mit möglichst vielen gemeinsamen Genen, nicht zu bevorzugen, obwohl sie offenbar dazu in der Lage wären. Vielmehr spielen Grösse und Gewicht eines Eies eine Rolle. Dies könnte darauf hinweisen, dass nicht Geschwister bei der Auswahl der Königinnen bevorzugt werden, sondern solche, welche die besten Startbedingungen mitbringen. Aufgrund tagelanger Infrarot Filmaufnahmen konnte das Team von Prof. Bienefeld zudem zum ersten Mal zeigen, dass Arbeiterinnen bei verschiedenen Weiselzellen gewisse bevorzugen und dies durch Sterzeln manifestieren. Anders ausgedrückt versuchen Arbeiterinnen, das Interesse ihrer Kolleginnen für gewisse Larven zu steigern.

Die heutige Forschung bedient sich bei den Bienen zunehmend molekularbiologischer Werkzeuge, ähnlich wie sie auch in der Humangenetik oder der Arzneimittelforschung zur Anwendung gelangen. Damit wird es zunehmend möglich, Gensequenzen zu identifizieren, welche für gewisse Eigenschaften wie zum Beispiel für ein natürliches Abwehrverhalten gegen die Varroamilbe eine Rolle spielen. Professor Bienefeld erachtet es als realistisch, dass auf diese Art in absehbarer Zeit Bienen gezüchtet werden können, welche mit der Varroa umgehen können. Dabei erteilt er jeglicher Form von Genmanipulation eine klare Absage: «Es gibt Tendenzen, diesen Weg einzuschlagen. Sicher aber nicht an unserem Zentrum, solange ich dort als Leiter aktiv bin.»

Robert Sieber, Redaktion SBZ

kann weiterkommen, ohne überfordert zu werden.

Die Abstufung bietet den Vereinen die Möglichkeit, stufengerechte Aktivitäten anzubieten (siehe grünen Kästen). In «kleinen Portionen» können Abend- oder Halbtagesveranstaltungen angeboten werden. So wurden zum Beispiel im Bienenzüchter-Verband beider Basel in drei Abendkursen die Themen: Königinnen finden, zeichnen und zusetzen geschult. In anderen Vereinen wird das Erstellen von Begattungskästchen geübt. Anschliessend werden Edelizehen abgegeben. Anstatt Königinnen nur zuzukaufen, wird bereits ein Schritt in Richtung eigener Zucht gemacht.

Jede Stufe hat ihre Stärken und somit ihre Berechtigung. Imker/-innen

sollen auf derjenigen Stufe arbeiten, welche ihnen zusagt. Wer will, kann auf der Treppe eine Stufe nach oben steigen. Wichtig ist, dass mit dem Wechsel auf eine nächste Stufe die Vorteile der vorherigen mitgenommen werden.

## Ausblick

In vielen Regionen und Vereinen wird bereits einiges für die Zucht getan. Ein Ziel des Jahresthemas ist auch, gute Ideen zusammenzutragen und diese anderen zugänglich zu machen. Bitte melden Sie sich, wenn Sie in Ihrem Verein eine gute Idee haben. Wir möchten uns gemeinsam für einen gesunden Bienenbestand einsetzen und dafür, dass keine Bienen mehr importiert werden.





# Blütenwunder im Januar



FOTO: BÄHMER

Die zahlreichen, 2,5 cm breiten Blüten der Winterblume (*Chimonanthus praecox*) erscheinen am zweijährigen Holz im zeitigen Winter.

Die Winterblüte oder Winterblume (*Chimonanthus praecox*), ein zwei bis drei Meter hoher Strauch, fällt im Sommer mit seinen oval-lanzettlichen Blättern nicht besonders auf. Aber wenn diese im Januar oder Februar abgefallen sind, überziehen sich die nackten Zweige mit vielen ungestielten Blüten und bieten einen hübschen Anblick in kalter Jahreszeit.

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

Dieser selten gepflanzte, doch sehr attraktive Winterblüher ist in China zu Hause und wurde 1766 nach Europa eingeführt. Der sommergrüne, etwas sparrig wachsende Strauch zählt zur kleinen Familie der Gewürzstrauchgewächse (Calycanthaceae). Zur Gattung gehören noch zwei weitere, in China und Japan beheimatete Arten. In seiner Heimat blüht der Strauch meist zum chinesischen Neujahrsfest, das je nach Mondstand zwischen Januar und Februar gefeiert wird. Mit den blühenden Zweigen werden die Häuser festlich geschmückt. Auch in unseren Breiten entfalten sich bereits im Februar (bisweilen auch schon im Januar) die zahlreichen abwärts geneigten Blüten.

Sie verströmen einen zarten, süssen Duft nach Hyazinthen oder Vanille. Die botanische Bezeichnung bezieht sich auf die frühe Blütezeit (griechisch cheimon = Winter, anthos = Blüte), vorausgesetzt tiefe Frosttemperaturen haben die Blütenknospen nicht zerstört. In klimatisch günstigen Regionen lässt sich der langtriebige Strauch gut als Spalier an Wänden ziehen. Die Winterblüte liebt einen sonnigen oder halbschattigen Standort und gedeiht auf jedem normalen (am besten etwas kalkhaltigen) Gartenboden.

Ein Rückschnitt sollte unmittelbar nach der Blüte erfolgen, da die Art nur am zweijährigen Holz blüht. Aus Samen gezogene Pflanzen blühen erstmals nach 12 bis 14 Jahren.

## Urtümlicher Blütenbau

Ein Längsschnitt durch die Blüte zeigt, dass die Knospenschuppen an der Basis allmählich in die bis 2,5 cm breite Blütenkrone übergehen. Die 18 äusseren Blütenblätter sind spiralg angeordnet, gelblich und fast durchscheinend. Die etwa acht inneren Blütenblätter sind kleiner und unregelmässig braunrot gestreift bis gefleckt. Nach innen folgen etwa fünf fruchtbare Staubblätter sowie ein Kranz steriler Staubblätter. Zwischen letzteren ragen die ebenfalls zahlreichen Fruchtblätter nach oben. Sie sind tief in das Gewebe der krugförmigen Blütenachse eingesenkt. Durch ihren typischen Blütenbau verriet die Winterblüte ihre Zugehörigkeit zur botanisch altertümlich geltenden Familie der Gewürzstrauchgewächse (siehe folgende Seiten). Weniger



Kelch- und Kronblätter der urtümlichen zwittrigen Blüten gehen Übergangslos ineinander über.



FOTO: BAHMER

bekannt ist, dass die gekochten Blüten gegessen werden können. In der chinesischen Küche verfeinern sie den Geschmack von Suppen, Fisch und Tofu. Die Blüten finden ferner bei der Parfümherstellung Verwendung, auch legt man sie wie Lavendel zwischen die Wäsche. Die Knospen werden in der chinesischen Medizin gegen Husten, Schwindel, Übelkeit und Kopfschmerzen eingesetzt, die Wurzeln gegen Grippe, Rheuma und Asthma sowie zum Blutstillen.

### Bienen und Fliegen

In ihrer Heimat werden die Blüten von kleinen Käfern bestäubt. Als Blütengäste wurden bei uns Nektar und Pollen sammelnde Honigbienen und Mauerbienen (Gehörnte Mauerbiene, *Osmia cornuta*, Rote Mauerbiene, *Osmia rufa*) sowie verschiedene Fliegen beobachtet. Bei Letzteren handelt es sich um überwinterte, noch im Herbst begattete Weibchen.

Der dargebotene Nektar wird hier auf ganz aussergewöhnliche Weise produziert. Bei vielen Blütenarten wird der Nektar von räumlich begrenzten, oft ringförmig am Blütenboden befindlichen Drüsengebilden abgesondert. Auch einzelne Blüten Teile, wie Sporne (z.B. Akelei) oder spezielle Nektarblätter (z.B. Hahnenfussgewächse), können als Entstehungsort des Nektars beobachtet werden. Betrachtet man hingegen die Winterblüte unter der Lupe, erkennt man, dass der Nektar nahezu auf der gesamten Fläche der inneren Blütenhüllblätter in kleinen Tröpfchen ausgeschieden wird. Unter diesen Tröpfchen findet man kleine Erhebungen, an deren Spitze zwei Zellen stehen, zwischen denen eine breite Spalte klafft. Die darunter liegenden Zellen stellen die eigentlichen Nektarproduzenten (sog. Nektariolen) dar.

FOTO: BAHMER

Honigbienen sammeln an milden Tagen Pollen und Nektar. Das Foto wurde Mitte Februar 2014 aufgenommen.



Überwinterte Fliegenweibchen stärken sich ebenfalls mit dem frühen Pollen- und Nektarangebot.



FOTO: BAHMER

### Die nächsten Verwandten

Die Gewürzstrauchgewächse (Calycanthaceae) sind eine Familie der Magnolienpflanzen und umfassen zwei Gattungen mit neun Arten. Es sind meist Sträucher, selten Bäume mit grossen, einzeln stehenden Blüten. Sie verbreiten wie die Rinde einen starken Duft.





FOTO: KENPEI



FOTO: CHIESA

Aus den von Insekten bestäubten Blüten entsteht eine Sammelnussfrucht mit bräunlichen Nüsschen (links). Zur Fruchtreife trocknet die Blütenachse stark ein, wird derb ledrig und gibt die Nüsschen frei (rechts).



FOTO: AMANDINE

### Als Ziersträucher gerne gepflanzte Arten

Der Echte Gewürzstrauch (*Calycanthus floridus*) ist in den sommerwarmen Laubwäldern der südöstlichen USA (zwischen Virginia und Florida) beheimatet. Es ist ein bis ca. 3 m hoher Strauch mit rötlichen 5–12 cm langen, dunkelgrünen Blättern und 5 cm grossen, braunroten, zwittrigen Blüten. Sie sitzen einzeln an kurzen Seitentrieben, öffnen sich im Mai/Juni und duften nach Erdbeere, weshalb der Strauch auch Erdbeergewürzbaum

heisst. Da die Blätter etwas Kampfer enthalten, werden sie zur Abwehr von Insekten und zur Desinfektion verwendet. Der Strauch wurde um 1726 nach Europa (England) gebracht. Ebenfalls aus Nordamerika stammt der Fruchtbare Gewürzstrauch (*C. fertilis*). Bei ihm enthalten nicht nur die Blüten, sondern auch Blätter, Triebe und Wurzeln ätherische Öle, die einen starken, angenehmen Duft verbreiten, der bei warmem Wetter weithin durch den Garten zieht. Der Grossblättrige Gewürzstrauch

Der Echte Gewürzstrauch (*Calycanthus floridus*) stammt aus den südöstlichen USA und trägt bis zu 5 cm grosse Blüten.

(*C. macrophyllus*) aus Kalifornien hat grosse Blätter, die rötlichen, duftenden Blüten erreichen einen Durchmesser von bis zu 7 cm. Aus ihnen wird ein roter Farbstoff gewonnen, aus den Zweigen werden Körbe hergestellt.

### Blüten mit primitiven Merkmalen

Die Blüten des Echten Gewürzstrauches zeigen einen typischen Aufbau: Alle Teile sind spiralförmig angeordnet, die Blütenhüllblätter sind wie die Krone gefärbt und verändern sich kontinuierlich von kelch- zu kronblattartig. Beides sind primitive Merkmale. Der Blütenkonstruktion verdankt die Gattung wohl auch ihren wissenschaftlichen Namen: er ist aus den griechischen Worten «kalyx» (=Kelch) und «anthos» (=Blüte) zusammengesetzt. Der Blütenboden ist kranzförmig vertieft und wird von etwa 30 Staubgefässen umgeben. Im Inneren des Blütenbodens sitzen etwa 20 Samenanlagen mit einem Fruchtblatt, das nach dem Fleischigwerden des Blütenbodens eine beerenartige Sammelfrucht bildet. Im Blütenbau und einigen anderen anatomischen Merkmalen kommen die Gewürzsträucher den Magnolien nahe, wenngleich sie sich biochemisch von ihnen unterscheiden. In dieser Hinsicht stehen sie wieder den Rosengewächsen nahe, mit denen sie möglicherweise gemeinsame Vorfahren besitzen. ◊



# Uferhecke als Bienentracht – alle Beteiligten

Interessierte aus Imkerei, Fischerei, Ornithologie, Korberei, Landwirtschaft, Gemeinden und Zivilschutz schnitten am vergangenen 21. November in Dürrenroth bei Huttwil anlässlich des ersten kantonalbernischen Heckenprojektes gemeinsam eine etwa 500 m lange Uferhecke. Sie zeigten damit, dass die verschiedenen Interessen und Bedürfnisse bei der Heckenpflege durchaus unter einen Hut zu bringen sind.

CHRISTOPH JAKOB-LÜTHY, WEIER I. E., ([christoph\\_jakob@yahoo.de](mailto:christoph_jakob@yahoo.de))



FOTOS: ANNA JAKOB



Diese Gruppe ist für die Pflege von Einzelpflanzen verantwortlich.



Bis gegen Mittag bildeten sich grosse Haufen mit Schnittmaterial.

Morgens, kurz vor acht Uhr – es war eben hell geworden und ein leichter Schneeflaum bedeckte die Gegend – trafen sich etwa fünfunddreissig Heckenfreunde in Dürrenroth am Anfang der langen, seit Jahren un gepflegten Uferhecke. Nach einer Begrüssung und kurzen Einführung durch die Bienenberaterin und Mitglied der Arbeitsgruppe Uferhecken, Rita Jakob-Lüthy, teilten sich die Anwesenden in drei Gruppen auf. Die mit Motorsägen ausgerüsteten Mitglieder des Fischereivereins Oberes Emmental begannen am oberen Ende der Strecke Tannen und einige hochgewachsene Laubbäume zu fällen, wobei sie etwa alle 30 m einen Baum stehen liessen. Dabei wurden sie von einem Ornithologen auf besonders wichtige, charakteristische Einzelbäume hingewiesen. Der Schwellenmeister, ausgerüstet mit Traktor und Seilwinde, unterstützte die Arbeit.

Eine zweite Gruppe, hauptsächlich Mitglieder des Vereins der Trachselwalder Bienenfreunde, schnitt im Mittelteil der Hecke hochgewachsene und dichte Sträucher von Haseln, Weiden, verschiedenen Dornenpflanzen und unzählige Erlen. Den jeweils kräftigsten Trieb liessen sie stehen und asteten ihn bis auf etwa zwei Meter über Boden aus. Die Landwirtin erklärte, dass dadurch das angrenzende Wiesland besser genutzt werden könne.

Die dritte Gruppe, vor allem interessierte Freiwillige aus der Bevölkerung, schnitt Kleinsträucher wie Pfaffenhütchen, Heckenrose, Kreuzdorn

Um grössere Bäume zu fällen, kommt schweres Gerät zum Einsatz.

## Kostenrechnung

Beim Mittagessen nach der Aktion in Dürrenroth wurde die Frage nach den Kosten für eine solche Aktion aufgeworfen. Diese ist nicht ganz einfach zu beantworten, weil sie davon abhängt, ob es sich um Freiwilligenarbeit handelt oder nicht. Hier trotzdem ein Versuch:

20 Mann, 3 Std. zu Fr. 20.–	1200.–
3 Motorsägen, 3 Std. zu Fr. 20.–	180.–
Traktor mit Seilwinde, 2 Std. zu Fr. 60.–	120.–
Verpflegung, 20 Personen zu Fr. 15.–	300.–
Präsente, 30 x Fr. 7.–	210.–
Werbung	400.–
Organisation u. Vorbereitung 4,5 Std. zu Fr. 20.–	90.–

**Total Fr. 2500.–**





# gemeinsam am Werk

## Informationspaket

Die Arbeitsgruppe Uferhecken hat einiges Material zum Anlass in Dürrenroth zusammengestellt und bietet es Interessierten für ein eigenes Projekt auf der VDRB-Homepage unter Uferwelten gratis an (<http://www.vdrb.ch/> > Bienenwelt > Uferwelten). Dazu gehören ein Muster für eine Presseerklärung, eine Broschüre zu den Schnittarten, eine Liste von Heckenpflanzen mit Blütezeiten, Pollen- und Nektarwerten sowie eine Checkliste für die Durchführung einer Pflegeaktion.

und Hartriegel zurecht. Sie achteten darauf, die bereits vor einem Jahr in die Uferhecke gesetzten Bienenpflanzen freizuschneiden. Dabei bildeten sie unter Anleitung einer Korberin auch Kopfweiden und schnitten einzelne kurze Weidenstrecken bodeneben, um dadurch für nächstes Jahr lange, unverzweigte Weidenruten für die Korberin zu fördern.

## Führungen

Jeweils zur vollen Stunde führten Mitglieder der Arbeitsgruppe Uferhecken Führungen durch den bereits geschnittenen und den noch ungepfligten Ufersaum. Viele der Besucher staunten, dass auf der ganzen Strecke über dreissig verschiedene Baum- und Straucharten wachsen. Noch mehr staunten sie über die Tatsache, dass in einer solchen Hecke an die zweihundert Blumenarten gedeihen können und dass sie Lebensraum für über tausend Insekten-, fünfunddreissig Vogel-, zehn Säuger- und fünf Amphibienarten bieten, also einen überreichen Lebensraum bilden. Im Gespräch mit Zivilschützern, Gemeindearbeitern und einzelnen Landwirten stellte die Arbeitsgruppe Uferhecken klar, dass ein derart sorgfältiger, situationsgerechter und dadurch zeitintensiver Einsatz nicht überall gleich möglich ist. Es gibt aber durchaus auch Möglichkeiten, ohne grossen Zeitaufwand eine Uferhecke zu unterhalten. Eine einfache Art besteht zum Beispiel darin, dass in einem Jahr jeweils fünfzig Meter kahlgeschnitten, dann fünfzig Meter stehen gelassen und der nächste Abschnitt wieder geschnitten wird. Es kann auch in einem Jahr die eine Seite des Baches und im nächsten die andere unterhalten werden. Eine weitere Möglichkeit besteht darin,

möglichst viele Pflanzen wie Hasel, Weide, Schlehdorn oder Wildkirsche als Bäume zu ziehen. Nach einigen Einsätzen in den kommenden Jahren, wo jeweils nur die Stockausschläge entfernt werden, wachsen diese wegen des Schattens der Grossbäume nur noch vereinzelt und wenig hoch.

Nun noch ein kleines Highlight: Eine Frau meldete sich für den Hecken-schneidekurs an. Sie erzählte, dass sie in der Bienen-Zeitung die Beiträge über Weiden und Uferhecken gelesen und diese jeweils ihrer Nachbarin im Bauernhaus weitergegeben habe. Nun habe ihr die Bauernfamilie gestattet, entlang eines kleinen Bächleins beidseits eine je etwa acht Meter lange Hecke zu pflanzen. Gerne möchte sie nun an einer der Führungen am Heckenschneidekurs teilnehmen, um zu sehen, was alles in so zu einer Hecke

*Die Arbeitsgruppe ist gerne bereit, Gemeinden oder Private bei der Pflege ihrer Uferhecken zu beraten.*

## Bierrappen für Bienenprojekt – herzlichen Dank

Letztes Jahr hat die Brauerei Locher in Appenzell, unter anderem auch national bekannt für das Bier «Quöllfrisch», ein Honigbier lanciert. «Miefflore» (Honigblume) wird mit Siegelhonig aus allen Kantonen der Schweiz hergestellt. Bei der Lancierung der neuen Marke hat sich die Brauerei Locher verpflichtet, dem VDRB für jede verkaufte Flasche fünf Rappen an ein Bienenprojekt zu spenden. So ist die stolze Summe von 5 000 Franken zusammengekommen. Der Zentralvorstand des VDRB hat sich dafür ausgesprochen, diesen Betrag für das Projekt Bachufer zur Verfügung zu stellen, in der Hoffnung, dass dieses für die Bienen besonders wertvolle Projekt noch an möglichst vielen Bachufern zur Anwendung gelangen wird. Im Dezember durfte deshalb Robert Sieber, Vizepräsident des VDRB, den symbolischen Check an Projektleiter Christoph Jakob übergeben.



FOTO: RITA JAKOB-LÜTHI

Projektleiter Christoph Jakob darf im Namen des Projektteams Uferhecken den symbolischen Check entgegennehmen. Im Hintergrund eine im vorangegangenen Winter gepflegte Hecke.



Solche Kahl-schläge sollen mit der Projektarbeit vermieden werden.

gehöre. Anschliessend möchte sie eine Weile beim Schneiden mithelfen, um eigene Erfahrungen zu sammeln. Genau das ist es, was dieser Anlass bezweckte!

Einziger Wermutstropfen bei der sehr gut gelungenen Aktion war die fehlende Präsenz der öffentlichen Medien, obwohl sie im Vorfeld flächendeckend über den ganzen Kanton eingeladen worden waren. Vermutlich gilt auch hier, dass sich gute Meldungen weniger gut verkaufen, als schlechte. ◻

# Im Dienste der Imker/-innen



Der Bienengesundheitsdienst (BGD) versteht sich als Beratungs- und Kompetenzzentrum der Schweizer Imker/-innen in allen Fragen rund um die Bienengesundheit. Mit einem breiten Dienstleistungsangebot bietet er praxisorientierte Unterstützung.

## HOTLINE

Bei Fragen und Problemen rund um die Bienengesundheit:  
 Gratistelefon: 0800 274 274 (Mo.–Fr. 8–16.30 Uhr)  
 E-Mail: [info@apiservice.ch](mailto:info@apiservice.ch)  
 Informationen: [www.apiservice.ch](http://www.apiservice.ch)

ANJA EBENER, GESCHÄFTSLEITERIN APISERVICE GMBH/BGD ([anja.ebener@apiservice.ch](mailto:anja.ebener@apiservice.ch))

Das Team des Bienengesundheitsdienstes unterstützt die Imker/-innen meistens direkt oder über die Kader der drei Landesverbände. Neben der engen Zusammenarbeit mit der Imkerbranche pflegt der BGD auch den Austausch mit verschiedenen Bundesstellen und der Forschung (ZBF und IBH). Die hauptsächlichen Aufgabengebiete sind die Beratung/Bildung, aber auch die Ausarbeitung eines Gesundheitskonzeptes mit Merkblättern und die Überwachung der Bienengesundheit in der Schweiz.

## Beratung

Imker/-innen können sich bei Fragen zur **Bienengesundheit** oder bei gesundheitlichen Problemen ihrer Bienen beim BGD telefonisch oder per E-Mail kostenlos Tipps holen und sich beraten lassen (siehe Kasten).

Zum Dienstleistungsangebot des BGD gehört auch die Betreuung der Fachstelle Vergiftungen. Bei einem Verdacht auf **Bienenvergiftung** koordiniert Benjamin Dainat die weiteren Abklärungen und Analysen. Verdachtsfälle sind dem BGD schnellstmöglich zu melden und mit dem offiziellen Meldeformular 3.1.1. zu dokumentieren (abrufbar unter [www.apiservice.ch/merkblatt](http://www.apiservice.ch/merkblatt)).

Für **Sanierungen im Seuchenfall** kann das Gesundheitsmobil mit einer Begleitperson gemietet werden. Das Mobil eignet sich bestens für die Desinfektion grosser Bienenstände oder für eine koordinierte Sanierung bei mehreren Imkern. Ab Frühling 2016 kann beim BGD auch eine Handwaschwanne ausgeliehen werden. Dieses Angebot richtet sich vor allem an kleinere Imkereien. Weitere Auskünfte erteilt Jürg Glanzmann, Telefon 0584638220, [juerg.glanzmann@apiservice.ch](mailto:juerg.glanzmann@apiservice.ch).



Benjamin Dainat bei der Betreuung der BGD-Hotline.



Praxisworkshop zur Standsanierung.



## Information

Verfassen und Veröffentlichen von Fachartikeln ist eine wichtige Aufgabe des BGD. Publiziert werden die Beiträge zu aktuellen Themen hauptsächlich in den Bienen-Zeitungen der drei Landesverbände, aber teilweise auch in der übrigen Presse. Auf der apiservice-Homepage [www.apiservice.ch](http://www.apiservice.ch) sind zudem die wichtigsten Unterlagen und Neuigkeiten zur Bienengesundheit zu finden.

## Bildung

Mit Praxis-Workshops und Vorträgen vermittelt der BGD der Imkerschaft wichtiges Know-how. Die Weiterbildung der Immerkader hat dabei eine wichtige Rolle, da diese als Multiplikatoren ihr Wissen an andere weitergeben. Für die Kaderausbildung ist die enge Zusammenarbeit mit den Landesverbänden, wie dem VDRB, enorm wichtig.

Im Rahmen regionaler Informationsveranstaltungen zeigt das BGD-Team Imkerinnen und Imkern mittels praktischer Übungen und Referaten, mit welchen Massnahmen die Gesundheit der Bienen erhalten oder verbessert werden kann. Für sektionsübergreifende Veranstaltungen können die Mitarbeitenden des BGD gesamtschweizerisch kostenlos gebucht werden. Informationen erhalten interessierte Organisationen über die Hotline (siehe Box).

Neben Bildungsmaßnahmen für Imker richtet sich der BGD auch an die Bieneninspektoren (AFA BI und PrP) und ans Verkaufspersonal von Tierarzneimitteln. Die Inspektorenfortbildung und die Tierarzneimittelkurse werden von Robert Lerch koordiniert und durchgeführt.

## Gesundheitskonzept und Merkblätter

Das Varroabehandlungskonzept des Bienengesundheitsdienstes zeigt die empfohlenen Massnahmen gegen die Varroa im Jahresverlauf auf. Die darauf basierenden, konkreten Merkblätter dienen als Arbeitshilfe für eine einfachere Umsetzung der einzelnen Schritte bei der Eindämmung und Behandlung der Milbe, zeigen aber auch die Möglichkeiten zur Messung des Befallsgrades auf. Das Behandlungskonzept



FOTO: APISERVICE

Praxis-Workshop Varroa-Diagnose.

und die Varroa-Merkblätter können Sie unter [www.apiservice.ch/varroa](http://www.apiservice.ch/varroa) abrufen und herunterladen.


Da die Varroa nicht die einzige gesundheitliche Bedrohung der Honigbiene ist, erstellt der BGD zudem Merkblätter über Krankheiten und Schädlinge, Umwelteinflüsse und zur guten imkerlichen Praxis. Die ersten Kurzanleitungen sind ausgearbeitet und können unter [www.apiservice.ch/merkblatt](http://www.apiservice.ch/merkblatt) gefunden werden; die noch fehlenden folgen im Laufe des Jahres.

In den Merkblättern sind die wichtigsten zu beachtenden Punkte und Tipps zusammengefasst. Sie enthalten ebenfalls eine konkrete Anleitung zum Vorgehen. Sämtliche Arbeitshilfen sind knapp und einfach formuliert.

## Bienengesundheit

Der BGD überwacht die Bienengesundheit in der Schweiz. Im Frühling

2016 wird er erstmals einen Gesundheitsbericht veröffentlichen, welcher alle bisher vorliegenden Erkenntnisse zusammenfasst und interpretiert. Um einen noch besseren Überblick zur Situation in den einzelnen Regionen zu bekommen, ist ab Anfang 2016 bei den Kantonalverbands- und Sektionspräsidenten eine regelmässige E-Mail-Umfrage geplant. Wichtige Hinweise aus den einzelnen Gebieten der Schweiz liefern zudem die regionalen BGD-Berater (Rita Portmann, Zentralschweiz, Mathias Götti, Ostschweiz und Carlo Muschiatti, Tessin).

Auch im Bereich der Prävention und Früherkennung ist der BGD stark engagiert. So organisiert er beispielsweise einen runden Tisch zur Asiatischen Hornisse *Vespa velutina* und arbeitet beim Apinella-Projekt des Bundes zum Kleinen Beutenkäfer mit. 



# Projekt Neustart Bienenhaus

Mit dem Wohnortwechsel ist oft auch ein Bienenstandortwechsel angesagt. Wenn es sich dabei um ein Bienenhaus handelt, müssen die Aktivitäten gut geplant sein. Trotzdem ist man nicht vor Überraschungen gefeit.

MARIELOUISE RENTSCH, WINTERSINGEN (ml.rentsch@bluewin.ch)



FOTOS: MARIELOUISE RENTSCH



Die Schwärme wurden in das Provisorium einlogiert und entwickelten sich prächtig.

Nach dem Dauerregen im Juni 2014 war rasches Handeln angesagt. Das Bienenhaus musste entrümpelt und umgebaut werden.

Wer zügeln muss, ist nicht zu beneiden. An vieles muss gedacht werden, bis die Zügelmäher am Umzugstag vor der Haustüre stehen. Wer aber als Imker auch noch ein Bienenhaus oder zumindest dessen wertvollen Inhalt zügeln möchte, steht vor einer zusätzlichen Herausforderung.

Glücklicherweise konnte ich in der Nähe meines neuen Wohnortes ein Bienenhaus übernehmen. Es enthielt 18 Doppelkästen in drei übereinanderliegenden Reihen. Für die oberen Kästen benötigte man zum Arbeiten mit den Völkern einen Schemel, für die unteren einen Melkstuhl. Keine Reihe hatte die ideale Höhe. Die Kästen waren nicht mehr zu gebrauchen und auch das Beutenmass entsprach nicht meinen Vorstellungen. Das Bienenhaus war schon seit einiger Zeit nicht mehr in Betrieb und längst hatten sich Wespe und Co. die Bienenkästen zu ihrer Behausung gemacht. In einem Kasten hatte sich ein wildes Bienenvolk eingenistet. Es gelang mir zwar, das Volk auf Mobilbau umzuschulen. Im Herbst war es dann aber weisellos und klein, sodass ich es auflösen musste.

Mein bisheriges Bienenhaus mit 12 Schweizerkästen konnte ich inklusive zweier voller Honigräume im Juli am bisherigen Standort verkaufen. Gleichzeitig wollte ich aber mit Schwärmen meiner bisherigen Völker meine neue Bienenpopulation aufbauen. Ich bestellte deshalb bei einem Schreiner sechs Schweizerkästen, die er mir noch am gleichen Tag lieferte. Nachdem ich sie mit Leinöl eingestrichen hatte, stellte ich sie am neuen Standort auf ein Metallgestell vor das Bienenhaus und füllte sie mit Bienenschwärmen. Ein provisorisches Ziegeldach diente als Regenschutz. Im Juni waren alle neuen Schweizerkästen mit Schwärmen auf neuem Wabenmaterial einlogiert. Voller Zuversicht blickte ich in die Zukunft.





In den alten Kästen waren überall die Lehmtönnchen der Orientalischen Mauerwespe (*Sceliphron curvatum*) zu finden (links). Auch die Gallischen Feldwespen (*Polistes gallicus*) mussten sich eine neue Bleibe suchen (rechts).

### Wetterpech

Aber erstens kommt es anders und zweitens als man denkt. Eine lange Regenperiode im Juli durchnässte den Erdboden und eine Sturmbö tat das ihre. Das Gestell sank ein und alle sechs mit den Schwärmen besiedelten neuen Bienenkästen kippten nach vorne. Das provisorische Dach zerbrach in seine Einzelteile, die Ziegelsteine waren mehrheitlich zerbrochen. Das Wiederaufrichten der Kästen war mühsam. Die Bienen waren sehr missgelaunt, zeigten für diese Situation wenig Verständnis. Noch einmal wollte ich das nicht erleben. Jetzt war rasches Handeln angesagt.

Die Doppelkästen des alten Bienenhauses flogen ins Freie und wurden mit dem Vorschlaghammer zerkleinert. Anschliessend wurden die Bretter der Hausfront herausgeschlagen. Es krachte derart, dass die Siebenschläfer vom Dachboden das Weite suchten.

### Ein fast neues Bienenhaus

Jetzt konnte mit dem Aufbau begonnen werden. Mein Nachbar, ein Schreiner, fertigte mir ein Gestell mit einer Höhe von 95 cm, auf welches die Kästen zu stehen kamen. Mit neuem Täfer wurde die Frontseite




So lässt sich rückschonend arbeiten (links). Das Bienenhaus mit dem neuen Anstrich (rechts).



wieder verschlossen. Das alles passierte an einem Tag. Danach folgte der Anstrich mit einer bienenfreundlichen Holzlasur. Und dann der grosse Moment: Ein Kollege half mir, die besetzten Bienenkästen ins Haus zu tragen. Mit fünf weiteren Bienenkästen von einem Bienenstand, den

ich ebenfalls auflöste, komplementierte ich die Reihe.

Die Flugnischen habe ich in der darauffolgenden Winterzeit neu gestrichen. Zum Abschluss erhielt das Bienenhaus noch einen neuen Anstrich und erstrahlt seither in heiterem Bienenwachs-gelb. 

# Königin käfigen – eine Methode zur Varroabekämpfung im Sommer?



Abb. 1:  
Zum Einsperren  
der Königinnen  
verwendete Kä-  
fige (Var-Control  
und Scalvini).  
Diese werden in  
einem Brutrah-  
men platziert.

FOTO: ZBF, AGROSCOPE

Das Käfigen der Königin mit anschliessender Oxalsäurebehandlung des Bienenvolkes ist eine wirkungsvolle Varroabekämpfungsmethode. Der Behandlung mit Ameisensäure ist sie aber nicht überlegen.

BENOÎT DROZ, VINCENT DIETEMANN, LAURENT GAUTHIER, JEAN-DANIEL CHARRIÈRE  
AGROSCOPE, ZENTRUM FÜR BIENENFORSCHUNG, 3003 BERN-LIEBEFELD

In den Jahren 2012 und 2013 wurde ein Vorversuch zur Varroabekämpfung durch Einsperren der Königin mit anschliessender Oxalsäurebehandlung durchgeführt.<sup>1</sup> Im vorliegenden Artikel stellen wir die Ergebnisse der Saison 2013/14 vor, in welcher die Wirksamkeit der Behandlung sowie ihr Einfluss auf die Bienenvölker ein weiteres Jahr untersucht wurden. Zudem haben wir die Möglichkeit evaluiert, die eingesperrte Königin auszuwechseln.

## Wozu dient das Käfigen der Königin?

Im Rahmen der alternativen Varroabekämpfung werden gegen Ende des Sommers Behandlungen mit Ameisensäure oder Thymol-Produkten gemacht. Beide Methoden sind von der Temperatur und Luftfeuchtigkeit abhängig.

Deshalb kommt es manchmal bei sehr hohen Temperaturen zu Königinnenverlusten oder unter kühlen und feuchten Bedingungen zu ungenügender Wirksamkeit der Behandlung, wodurch das Volk gefährdet werden kann.

Das Käfigen der Königin und eine anschliessende Oxalsäurebehandlung im brutfreien Bienenvolk könnte eine interessante Alternative darstellen, um weniger von den äusseren Bedingungen abhängig zu sein. Wenn alle Brut geschlüpft ist, sind alle Varroamilben auf den adulten Bienen und können somit mit einer Oxalsäurebehandlung dezimiert werden. Oxalsäurebehandlungen während des Winters weisen eine Wirksamkeit von 95–98% auf.<sup>2,3,4</sup> Folglich könnte man ebenfalls gute Ergebnisse erwarten, wenn Oxalsäure nach der Sommerernte in den brutfreien Völkern angewendet wird.

Diese Sommerbehandlung mit Oxalsäure in Kombination mit der Winterbehandlung könnte eine neue Behandlungsstrategie darstellen, um die Varroabelastung in den Völkern rasch zu verringern. Sie würde die Entwicklung gesunder Winterbienen erlauben.

Um die Effektivität dieser Behandlungsmethode zu prüfen, muss sie mit den bestehenden Methoden verglichen werden, sowohl hinsichtlich ihrer Wirksamkeit gegen Varroa als auch bezüglich ihres Einflusses auf die Bienenpopulation.

## Feldversuch

**Beurteilung der Wirksamkeit der Behandlung und ihrer Auswirkungen auf die Bienenvölker:** Am Ende des Sommers 2013 wurden 32 Dadant-Blatt Völker auf zwei Stände im Seeland aufgeteilt. An beiden Standorten wurden zwei Gruppen gebildet in Abhängigkeit der Volksstärke und des Varroabefalls. Auf jedem Stand wurden in acht Völkern die Königinnen eingesperrt und die Völker mit Oxalsäure behandelt (Gruppe «Einsperren/Oxalsäure»). Acht Kontrollvölker wurden wie gewöhnlich mit Ameisensäure behandelt (Kontrollgruppe). Um die toten Varroamilben zu zählen und so die Wirksamkeit der Methode zu messen, wurden die Bienenstöcke auf der gesamten Bodenfläche mit einem Gitterboden ausgestattet. Unter dem Gitterboden wurde die Schublade mit einem in Pflanzenöl getränkten Haushaltspapier bedeckt. Das Öl soll verhindern, dass Ameisen die toten Varroamilben fressen.

Die Königinnen der Gruppe «Einsperren/Oxalsäure» wurden 21 Tage lang, vom 31. Juli bis zum 21. August, in handelsübliche Käfige eingesperrt (Abbildung 1). Damit war das Volk nach 21 Tagen brutfrei. Nachdem die Königinnen befreit worden waren, wurden die besetzten Wabenseiten mit je 3–4 ml einer 2,1 %-igen Oxalsäurelösung (30 g Oxalsäuredihydrat



in einem Liter Wasser) besprüht. Allfällige Drohnzellen wurden bei der Behandlung entdeckt. Der Milbenfall innerhalb von 14 Tagen nach dem Sprühen entspricht dem behandlungsbedingten Milbenfall.

Die Kontrollgruppe wurde mittels FAM-Dispenser gemäss Bedienungsanleitung mit Ameisensäure behandelt. Dabei erfolgten die erste Behandlung vom 10. bis 19. August und die zweite vom 11. bis 29. September. Die Anzahl Varroamilben, die während der Behandlungsperiode sowie der beiden darauffolgenden Wochen auf den Unterlagen gezählt wurde, galt als behandlungsbedingter Milbenfall.

Am 18. Dezember 2013 folgte die Oxalsäurebehandlung aller Völker beider Gruppen. Pro besetzte Wabenseite wurden 3–4 ml 2,1 %-ige Oxalsäure gesprüht. Der Milbenfall wurde zwei Wochen lang erhoben.

Während des gesamten Versuches wurde der Milbenfall wöchentlich erfasst, um die Wirksamkeit der Behandlungen gemäss untenstehender Formel zu bestimmen:

$$\text{Wirksamkeit der Sommerbehandlung} = \frac{\text{Milbenfall der Sommerbehandlung}}{\text{Milbenfall der Sommer- + der Winterbehandlung}} \cdot 100$$

Zudem wurde die Volksstärke vor der Behandlung (am 30. Juli 2013), zu Beginn des Winters (am 24. Oktober 2013) und gegen Ende des Winters (am 14. März 2014) gemäss der Liebefelder-Methode geschätzt,<sup>5</sup> um den Einfluss des Brutstopps und der Behandlungen auf die Volksstärke herauszufinden.

**Akzeptanz einer neuen Königin:**

Im Laufe der Saison 2014 untersuchten wir die Akzeptanz neu zugesetzter Königinnen nach dem Einsperren. Elf Völker wurden auf drei Stände verteilt, zwei im Seeland und einen in Jorat. Nach dem dreiwöchigen Käfigen wurde die ursprüngliche Königin entfernt und eine junge, befruchtete Königin in einem Käfig zugesetzt, aus dem sie befreit wurde, sobald die Bienen den Zuckerteig gefressen hatten. Um festzustellen, ob die neue Königin akzeptiert wurde und auch Eier legte, wurden die Völker zehn Tage später kontrolliert.

**Ergebnisse**  
**Beurteilung der Behandlungsmethoden in Bezug auf ihre Wirksamkeit und ihren Einfluss auf die Bienenvölker:**

Der Vergleich der Versuchsgruppe «Einsperren/Oxalsäure» mit der Kontrollgruppe «Ameisensäure» zeigte, dass die Wirksamkeit der Methode «Einsperren/Oxalsäure» geringer ist als die Wirksamkeit der Methode «Ameisensäure» (55 % gegenüber Kontrolle 73 %, Abb. 2). Beim Käfigen der Königin ist die durch die Standardabweichung (schwarze Balken) dargestellte Variabilität grösser als bei der Ameisensäurebehandlung. Die Ergebnisse sind für alle untersuchten Bienenstände vergleichbar. Während der darauffolgenden Winterbehandlung fielen 60 % mehr Varroamilben in der Versuchsgruppe «Einsperren/Oxalsäure» als in der Kontrollgruppe «Ameisensäure». Dies weist auf eine grössere Varroabelastung hin, wodurch Winterbienen geschwächt werden.

Während des Versuches war die Volksstärke beider Gruppen wie zu erwarten eher rückläufig. In der mit Ameisensäure behandelten Kontrollgruppe war diese Entwicklung zwischen Juli und Oktober mit –13 % etwas stärker ausgeprägt als in der Versuchsgruppe «Einsperren/Oxalsäure», bei der im Durchschnitt eine leichte Zunahme (um 3 %) beobachtet wurde. Von Oktober bis März war die Entwicklung der beiden Gruppen vergleichbar (Tab. 1, Abb. 3).

Bei Versuchsbeginn wurden die Völker in Bezug auf Varroamilben und Volksstärke gleichmässig verteilt. Bei der ersten Behandlung beobachteten wir jedoch einen geringen Unterschied in Bezug auf den Varroamilbenbefall. Nach der Oxalsäurebehandlung im Sommer nahm die Befallsstärke in der Versuchsgruppe «Einsperren/Oxalsäure» von 5,6 auf 0,4 Varroamilben pro Tag ab und stieg dann langsam bis Ende Oktober wieder an bis auf 1,3 – bevor sie infolge der Winterbehandlung erneut abnahm. In der mit Ameisensäure behandelten Kontrollgruppe nahm der natürliche Milbenfall nach der ersten Behandlung auf etwa die Hälfte ab, von 7,5 auf 3,8 Varroamilben pro Tag.

Tab. 1: Ab- resp. Zunahme der durchschnittlichen Anzahl Bienen in den Völkern pro Bienenstand sowie der Gesamtdurchschnitt.

	Einsperren und Oxalsäure		Zwei Ameisensäurebehandlungen	
	Juli/Okt.	Okt./März	Juli/Okt.	Okt./März
Bellechasse II	8 %	–28 %	–6 %	–25 %
Witzwil	–2 %	–24 %	–21 %	–17 %
Durchschnitt	3 %	–26 %	–13 %	–21 %

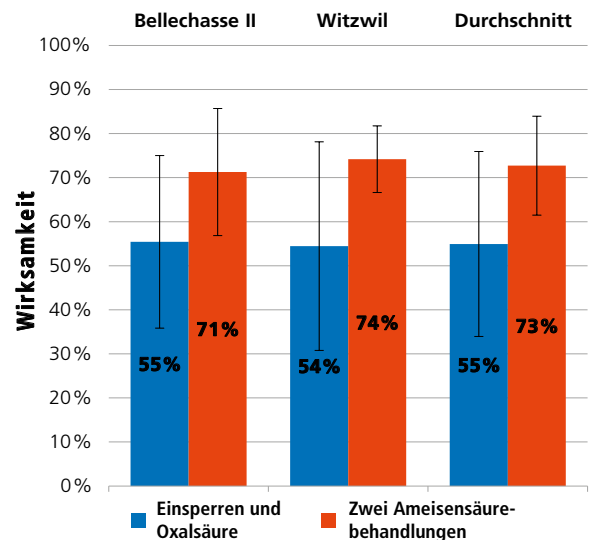


Abb. 2: Mittelwert aller Völker zeigt die Behandlungswirksamkeit pro Bienenstand. Die Standardabweichungen (schwarze Linien) zeigen die Variabilität der Wirksamkeit auf.

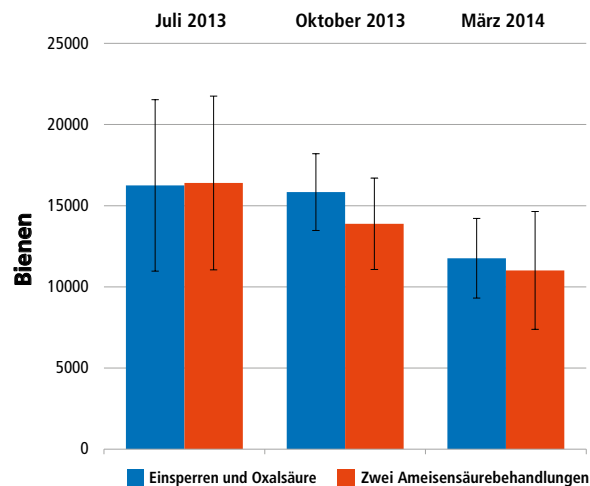


Abb. 3: Durchschnittliche Anzahl Bienen pro Volk für jede Gruppe vor (Juli) und nach (Oktober) der Behandlung sowie gegen Ende des Winters (März). Die Standardabweichungen (schwarze Linien) zeigen die Variabilität der Bienenzahl an.

Nach der zweiten Behandlung liess sich mit 0,8 Varroamilben eine weitere Reduktion auf etwas mehr als einen Fünftel der Ausgangsbelastung feststellen (Abb. 4).

Königinnenverluste waren in der Versuchs- und Kontrollgruppe vergleichbar. Über die ganze Versuchsperiode starben in beiden Behandlungsgruppen je drei Königinnen. Bei der Gruppe «Einsperren/Oxalsäure» zwei während der Behandlung, eine während des

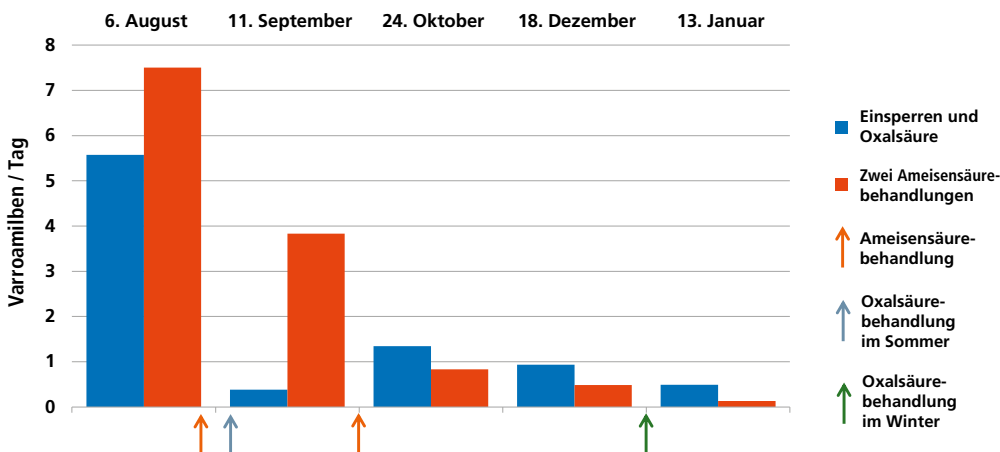


Abb. 4: Durchschnittliche Entwicklung des natürlichen Milbenfalls vor und nach den verschiedenen Behandlungen auf beiden Ständen.

	Einsperren und Oxalsäure n=16	Zwei Ameisensäurebehandlungen n=16
Tote Königinnen während der Behandlungsperiode	2	1
Eierlegende Königin im Frühjahr	15	14
Vorhandensein von Brut am 2. Oktober	16	11
Vorhandensein von Brut während der Winterbehandlung	1	1

Tab. 2: Königinnenverluste in Versuchs- und Kontrollgruppe mit je 16 Völkern nach den Sommerbehandlungen und im Winter. Vorhandensein von Brut gegen Ende der Saison.

	Anzahl Völker	Akzeptierte Königinnen	Verstossene Königinnen
Witzwil	4	2	2
Bellechasse	3	0	3
Jorat	4	4	0
Gesamt	11	6	5

Tab. 3: Akzeptanz der nach der Behandlung zugesetzten Königinnen.

Winters und bei der Kontrollgruppe eine während der Behandlung, zwei während des Winters (Tab. 2).

Die Brutaufzucht in der mit Ameisensäure behandelten Kontrollgruppe wurde früher beendet als in der Versuchsgruppe, in der am 2. Oktober noch alle 16 Völker Brutaufzucht betrieben. Im Vergleich dazu hatten zu diesem Zeitpunkt 5 der 16 mit Ameisensäure behandelten Völker keine Brut mehr.

Keines der 32 Versuchsvölker ist im Herbst oder Winter eingegangen, abgesehen von den zu Beginn des Frühjahrs weisellosen Bienenvölkern, die als Verluste betrachtet werden können.

**Akzeptanz einer neuen Königin:** Die Akzeptanz neu zugesetzter Königinnen nach der Oxalsäurebehandlung war schwach (45 % verstossene Königinnen). Zwischen den verschiedenen Ständen wurden deutliche, aber unerklärliche Unterschiede festgestellt (Tab. 3).

### Schlussfolgerungen

#### Welchen Einfluss hat das Einsperren auf die Stärke des Bienenvolks?

Die Messungen der Volksstärke zeigen im Wesentlichen keine signifikanten Unterschiede. Man beobachtet jedoch zwischen Juli und Oktober eine etwas stärkere Abnahme in der Kontrollgruppe. Deshalb darf man davon ausgehen, dass die Unterbrechung der Eiablage weder bei der Einwinterung noch nach dem Winter negative Auswirkungen auf die Anzahl Bienen hat. Dies zeigte auch schon eine frühere Untersuchung am ZBF von P. Fluri und A. Imdorf.<sup>6</sup> Des Weiteren ist anzunehmen, dass eine Oxalsäurebehandlung ebenso gut toleriert wird wie eine Ameisensäurebehandlung. Als einziger Unterschied zwischen den beiden Behandlungen zeigte sich bei der Völkerdurchsicht anfangs Oktober eine längere Bruttätigkeit bei der Versuchsgruppe «Einsperren/Oxalsäure». Bei

der Winterbehandlung glich sich diese Differenz jedoch wieder aus.

#### Wie wirksam ist die Oxalsäurebehandlung im brutfreien Volk?

Im Vergleich zur Kontrollgruppe «Ameisensäure» ist die Wirksamkeit der Behandlung «Einsperren/Oxalsäure» mit durchschnittlich 55 % (62 % im Jahr 2012) gegenüber 73 % (71 % im Jahr 2012) geringer und weist zudem eine grössere Variabilität auf. Die Versuchsvölker hatten eine höhere Varroabelastung beim Einwintern und einen höheren Milbenfall bei der Winterbehandlung als die Kontrollvölker. Diese schwache Wirksamkeit der Oxalsäure im brutfreien Volk während der Sommersaison ist überraschend, da bereits mehrmals zuvor eine Wirksamkeit von mehr als 95 % bei Winterbehandlungen festgestellt wurde.<sup>2,3</sup>

Dafür kann es mehrere Gründe geben: Erstens war die Sommerbehandlung der Versuchsvölker am 21. August beendet, während die zweite Behandlung in den Kontrollvölkern erst am 29. September erfolgte. Somit verbleiben die Versuchsvölker einen Monat länger ohne Behandlung. In dieser Zeit können sich die Milben erneut vermehren oder es kann eine Rückinvasion von Varroamilben stattfinden.

Zweitens sind nur wenige Untersuchungen zur Wirksamkeit von Oxalsäurebehandlungen im Sommer durchgeführt worden. Die Wirksamkeit ist möglicherweise temperaturabhängig oder wird durch die Aktivität des Volkes beeinflusst. Studien aus Italien unterstützen diese Vermutung.<sup>7</sup> Es ist nicht auszuschliessen, dass eine wiederholte Anwendung der Oxalsäure im Sommer oder eine höhere Dosierung die Wirksamkeit erhöhen kann.

Was den natürlichen Milbenfall betrifft, so zeigte sich, dass der Varroabefall der Versuchsvölker nach der Behandlung «Einsperren/Oxalsäure» rasch unter 0,5 Varroamilben pro Tag sank. Folglich sollte im September die Aufzucht einer Generation gesunder Winterbienen möglich sein. Später wurde eine leichte Erhöhung des täglichen Milbenfalls beobachtet. Bei der Ameisensäurebehandlung sank der natürliche Milbenfall weniger rasch



und blieb bis Anfang Oktober relativ hoch.

**Vorsicht bei starkem Befall:** Die Ausführungen zur Wirksamkeit lassen sich noch mit unseren Beobachtungen aus der Saison 2014 ergänzen, einem Jahr mit starkem Varroabefall. Die durch Einsperren der Königin behandelten Völker zeigten trotz der Behandlung eine starke Erhöhung der Milbenzahl und erreichten Ende Oktober einen durchschnittlichen Befall von 7,2 Milben pro Tag. In einigen Völkern betrug der tägliche Milbenfall sogar mehr als 10 (Abb. 5). Werte dieser Grössenordnung können das Überwintern des Volkes gefährden und erfordern eine zusätzliche Behandlung. Wie gross der Einfluss der natürlichen Reproduktion des Parasiten, des Wiederbefalls oder einer mangelnden Wirksamkeit in dieser Situation sind, lässt sich schlecht beurteilen. Man kann jedoch daraus schliessen, dass die Beobachtung des natürlichen Milbenfalls nach den Behandlungen wichtig ist, um beim Auftreten von Problemen rechtzeitig eingreifen zu können.

**Kann diese Methode genutzt werden, um die Königin auszutauschen?** Gemäss unserer Ergebnisse, erscheint es nicht sinnvoll, die Königinnen während der Behandlung auszutauschen. In unserem Versuch testeten wir die vermutlich einfachste Methode: Wir entfernten die alte Königin und ersetzten sie durch eine neue in einem Käfig. Die Bienen fressen den Zuckerteig und befreien die Königin aus dem Käfig. Das Vorgehen ist möglicherweise erfolgreicher, wenn man ein bis zwei Tage nach der Eliminierung der alten Königin wartet,

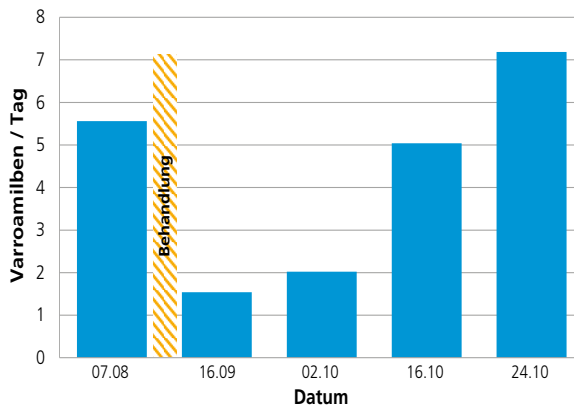



Abb. 5: Durchschnittlicher täglicher natürlicher Milbenfall (in fünf Völkern) vor und nach dem Einsperren und der Oxalsäurebehandlung im Herbst 2014.

bevor die neue Königin zugesetzt wird oder die Königin nach zwei bis drei Tagen manuell freilässt.

**Ist das Käfigen der Königin als Varroabekämpfungsmethode empfehlenswert?** Abschliessend lässt sich sagen, dass diese Methode im Rahmen der alternativen Varroabekämpfung zufriedenstellende Resultate liefert. Die Ergebnisse zweier Versuchsjahre waren ähnlich. Es ergaben sich keine wesentlichen Unterschiede hinsichtlich des Überlebens der Völker oder der Königinnen. Auch wurden im Vergleich zur üblichen Ameisensäurebehandlung keine negativen Auswirkungen auf die Volksstärke zu Beginn oder gegen Ende des Winters beobachtet. Schliesslich weist der schwache natürliche Milbenfall während des Winters darauf hin, dass eine Bekämpfungsstrategie mit einer Oxalsäurebehandlung im Anschluss an einen Brutstopp im Sommer und einer Winterbehandlung mit Oxalsäure ausreicht, um gute Bedingungen für das Folgejahr zu schaffen.

Diese Behandlungsmethode ist jedoch verglichen mit der Ameisensäurebehandlung keine Revolution und ist eher als äquivalente Alternative

und nicht als Ersatzmethode zu verstehen. Es bleiben einige Zweifel bestehen, ob die Wirksamkeit einer einmaligen Behandlung auch bei starkem Befall hoch genug ist. Deshalb empfehlen wir Imkern, die diese Methode anwenden möchten, den natürlichen Milbenfall nach der Behandlung zu überwachen. Bei Problemen soll rasch gehandelt werden, damit sichergestellt wird, dass der Varroabefall nicht erneut ansteigt.

Um die tatsächliche Wirksamkeit dieser Methode zu überprüfen, stehen weitere Versuche in grösserem Rahmen an, bei welchen die Konzentration, die Behandlungsweise und die Anzahl der Oxalsäure-Applikationen angepasst werden, mit dem Ziel einer konstanten Wirksamkeit in unterschiedlichen klimatischen Regionen. 

**Literatur**

- Gauthier, L.; Droz, B.; Dietemann, V.; Charrière, J.-D. (2013) Absperren der Königin: Varroabehandlungsmethode im Sommer. *Schweizerische Bienen-Zeitung* 7: 22–23.
- Imdorf, A.; Charrière, J.-D.; Bachofen, B. (1997) Efficiency checking of the *Varroa jacobsoni* control methods by means of oxalic acid. *Apiacta* 32(3): 89–91.
- Radetzki, T.; Reiter, M.; von Negelein, B. (1994) Oxalsäure zur Varroabekämpfung. *Schweizerische Bienen-Zeitung* 117: 263–267.
- Charrière, J.-D.; Imdorf, A.; Fluri, P. (2000) Neue Empfehlungen zur Oxalsäure-Träufelmethode. *Schweizerische Bienen-Zeitung* 9: 523–4.
- Imdorf, A.; Bühlmann, G.; Gerig, L.; Kilchenmann, V.; Wille, H. (1987) Überprüfung der Schätzmethode zur Ermittlung der Brutfläche und der Anzahl Arbeiterinnen in freifliegenden Bienenvölkern, *Apidologie* 18(2): 137–146.
- Fluri, P.; Imdorf, A. (1989) Brutstopp im August/September – Auswirkungen auf die Ein- und Auswinterung der Völker. *Schweizerische Bienen-Zeitung* 112(8): 452–455.
- Mortarino, M.; Nanetti, A.; Corsi, N.; Sesso, L. (2014) Trattamenti farmacologici per il controllo di *Varroa destructor*. *Quaderni della Ricerca Regione Lombardia* 162: 26–39.

Einsperren und Oxalsäurebehandlung im brutfreien Bienenvolk		Zwei Ameisensäurebehandlungen	
+	Rasche Verringerung der Varroabelastung während der Behandlung.	Zwei Behandlungen eliminieren die Varroamilben gründlicher.	
	Geringere Abhängigkeit von den klimatischen Bedingungen.	Keine Notwendigkeit, die Königin zu suchen.	
-	Notwendigkeit, die Königin zu suchen.	Starke Abhängigkeit von den klimatischen Bedingungen.	
	Risiko, dass sich die Brutkammer bei einer starken Spätracht mit Honig füllt.	Risiko des Königinnenverlusts bei hohen Temperaturen.	
	Eine einzige Behandlung reicht nicht aus, um Rückinvasion und Reproduktion zu verhindern.	Langsamere Wirksamkeit.	



# Der Mensch nutzt Honigbienen schon



*Apis mellifera mellifera* – Nachkommen der Dunklen Biene, welche vor 7500 Jahren bei uns zu Hause war.

FOTO: JÜRIG VOLLMER

Das älteste Zeugnis, dass der Mensch die Honigbienen nutzt, ist ein 40 000 Jahre alter Wachsklumpen aus Südafrika. In Europa war bisher eine 12 000 Jahre alte Felsmalerei in Spanien die älteste Spur. Nun haben Forscher in 9 000 Jahre alten Tongefässen aus Anatolien Wachsspuren und damit den ältesten «handfesten» Beweis für die Nutzung der Honigbienen in Europa gefunden.

JÜRIG VOLLMER, CHUR ([info@juergvollmer.ch](mailto:info@juergvollmer.ch))

Die ältesten Funde weltweit, welche die Nutzung der Honigbienen beweisen, liegen auf dem afrikanischen Kontinent. Zum Beispiel ein 40 000 Jahre alter Klumpen Bienenwachs in einer südafrikanischen Höhle, der wohl zur Anfertigung von Pfeilen oder Speeren benutzt wurde. Und in ganz Afrika südlich der Sahara wurden Darstellungen von Bienenstöcken in prähistorischen Felsmalereien gefunden.

In Europa ist die 12 000 Jahre alte «Honigjäger»-Felsmalerei aus Cuevas de la Araña bei Bicorp in der spanischen Provinz Valencia die älteste bekannte Darstellung der Erbeutung von Honig und Bienenwachs. Sie zeigt wahrscheinlich eine Frau auf einem Baum, die mit der einen Hand

den Honig aus der Baumhöhle holt und in der anderen Hand ein Sammelgefäss hält.

Damals lag die Schweiz unter einer dicken Eisdecke. Während dieser letzten Eiszeit wurden unsere Honigbienen an die französische Atlantikküste und in die südlichsten Regionen Europas verdrängt. Erst mit dem Rückgang der Eiszeit kehrten die Honigbienen wieder in den Alpenraum und nördlichere Regionen zurück.

## Im Alpenraum werden Honigbienen seit 7500 Jahren genutzt

Und bald darauf begann auch der Mensch im Alpenraum, die Honigbienen zu nutzen. Dies beweisen die Forschungsergebnisse eines internationalen Teams um Mélanie Roffet-Salque von der englischen University of Bristol, das 6400 Tongefässe aus



FOTO: WIKIMEDIA.COMMONS

Das bekannte Bild einer Höhlenmalerei aus Spanien (Honigjäger. Cueva Araña bei Bicorp).



# seit 40 000 Jahren

Vorderasien, Nordafrika und Europa auf Rückstände von Bienenwachs untersuchte. Bienenwachs bleibt als eine Art «chemischer Fingerabdruck» über Jahrtausende auf Tonscherben erhalten, in denen mit (Waben-)Honig gekocht oder Wachswaben verarbeitet wurden. Oder in den Tonscherben von Lampen, in denen Bienenwachs als Brennstoff verwendet wurde.

Dabei fanden die Forscher auch im Alpenraum Spuren für die Nutzung der Honigbienen durch den Menschen: Die ältesten Spuren von Bienenwachs an Tonscherben fanden sie in Brunn, südlich von Wien und in Niederhummel, nördlich von München. Diese ersten Belege für die Nutzung der Honigbienen im Alpenraum – konkret der Dunklen Europäischen Honigbiene (*Apis mellifera mellifera*) – sind rund 7500 Jahre alt. Die meisten Bienenwachs-Funde auf den insgesamt 6400 untersuchten Tongefässen machten die Forscher aber in Griechenland, Rumänien und Serbien. Bei 5,5% der analysierten Tonscherben aus dieser Region wurden sie fündig, berichtet die Fachzeitschrift «Nature» im November 2015.

Über dem 57. Breitengrad fanden die Forscher dagegen keine Spuren von Bienenwachs. Nördlich der Linie England – Kopenhagen – Moskau – Baikalsee – Wladiwostok sei die ökologische Grenze der damaligen Verbreitung von Honigbienen. Dass man auch in England Spuren gefunden habe – in Irland und Schottland hingegen nicht – widerlege eindeutig die These, dass Honigbienen erst später auf die Britischen Inseln gelangt seien.

## Älteste Bienenwachs-Spuren in der anatolischen Hochebene

Etwa 200 km südlich der türkischen Hauptstadt Ankara, südöstlich der Stadt Konya auf der anatolischen Hochebene, liegt die Jungsteinzeit-Siedlung Catalhöyük. Diese Siedlung umfasste mehr als 200 Häuser mit 2500 Bewohnern und gilt als Meilenstein der prähistorischen Archäologie. Dort entdeckten die Forscher die ältesten




Ausgrabungsstätte in der 7500 Jahre alten Jungsteinzeit-Siedlung Catalhöyük.



Tongefässe aus der Jungsteinzeit-Siedlung Catalhöyük in denen Wachs-rückstände gefunden wurden.

Rückstände von Bienenwachs in Tongefässen, die bis 9000 Jahre alt sind. Die Imker dieser Region ernteten Honig und Wachs von der Anatolischen Honigbiene (*Apis mellifera anatoliaca*). Diese ist äusserst vital und langlebig, ausgestattet mit einem guten Orientierungssinn, hoher Flugkraft und einem sehr sparsamen Futterverbrauch. Ab Temperaturen unter 18°C reagiert die Anatoliaca aber mit einer ausgeprägten Stechlust. Die Honigernte dürfte

deshalb für die Jungsteinzeit-Imker ohne moderne Schutzkleidung kein Vergnügen gewesen sein. 

## Literatur

1. Roffet-Salque, M. et al. (2015) Widespread exploitation of the honeybee by early Neolithic farmers. *Nature* 527: 226–230. ([www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26560301?dopt=Abstract&holding=npg](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26560301?dopt=Abstract&holding=npg) oder <http://is.gd/anatoliaca>)

# Australien will weiterhin varroafrei bleiben

Die Befürchtungen sind gross, dass beim Einzug der Varroamilbe sowohl die Bestäubungsleistung in landwirtschaftlichen Gebieten als auch der bedeutende Export von Königinnen und ganzer Völker leiden würde.

NIELS GRÜNDEL, D-MÜLHEIM AN DER RUHR ([info@niels-gruendel.de](mailto:info@niels-gruendel.de))

Das nationale Überwachungsprogramm gegen Bienenkrankheiten in Australien wird zur Zeit einer Revision unterzogen. Denn anders als die direkten Nachbarn Neuseeland, Indonesien und Papua-Neuguinea (und der Rest der Welt) ist Australien bisher von der Varroamilbe verschont geblieben.

Als grösste Bedrohung stufen die Australier die Gefahr ein, dass die Varroamilbe auf dem Seeweg mit

Bienenschwärmen auf Containerschiffen ins Land gelangt. Daher hat das Überwachungsprogramm von Plant Health Australia, dem nationalen Koordinator für Biosicherheit, 30 bis 40 Häfen unter die Lupe genommen, bei denen das Risiko als besonders hoch eingeschätzt wird. Insgesamt gelten 60 Erstanlauf-Häfen als mögliche Einfallstore, die eine Mindestüberwachung benötigen. Der Hafen von

Albany, im Süden des Bundesstaates Western Australia, war während der letzten 18 Monate ganz ohne Kontrolle. Zwar wird der Hafen mit einem geringen Risiko als Einfallstor eingestuft, doch leben in der dortigen Gegend als besonders gesund geltende Honigbienen. Seitdem die Überwachungs-lücke bekannt geworden ist, hat Plant Health Australia lokale Imker in die Überwachung einbezogen.

## Überwachungsprogramm

Am 1. Juli 2016 soll das neue, verbesserte und deutlich effektivere Überwachungsprogramm eingeführt werden. Von der Varroamilbe möchten die Australier gerne noch eine ganze Weile verschont bleiben, auch wenn sie wissen, dass das fast unmöglich sein wird. Schon in den vergangenen Jahren wurde die Zahl an Bienenstöcken im Überwachungsprogramm erheblich ausgeweitet und der Zeitraum, in dem die Bienen auf neue Krankheiten und Parasiten getestet werden, auf einen Zwei-Monatsrhythmus verkürzt. Schwärme, die in der Nähe der Häfen gefunden werden, untersucht man ebenfalls auf ihren Gesundheitszustand.

Zusätzlich werden sogenannte Catchboxes genutzt, um Schwärme anzulocken. Die leeren Bienenbehausungen sind Teil einer Fernüberwachung. Ein Mobiltelefon lädt dazu täglich Bilder aus dem Inneren der Catchboxes auf einen zentralen Überwachungsserver. Damit kann die Ankunft neuer Bienen der Rassen *Apis mellifera*, *A. mellifera scutellata* (Afrikanisierte Honigbiene) und *A. mellifera capensis* (Kapbiene) relativ leicht überwacht werden. *A. cerana* (Östliche Honigbiene), *A. dorsata* (Riesenhonigbiene) und *A. florea* (Zwerg-honigbiene) fallen aufgrund ihres abweichenden Nistverhaltens allerdings durch dieses Raster.

Neben den Berufsimkern werden auch die Hobby-Imker in das Programm engmaschig eingebunden und angehalten Verdachtsfälle umgehend zu melden. ☐



**FINDING & REPORTING VARROA**

- 1** Inspect hives regularly (about once a month for hobby beekeepers) from Spring to Autumn
- 2** Know how to identify Varroa mite and parasitic mite syndrome (PMS)
- 3** Report any sightings of Varroa mite or PMS immediately to 1800 084 881

**REPORT ANY SIGHTINGS OF VARROA MITE IMMEDIATELY TO 1800 084 881**

**IDENTIFYING VARROA MITE**

The presence of mites feeding on the drone brood is very obvious; the brown sesame seed-sized pests are very distinct against the white of the drone pupae. However, even if mites are not visible, they will be present in any hive with symptoms of 'parasitic mite syndrome' (PMS).

These include:

- rapid decline in population
- sick bees crawling at the entrance
- bees with deformed wings
- superseding of queen
- brood appears to have multiple diseases eg early stages of EFB, AFB and Sacbrood.
  - spotty brood pattern
  - larva do not rope out
  - scale is not brittle
  - scale is easier to remove than typical AFB scale
  - no distinctive smell

**WWW.RIRDC.GOV.AU/POLLINATION**

The Pollination Program

Mit diesem Poster wirbt die australische Regierung für die umgehende Meldung von Verdachtsfällen.





## Cevi bastelt Wildbienenhotels

Im September fand schweizweit die Aktion «72 Stunden» statt. Dabei setzten sich Jugendgruppen für eine gemeinnützige Sache ein. Auch wir von der Cevi-Jungschar Boll-Stettlen hatten ein Projekt: Wildbienenhäuser! Wir haben fleissig gesägt, genagelt, gebohrt und zusammengesgebaut. Dadurch



Das Cevi-Wildbienenhotel.

sind über 40 Wildbienenhotels entstanden. Diese haben wir an unserem Stand an der Vechiger Gewerbeausstellung unter die Leute gebracht. Das Bestimmen des Verkaufspreises haben wir den Abnehmern überlassen. Auf diese Weise sammelten wir gut 800 Franken zugunsten der Umweltorganisation Pro-Natura.

Zum Erlebnis gehörten natürlich auch typische Jungschar-Elemente: ein aufregendes Nachspiel, Feuer, Schoggibananen und Lagerstimmung. Auch ein amüsantes Bobbycarrennen stand auf dem Programm.

Durch unser Projekt konnten wir einerseits Nistplätze für Wildbienen schaffen und andererseits Leute für die Problematik



Die Cevi-Jungschar Boll-Stettlen.

sensibilisieren: Neben unseren Teilnehmern und den Ausstellungsbesuchern erreichten wir auch eine internationale Delegation, die uns wegen der Aktion «72 Stunden» besuchte.

Ein Gruss an alle Leser/-innen der Bienen-Zeitung, einer Zeitung, in der wir viele Informationen zu Wildbienen und deren Behausungen fanden.

Martin Reinhard v/o Mogli ☒

## Wie viele Wildbienen überwintern in den Nisthilfen?

Es wunderte mich, wie viele Wildbienen eigentlich in ihrem Bau überwintern. Im Sommer war ein ständiges Kommen und Gehen zu beobachten. Das strahlende Wetter bei 8°C konnte ich doch nicht ungenutzt lassen und somit waren die Kamera und der Hund beim Spaziergang dabei. Ich habe da im Quartier überall meine Beobachtungsorte, die ich immer wieder aufsuche. Da letztes Jahr mit dem Schwerpunkt Wildbienen in der Bienen-Zeitung auch einiges über Nisthilfen für Wildbienen zu lesen war, dachte ich, es wäre doch ein Zurückkommen auf das Thema mit Bildern angezeigt, welche die Nisthilfen während der Überwinterung der Bienen zeigen.

Bei meinem Spaziergang habe ich nicht schlecht gestaunt! Ich konnte sogar noch Anfang Dezember auf Phazeliastauden, die der Frost verschont hatte, eine Biene festhalten. Auch die Pracht der Winterblüher ist mir nicht entgangen.

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



Eine schöne Auswahl an Wildbienen-nisthilfen während der Winterruhe.



Im Dezember eine Biene auf Phazelia.



Auf Detailaufnahmen der Wildbienen-nisthilfen kann man an den verschlossenen Eingängen die besetzten Wildbienen-nester erkennen.



## Können bei Räuberei Bienenvölker eingewintert werden?

Wir können durchaus bei einer Räuberei Bienenvölker einwintern, es leben dann im Frühling einfach nicht mehr alle Völker. Wir müssen uns doch mal die Frage stellen, aus welchem Grund es im Herbst Völker gibt, die räubern? Im Sommer können sie ja gut nebeneinander leben, ohne einander zu stören. Wenn im Frühling die Völker einander mit Futter aushelfen müssen, dürfen wir nicht erwarten, dass diejenigen Völker, die Futter hergeben müssen, sich richtig entwickeln. Da die Natur den Bienen wenig später Nahrung gibt, beendet dies dann die Räuberei und die Völker haben die Möglichkeit, sich wieder zu erholen. Im Herbst ist es anders: die Natur gibt den Bienen keine Nahrung mehr, die Räuberei wird nicht richtig beendet und die beraubten Völker können sich nicht mehr erholen. Wenn

die Räuberei nach Mitte August beginnt, müssen wir leider annehmen, dass wir den Raub nicht mehr stoppen können. Die Räuberei geht immer weiter – wenn nicht sichtbar, dann unsichtbar. Im Oktober und November ist von der Räuberei nicht mehr viel zu sehen. Die meisten Imker sehen da nichts Aussergewöhnliches, sie halten den Flug für normal. So wie im vergangenen November mit seinen warmen Temperaturen und meist trockenem Wetter, konnte sich der Raub dauerhaft entfalten. Diejenigen Völker, die durch die Räuberei zu Proviant gekommen sind, dürften recht gut überwintern. Für die Völker, die Futter hergeben mussten, dürfte es schwierig werden, den Winter zu überstehen. Weil in vielen ausgeraubten Völkern wetterbedingt nicht alles Futter abtransportiert werden kann, ist



FOTO: ROBERT SIEBER

Nicht immer ist die Räuberei so offensichtlich, wie in diesem Fall.

es im Nachhinein nicht ersichtlich, dass geräubert wurde.

Wenn es uns gelingt, den Raub gar nicht erst aufkommen zu lassen, haben wir auch das Problem der Rückinvasion der Varroamilben besser im Griff. Dazu müssen wir versuchen festzustellen, welche Völker räubern. Wir werden wohl auch bei den Völkern etwas ändern müssen, die räubern, und zwar nicht erst, wenn der Raub ausgebrochen ist, sondern einen Monat zuvor oder noch früher, möglicherweise das ganze Jahr über.

Ein Bienenvolk ohne Imker muss in den Monaten Mai, Juni und Juli einen Futtervorrat aufbauen können, der dann bis zum nächsten Frühling reicht. Im August können die Bienen in der Regel nicht mehr viel eintragen, der Futterverbrauch ist meist grösser als der Eintrag. Im Frühling würde das Volk keinen Futterteig erhalten, es müsste über Vorrat verfügen, um sich im Frühling entwickeln zu können. Die Bienen tragen nicht Honig ein zur Freude des Imkers, sondern um auch in Zeiten leben zu können, wenn ihnen die Natur keine Nahrung gibt. Da wir Imker den Honig ernten, stehlen wir den Bienen Ende Juli den aufgebauten Futtervorrat. Weil der August den

Bienen nicht mehr viel Futter liefert, müssen wir den Bienen die nötige Substanz zur Verfügung stellen, damit sie nochmals einen Futtervorrat aufbauen können. Anfang September sollten alle Völker über einen genügend grossen Futtervorrat verfügen, der dann bis Ende April ausreicht.

Wenn die Raubbienen nicht vom eigenen Stand sind, ist es am sinnvollsten, mit der Bienenhaltung auszusetzen. Es ist sinnlos, die Bienen des Nachbarimkers zu füttern. Dieser ist zudem froh, wenn seine Bienen keine Varroamilben holen.

Karl Brönnimann, St. Ursen  
([karl\\_broennimann@bluewin.ch](mailto:karl_broennimann@bluewin.ch)) ☞

## Hygiene?



FOTOS: THOMAS THUT

Unhygienischer Transport von Imkereizubehör.

Dieses Foto, welches ich bei meinem letzten Bienenfuttermittelkauf bei Imme machte, zeigt, wie ernst es manche Imker mit der Hygiene nehmen. Leider war dieser Imker aus der Schweiz und sicherte noch nicht mal die Ladung. Na ja, sie fiel ja weich. Dann heisst es wieder mal hinter

vorgehaltener Hand in Deutschland: «Schaut euch mal die arroganten Schweizer an.» Eine peinliche Nummer. Alle schauten in den total versauten Anhänger, dann auf das Berner Nummernschild. Ein abschreckendes Beispiel!

Thomas Thut, Derendingen  
([t.thut@gmx.ch](mailto:t.thut@gmx.ch)) ☞

### ☞ DANK AN UNSERE LESER

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

[bienenzeitung@bluewin.ch](mailto:bienenzeitung@bluewin.ch)

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





## Bienen – Apothekerinnen der Natur

Beim Imkerhöck des Bienenzüchtervereins St. Gallen u. Umgebung in Andwil referierte Jonas Zenhäusern über die Apitherapie.

«Die Biene ist ein Geschenk für uns alle», sagt Jonas Zenhäusern aus Naters (VS), «nicht nur des Honigs wegen». Bienen stellen Produkte her, die der menschlichen Gesundheit dienen. Von den sechs Bienenprodukten Honig, Blütenpollen, Gelée royale, Propolis, Bienenwachs und Bienengift zählen die ersten drei gemäss Schweizer Gesetzgebung zu den Lebensmitteln, nicht zu den Heilmitteln. Auch wenn sie die Gesundheit des Menschen unterstützen, darf man sie nicht als Heilmittel anpreisen, erklärt Zenhäusern. Er ist nicht nur Imker, sondern bereitet Bienenprodukte für therapeutische Zwecke und für Kosmetika auf.

In der Apitherapie wird Honig nicht nur bei Leistungsschwäche und Konzentrationsstörungen

eingesetzt, sondern auch bei Grippe, Fieber und Erkältungen. Honig lässt sich zusammen mit Tee, zum Beispiel Salbeitee, einnehmen. Er unterstützt die Wundheilung, allerdings nicht bei Hautpilzen, da der Zucker den Pilz nährt. Da im Honig ein leicht saures Milieu bei hoher Zuckerkonzentration herrscht und er Inhaltsstoffe mit leicht antibiotischen Eigenschaften enthält, können Bakterien nicht überleben. Deswegen wirkt Honig desinfizierend und ist praktisch unbeschränkt haltbar.

Pollen bildet ein «Kraftpaket», das viele essenzielle Aminosäuren enthält, die auch der Mensch benötigt, um gesund und leistungsfähig zu bleiben. Gelée royale soll beim Menschen aufbauend und regenerierend wirken und bei

Wechseljahrbeschwerden helfen. Er ist teuer, aber zur Therapie genügt ein Gramm pro Tag. Er fördere die Vitalität und bringe Freude ins Leben. Propolis schützt das Bienenvolk vor Viren, Bakterien und Pilzen. Während viele Bakterien resistent gegen Antibiotika werden, ist bis heute keine einzige Resistenz gegen Propolis bekannt, unterstreicht der Apitherapeut. Dem Menschen hilft das Kittharz unter anderem bei Entzündungen und Infekten im Mund, bei Halsschmerzen und Blasenentzündungen. Bienengift regt die Herzaktivität an und senkt den Cholesterinspiegel. Es aktiviert die körpereigene Abwehr.

Vieles, was die Apitherapie anwendet, wird auch in der Traditionellen Chinesischen Medizin gefunden. «Sie gehen Hand in Hand», sagt Zenhäusern. Für ihn sind die Bienen die



FOTO: MICHAEL GÖTZ

Jonas Zenhäusern beim Vortrag über die Schätze aus dem Bienenvolk.

Apothekerinnen der Natur. Ihre Produkte helfen nicht erst dann, wenn ein Lebewesen krank wird, sondern unterstützen die Gesundheit. «Ihr habt wunderschöne Schätze», ermuntert der Imker seine Kolleginnen und Kollegen, den Reichtum der Bienen wieder zu entdecken und zu pflegen.

Michael Götz, Eggersriet  
(migoetz@pau.ch) ◊

## Imkerhandwerk will gelernt sein

Mit dem Abschlussabend im September ging der Grundkurs für Imker 2014–15 zu Ende. Mit 44 Teilnehmern war er einer der grössten. Geschätzt wurde von den Jungimkerinnen und Jungimkern vor allem der umfangreiche Praxisteil.

Etwas zögerlich wird die Brutwabe aus dem Bienenvolk im Lehrbienenstand Frümsen des landwirtschaftlichen Zentrums Salez von einer zur nächsten Person weitergegeben. Kein Wunder, sitzen doch auf ihr Hunderte von Bienen und alle sind mit einem Stachel bewehrt. Viel Erfahrung haben nämlich die meisten Jungimker/-innen noch nicht im Umgang mit Bienenvölkern. Auf der Wabe wird die Brut begutachtet. Die Teilnehmer fachsimpeln über die Gesundheit der Brut und das Stadium der Larven. Kursleiter Hans Oppliger, von der St. Galler Fachstelle Bienenhaltung, erklärt, worauf bei der Brutkontrolle im Frühjahr zu achten ist.

### Bienengesundheit im Zentrum

An insgesamt 18 Halbtagen lernte der 2014–15er-Kurs, wie Bienenvölker betreut werden

und wie Qualitätshonig produziert wird. Das Schwergewicht lag dabei auf der Völkerpflege, der Bekämpfung der Krankheiten mit natürlichen Mitteln und der Qualitätssicherung bei der Honigproduktion. Vor allem die Bienengesundheit war im ganzen Kurs ein wichtiges Thema, da die Bienensterblichkeit nach wie vor hoch ist. An jeweils einem Samstagmorgen

pro Monat im Sommerhalbjahr konnten die Jungimker/-innen in drei Gruppen selber Hand anlegen. Völker wurden kontrolliert und gefüttert. Waben mussten zugegeben oder herausgenommen werden und natürlich wurde auch Honig geschleudert. Dies geschah alles unter Anleitung der erfahrenen Kursleiter Thomas Abderhalden, Lorenz Huber, Reto Frick und Hans

Oppliger. Im Winter lag dann der Schwerpunkt auf der Theorie, welche in spannenden Referaten vermittelt wurde.

### Erfahrungsaustausch wurde geschätzt

Sehr geschätzt wurde jeweils die Fragerunde zu Beginn der Kurse. Im Laufe des Kurses gab es immer mehr Jungimker/-innen, die von ihren eigenen Bienen berichten konnten, was sie natürlich auch gerne taten. So konnte jeder von den Erfahrungen der anderen profitieren und verschiedene Meinungen konnten ausgetauscht werden. Mit einem gemütlichen Nachtessen im Ribelhof in Lüchingen fand der Imkergrundkurs 2014–15 dann im September seinen Abschluss. Stolz nahmen die Jungimker/-innen ihr Diplom und den gravierten Stockmeissel des VDRB entgegen.

Katharina Rutz, Diepoldsau ◊



FOTO: KATHARINA RUTZ

Die Jungimker/-innen an der Abschlussfeier.

## Bezirk Horgen: erfolgreicher Abschluss des Grundkurses

Gut 20 Personen unterschiedlichsten Alters – der jüngste Teilnehmer ist 13 Jahre alt! – haben seit Frühling 2014 den Grundkurs des Bienenzüchtervereins Horgen besucht.

Eine Abschluss-Prüfung samt gemeinsamen Mittagessen bildete den Abschluss dieser auf zwei Jahre verteilten 18 Kurstage, die uns in das spannende Leben der Bienen und die moderne Bienenhaltung einführten. Dass eine gewisse Leidenschaft zu diesem Handwerk gehört, war schnell einmal klar. Peter Bertschinger, der Kursleiter, hat uns diese Grundvoraussetzung nicht doziert, sondern vorgelebt. Zum Kurs gehörte auch ein Besuch bei einer aussergewöhnlichen und spezialisierten Imkerei. Dieser erweiterte auf eindrückliche Weise das imkerliche Spektrum und half dieses Handwerk besser zu verstehen. Auch dort begegnete uns wieder die grosse Hingabe für die Arbeit mit Bienen. Hat das vielleicht mit den Bienen selbst zu tun? Mit ihrem unermüdlichen Drang zu bauen, zu sammeln, zu pflegen und dabei immer das Gedeihen des ganzen Volkes im Auge zu behalten?

Inhaltlich folgten die Lektionen dem Ablauf des Bienenjahres. Als Leitfaden dienten uns das Schweizerische Bienenbuch und der Ausbildungsordner des VDRB für den Imkergrundkurs,

die bekanntlich aufeinander abgestimmt sind. Daneben brachte Peter als ausgewiesener IT-Kenner immer auch Fotos, Filme, Statistiken und Interviews mit Fachleuten auf die Leinwand der alten Scheune, die uns als Unterrichtslokal diente. Die Nachmittage waren jeweils der praktischen Arbeit gewidmet. An dieser Stelle gilt ein herzlicher Dank Andy Lobmaier, der jeweils eine Gruppe fachkundig angeleitet hat.

Klar, bei über 20 Teilnehmenden kann nicht jeder jedes Mal alle Handgriffe üben und ausführen. Einige von uns haben sich deshalb nach persönlicher Absprache auch ausserhalb der Kurstage getroffen. Die Erfahreneren unter ihnen, die selber schon eigene Bienenstöcke betreuten, übernahmen dabei eine Art Götti-Funktion.

Jetzt ist der Kurs beendet – wir werden uns in dieser Form nicht mehr begegnen. So unterschiedlich das Alter und die Herkunft sind auch unsere Ziele, die wir mit dem Imkern verbinden: Da ist die Mutter, die ihren Kindern hautnah ein verantwortungsvolles Hobby-Erlebnis vermitteln will. Da ist der Senior, den einfach

die Neugier und das Wissen um das weltweite alarmierende Bienensterben zum Kursbesuch veranlasst haben. Und schliesslich ist da noch der «Naturfreak», der mit Informationen und süssem Honig in seinem Freundeskreis einen speziellen Beitrag zu einem umweltbewussteren Leben und Denken leisten möchte!

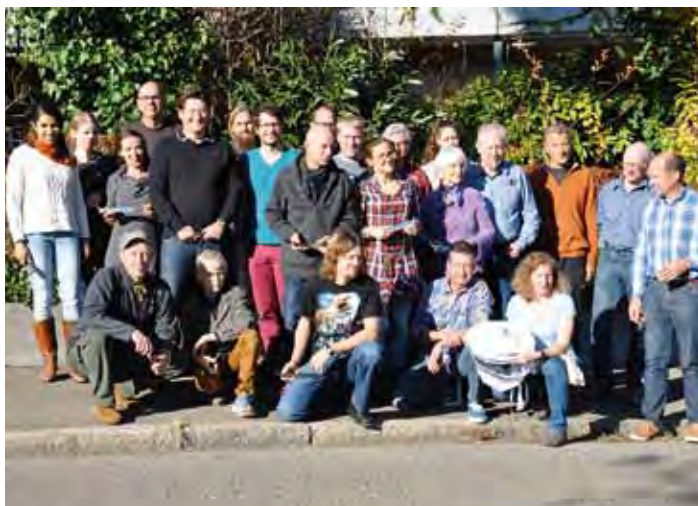
Vielen Dank allen Beteiligten – auch den begabten Köchinnen und Köchen für die Suppen und Kuchen, die wir an unseren Kurstagen verzehrt haben. Ihnen allen wünsche ich einen guten Winter, ganz besonders auch unseren Bienen!

Anselm Burr, Zürich

## Imker-Grundkurs 2014/2015 Imkerverein Egnach



Die nicht ganz vollständige Gruppe der Kursteilnehmer/-innen.



Die grosse Schar der Kursteilnehmer, welche sich aus ganz unterschiedlichen Gründen für den Kurs angemeldet hatten.

Nach achtzehn intensiven Ausbildungshalbtagen konnte der Kurs abgeschlossen werden. Zwei Frauen und neun Männer durften den Kursausweis und den vom VDRB gesponserten, persönlich gravierten Stockmeissel mit grossem Dank entgegennehmen. An den praktischen Arbeitstagen konnte das Imkerhandwerk erlernt werden. Die fordernden Teilnehmer hatten immer Spass und zur Auflockerung der Stimmung

standen während der Pausen jeweils Kaffee und Kuchen bereit.

Der Kursleiter wurde mit einer sehr schönen Metallbiene beschenkt. Er bedankte sich dafür und für die entstandene Kameradschaft. Wir werden uns sicher im nächsten Jahr nochmals zum Gedankenaustausch treffen.

Werner Hanselmann,  
Salmsach

(werner.hanselmann@bluewin.ch) ☺





## Imkerverein Deutschfreiburger Seebezirk: Jubiläumsreise nach Prag

Noch in der Morgendämmerung versammelten sich am Donnerstag, dem 24. September, 25 Reiselustige, um sich mit dem Gerber-Car nach Prag kutschieren zu lassen. Zu unserer grossen Freude gesellten sich auch Vertreter aus anderen Imkervereinen dazu. Am Abend erreichten wir die «Goldene Stadt» Prag.

Gleich nach dem Frühstück besuchten wir am Freitagvormittag das Institut für Bienenforschung DOL ([www.beedol.cz](http://www.beedol.cz)) etwa 20 km nördlich von Prag. Der Forschungs- und Laborleiter und stellvertretende Direktor Dalibor Titera hiess uns sehr herzlich willkommen. Einleitend erfuhren wir etwas über die Geschichte und das Tätigkeitsgebiet des Institutes, welches 1922 den Betrieb als staatliche Einrichtung aufnahm. Die Forschungstätigkeit verlief kontinuierlich bis zur heutigen Zeit. Allerdings wurde das Institut im Jahre 1997 privatisiert. Das Team besteht aus acht wissenschaftlichen Mitarbeitern, sechs Imkermeistern, sechs Laborkräften sowie rund zwanzig weiteren Arbeitskräften. Die Forschungsprojekte werden nur teilweise von der Staats- und EU-Kasse unterstützt. Das Bieneninstitut arbeitet mit dem Tschechischen Imkerbund und der staatlichen Veterinärverwaltung sowie mit dem Österreichischen Erwerbsimkerbund zusammen. Die Forschungsschwerpunkte sind die Bienenzucht und -gesundheit sowie Qualitätskontrollmethoden für die Bienenprodukte. Als Dienstleistungen werden die instrumentelle (künstliche) Besamung der Bienenköniginnen und die Analyse von Bienenprodukten angeboten. Die Herstellung von Met bildet die Haupteinnahmequelle. Der Honig dafür wird von den rund 1000 institutseigenen Bienenvölkern geliefert. Nach einer ausgiebigen Met-Degustation, mit vollen Einkaufstaschen und mit vielen neuen Eindrücken fuhren wir am Mittag zurück nach Prag.

Nach dem Mittagessen in der kleinsten Bierbrauerei von Prag

mit altböhmischen Spezialitäten aus der klassischen tschechischen Küche besichtigen wir am Nachmittag auf unserem Stadtrundgang die bedeutendsten Sehenswürdigkeiten der Stadt. Nach dem mehrstündigen Fussmarsch liessen wir den Abend beim Abendessen und an der Hotelbar ausklingen.

Am Samstagvormittag besuchten wir die Imkerei Cihlar auf einem Bauerngut in Usice, rund 30 km ausserhalb von Prag. Die ganze Familie Cihlar begrüsst uns sehr herzlich mit Kaffee und Kuchen. Herr Cihlar zeigte uns anhand von Fotos die historischen Hintergründe seines Hofes. Sein Grossvater wurde nach dem 2. Weltkrieg durch die Kommunisten enteignet und vertrieben. Für die Familie war dies über all die Jahre eine sehr schwere Zeit. Erst 1992 konnte er das heruntergewirtschaftete und zum Teil verfallene Gehöft auch dank der finanziellen Unterstützung der Familie wieder übernehmen. Damals begann er mit drei Bienenvölkern. Heute bewirtschaftet er rund 1150 Völker, verteilt auf mehrere Stände. Wir waren beeindruckt von seiner Betriebsweise, die bei dieser Grösse sehr effizient sein muss. Beispielsweise schleudert er mit zwei Angestellten innert zehn Tagen den Honig, den er ausschliesslich direkt vermarktet. Ebenfalls stellt er die Magazine und das nötige Zubehör vorwiegend im Winter aus Kostengründen selber her. Dazu kommt, dass er in den letzten Jahren all die Gebäude renoviert und zum Teil neu aufgebaut hat. Kurz vor Abschluss steht der neue Schleuderraum, eingerichtet nach den neusten hygienischen Vorschriften. Den



FOTO: ANDREAS LANDOLF

Die gut gelaunte Reisegruppe zu Besuch bei der Grossimkerei Cihlar.

Abschluss unseres Besuches bildete ein gemeinsames Mittagessen, bei dem wir in der «Dorfbeiz» wiederum die einheimische Küche genossen.

Am Sonntagmorgen hiess es nach dem Frühstück «Sackipacki», und danach vom charmanten Prag Abschied zu nehmen. Nach einer langen, aber kurzweiligen Fahrt mit mehreren Kaffeepausen und der Mittagsrast brachte

uns der Gerber-Car am Sonntagabend wohlbehalten an unsere Einstiegsorte zurück. Nach vier erlebnis- und lehrreichen Reisetagen verabschiedeten sich die Reisetilnehmer voneinander. Ein ganz grosses Dankeschön gilt dem Organisator, Roland Guignard, und unserem Chauffeur, Urs Gerber.

Andreas Landolf, Murten ([andreas.landolf@hispeed.ch](mailto:andreas.landolf@hispeed.ch)) ◊

## Imkerkurs 2014/15 Bienenclub

Während zweier Jahre wurden wir jeweils am Samstagvormittag in die Geheimnisse der Imkerei eingeweiht. Unter der fachkundigen Leitung von Stephan Wehrl und Mike Zuber wurde das Bienenjahr mit seinen diversen Arbeiten behandelt. Auf dem Schulbienenstand des Bienenclubs in Uetligen (BE) konnten wir das Gelernte in die Praxis umsetzen. Am Anfang

der Lektionen wurden immer Grundsatzfragen behandelt, interessante Vorträge gehalten und genügend Raum gelassen für Fachgespräche. Der Imkerkurs 2014/15 war ein voller Erfolg. Die Honigerträge der Jungimker sprechen für sich!

Ein spezielles Dankeschön an unsere faszinierenden kleinen Freundinnen!

Stefan Hell, Mamishaus ◊



FOTO: STEFAN HELL

Gruppenfoto des Imkerkurses.



# Apistische Beobachtungen: 16. November

Extrem milder November – anhaltende Niederschlagsarmut

Schon die erste Novemberhälfte war von viel Sonnenschein geprägt. Auf der Alpennordseite wurde es dann vom 15. bis am 20. November nochmals extrem mild mit einer Tagesmitteltemperatur zwischen 6 und 10°C über der Norm. An 11 Messstandorten mit über 50-jährigen und an 17 Messstandorten mit über 30-jährigen Messreihen gab es neue November-Rekorde. Die anhaltend milden Hochdruckverhältnisse wurden nur kurzfristig von schwachen Störungen unterbrochen. Nur lokal gab es etwas Niederschlag.

## WINTEREINBRUCH BIS INS FLACHLAND

Ein kräftiger Polarluftstrom liess ab dem 21. November die Temperaturen massiv sinken. In der klaren Nacht vom 23. auf den 24. November fiel die Temperatur in den Hochtälern des Jura und der Alpen auf tiefe Werte – Spitzenreiter war La Brévine mit -23.4°C. Die Alpennordseite und das Wallis erhielten vom 20. bis 23. die ersten ausgiebigen Niederschläge dieses Novembers, am 21. sowie am 22. in Form von Schnee bis in tiefe Lagen. Erneut Schnee bis ins Flachland gab es vom 24. auf den 25. November.

## TROCKENER SPÄTHERBST

Dieser Herbst war zu mild und die seit Sommermitte anhaltende Niederschlagsarmut setzte sich fort. Die Niederschlagsmengen blieben verbreitet stark unter dem Durchschnitt und die Sonnenscheindauer bewegte sich mehrheitlich leicht über der Norm.

## REGEN UND NEBEL ZUM WINTERBEGINN

Eine über Deutschland hinwegziehende Front brachte auf den 1. Dezember verbreitet Wolken und lokal Regen. Die Temperaturen lagen zwischen 7 bis 11°C. Am Tag darauf verharrte der Nebel im Mittelland fast den ganzen Tag bei gerade noch 3°C. Die folgenden Tage blieb es sehr wechselhaft. Das Mittelland wurde weiterhin mit zähem Nebel bedient. Bei gelegentlichen Aufhellungen gab es grössere Temperaturschwankungen. Während im Jura bei Sonnenschein 7 bis 12°C gemessen wurden, blieb es unter der Nebeldecke bei knappen 2°C. Ein frischer SW-Wind vertrieb am 6. Dezember den Sonntagsnebel. Das Thermometer zeigte an der Sonne 7 bis 12°C.



Karte der Wäge- und Wetterstationen ([www.vdrb.ch/service/waagvoelker.html](http://www.vdrb.ch/service/waagvoelker.html)).

## ZÄHES, ABER LÜCKENHAFTES NEBELMEER

Am 7. Dezember lag über dem Mittelland Nebel mit der Obergrenze zwischen 500 und 700 m ü. M. Vielerorts blieb er zäh. Wo sich die Sonne zeigte, lagen die Temperaturen bei rund 10°C., unter der Nebeldecke aber bei nur 5°C. Auch am Tag darauf waren kaum Änderungen festzustellen. Die geschlossene Nebeldecke sorgte für schlechte Sichtverhältnisse. In den Bergen wurde es tagsüber sehr sonnig. Auch im Flachland schien die Sonne regional durch die Lücken der Nebeldecke. Sonnenseitig lagen die Temperaturen um die 12°C.

Eine Kaltfront brachte am 9. Dezember im Norden Regen und oberhalb 1200 bis 1600 m ü. M. ein wenig Schnee. Verbreitet blieb es vorerst nass und grau. Am 11. Dezember wurde im Laufe des Tages der Nebel und Hochnebel weggeblasen. Es wurde mehrheitlich wolkenlos und die Sonne konnte sich behaupten. Sie schenkte uns zum Wochenausklang ein schönes Abendrot. Das Wochenende zeigte sich gemischt mit Schleierwolken, ziemlich viel Sonne und lokalen Nebelfeldern. Die Temperaturen lagen bei 5 bis 9°C.

René Zumsteg ☒



FOTOS: RENÉ ZUMSTEG

Am Morgen des 6. Dezember sah es so aus (links): Nebel über dem offenen Land und eine strukturlose Wolkendecke vom Boden bis auf 450 m ü. M. Am 11. Dezember gab es dann Abendrot über Basel zu bestaunen (rechts).

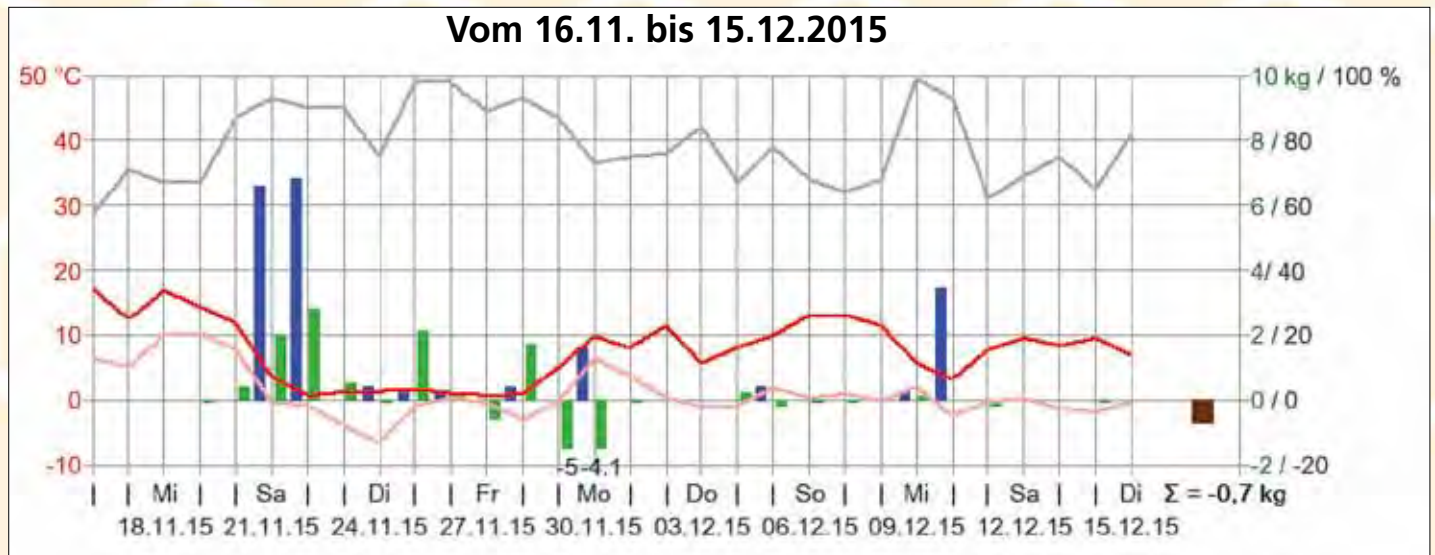




# bis 15. Dezember 2015

## Monatsdiagramm der Beobachtungsstation Gibswil, ZH (760 m ü. M.)

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



### DIAGRAMMLEGENDE

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

Die Beobachtungsperiode war geprägt von tagsüber mehrheitlich mildem (rote Kurve), sonnigem Wetter (nur wenige blaue Balken). Wir liegen mehr als 700 m ü. M. und haben so den Blick auf die Nebelfelder unter uns. Beim Bienenhaus war aber auch etwas Bodenfrost (rosa Kurve geht mehrmals unter null) zu verzeichnen und einige wenige Schneeflocken sind gefallen. Die Bise räumte dann die Nebelfelder weiter unten weg und Frost und Schnee schmolzen schnell dahin. Tagsüber herrschte meist Betrieb an den Flugfronten. Mein Vorhaben, noch vor dem richtigen Winter die Dachrinnen am

Bienenhaus von den gefallenen Blättern zu befreien, musste vertagt werden. Bei über 10°C (rote Kurve) war an den Fluglöchern Betrieb wie im Frühling. So verzögerte sich die letzte Varroabehandlung und führte zu Stirnrünzeln und ich musste mich in Geduld üben. Nun hoffe ich auf baldige anhaltende Kältetage, damit nach getaner letzter Arbeit das Bienenjahr abgeschlossen werden kann.

*Hans Manser*

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

## Kurzberichte aus den Beobachtungsstationen

### HASLEN, AI (845 m ü. M.)

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

*Wir haben die letzten schönen Tage mit den milden Temperaturen genutzt, um die Oxalsäurebehandlung durchzuführen. Die Kontrolle der Unterlagen steht noch an. Bei Kollegen ist der Milbentotenfall sehr unterschiedlich ausgefallen, was immer wieder verwundert, stehen doch die Magazine nahe beieinander und die Königinnen sind Schwestern. Jetzt ist es Zeit, sich Gedanken über das nächste Jahr zu machen. Was will ich besser umsetzen und welche Fehler möchte ich vermeiden? Welche Völker sind vermehrungswürdig, wann möchte ich was angehen? Ist auch das Material dazu bereit? Ich wünsche allen einen guten Start in ein erfolgreiches Bienenjahr.*

*Remo Knecht*

### ZOLLIKOFEN, BE (542 m ü. M.)

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

*Am 20. November beendeten orkanartige Windböen das überaus schöne Herbstwetter. Tags darauf folgte ein schlagartiger Wetterumbruch, der mit Schneefall und Minustemperaturen die ganze Landschaft unter einer weissen Decke begrub. Mit dem Monatswechsel zog auch Herbstnebel bei uns ein, der sich oft nur zögernd oder gar nicht auflöste. Am 7. Dezember flogen die Bienen fleissig ein und aus. Ich konnte gut beobachten, wie einige noch Pollenhöschen eintrugen. Eine Völkerkontrolle zeigte mir, dass einige Völker noch kleine Brutflächen aufwiesen. Diese Völker habe ich mit der Spraymethode behandelt. Bei den anderen bin ich am Oxalsäureträufeln. Ich wünsche allen schöne Festtage und einen guten Start ins neue Jahr.*

*Christian Oesch*



### GRUND / GSTAAD, BE (1085 m ü. M.)

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

*Der November war mehrheitlich von einer Grosswetterlage mit viel Sonne geprägt und ist bei den wärmsten Monaten seit Messbeginn einzuordnen. Die Sonnenscheindauer erreichte bis zu 200 % des Normalwertes für den November. Am 21. November brachte kalte Polarluft Schnee bis in tiefe Lagen. Ende November etablierte sich erneut ein Hochdruckgebiet. Am 4. Dezember regnete es dann bis auf 1700 m ü. M. Nun ist es endlich etwas kälter geworden und die Bienen kommen so zu ihrer wohlverdienten Winterruhe. Bei der warmen Witterung waren sie immer wieder ausgeflogen. Es war erstaunlich, wie viel Wasser aus der Tränke geholt wurde. Die Völker haben gesamthaft den Herbst gut überstanden und Raub war auch keiner festzustellen. Mitte November konnten noch einige Wespen beobachtet werden, wie sie versuchten, etwas zu rauben. Ende November wurde es dann endgültig ruhig im und um das Bienenhaus.*

Sonja und Johann Raaflaub

### NEUCHÂTEL LA COUDRE, NE (530 m ü. M.)

**Beutentyp** Dadant-Blatt; **Lage** am Siedlungsrand, südöstlich ausgerichtet; **Trachtangebot** Gartenpflanzen, Obstbäume, Linden, Weiden, Mischwald, Liguster, Haseln, Buchs, Weissdorn, Efeu, Lavendel und Gewürzpflanzen.

*Seit drei Wochen hat auch im Flachland der Winter Einzug gehalten. Kälte und Nebel haben eine etwas hohe Luftfeuchtigkeit verursacht. Ein wenig Lüftung durch die Varroa-Behandlungsöffnung hätte möglicherweise den Bienen erlaubt, eine etwas beutengerechtere Atmosphäre zu schaffen. Der Varroatotenfall hat gezeigt, dass die Ameisen sich bereits in der Winterruhe befinden und die Varroamilben bei der letzten Behandlung wie vermutet nicht alle eliminiert werden konnten. Meine Notizen sagen mir, dass seit drei Wochen Legestopp sein müsste und somit keine verdeckelte Brut mehr vorhanden sein sollte. Mit der letzten Behandlung kann somit gestartet werden. Während sonniger Nachmittage konnten Reinigungsflüge beobachtet werden und sogar einzelne Pollenhöschen wurden nach Hause gebracht. Die Waage zeigte kaum Veränderungen und die Völker sind ruhig geworden.*

Mireille u. Jean-Pierre Maradan

### NATERS, VS (1100 m ü. M.)

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

*Wieder geht eine schöne Zeit, welche wir mit unseren Bienen dank des schönen Wetters geniessen konnten, zu Ende. Ein kurzer Rückblick bestätigt uns, dass das Jahr wettermässig für uns Imker in die Geschichte eingehen wird. Wir hatten einen sonnigen Sommer, einen farbenprächtigen Herbst und erst noch einen rechtzeitig einkehrenden Winter. Die Temperaturen stiegen in der letzten Beobachtungsperiode tagsüber selten über 10 °C. Nachts fielen sie mehrmals unter den Gefrierpunkt. Nun herrschen ideale Temperaturen für die Winterbehandlung. Der Futterverbrauch liegt seit Mitte November bei 600 g. Die Völker sind gut aufgefüttert und der natürliche Varroabefall ist gering. Nun ist die Zeit gekommen, sich auf Kontrollgänge bei unseren Bienen zu beschränken. Auch wir geniessen, falls er bald einkehren sollte, den schneereichen Winter.*

Herbert Zimmermann

### GANSINGEN, AG (410 m ü. M.)

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

*Schlafende zu beobachten kann medizinisch interessant sein. Sie beim Schlafen zu stören, unterlässt man besser. So halten wir es auch mit unseren Bienen. Das heisst keine Eingriffe mehr seit Ende September, nur gelegentlich ein vorsichtiges, möglichst erschütterungsfreies Heben des Deckels, um zu sehen, ob sich unter der Klarsichtfolie noch etwas regt. Seit dem Kälteeinbruch nach dem 20. November sind die letzten Bienen in die Wabengassen abgetaucht. Dass tief im Innern Leben vorhanden ist, zeigte eine Wägung am 16. November. Ich verglich diese mit der Wägung sieben Wochen vorher. Vier starke Völker waren brutto bereits vier bis fünf Kilo leichter geworden. Die meisten anderen um ein bis drei Kilo oder sie hatten das Septemborgewicht kaum verändert. Die Kontrollen zeigen, wie es um den Futtervorrat steht, und helfen dem Hunger vorzubeugen. Im Auftrag der NAGRA werden in unserem Gebiet seismische Untergrundmessungen mit Bodenerschütterungen durchgeführt. Die ausführende deutsche Firma respektiert die Winterruhe der Bienen und lässt die schweren Vibrationsmaschinen nicht in die Nähe des Bienenstandes auffahren. Die Bienenstände sind auf den Messplänen eingetragen.*

Thomas Senn

### BICHELSEE, TG (600 m ü. M.)

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

*Der November war der wärmste seit Messbeginn. Dennoch bekamen wir am Ende des Monats den ersten Schnee und endlich tiefere Temperaturen, um einen allfälligen Oxalsäureeinsatz ab der zweiten Dezemberhälfte in Erwägung zu ziehen. Wir stehen vor dem Jahreswechsel! Wollen wir nochmals Rückschau auf das vergangene Jahr halten oder schauen wir lieber nach vorn? Nehmen wir die schönen und guten Erlebnisse mit und geben sie, so gut es geht weiter. Wir müssen wieder lernen die Natur zu beobachten, bevor wir nichts mehr zu beobachten haben. Wir sind als Menschen auf einem schmalen Grat angelangt. Wir sehen die schönen kleinen Sachen nicht mehr, die uns die Natur zeigt oder zeigen will. Der Blick nach vorne ist wichtig, aber ohne den Druck der Wirtschaft mitzumachen. Wir dürfen doch stolze Imkerinnen und Imker sein.*

Christian Andri

### LUTRY, VD (800 m ü. M.)

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

*Zögerlich ist der Winter mit einem einzigen Schneetag eingetroffen. Darauf folgte eine Woche mit Temperaturen unter dem Gefrierpunkt. Dadurch hat die Königin ihre Legetätigkeit sicher eingestellt. Dies bietet die Gelegenheit, in ein paar Tagen die Oxalsäure-Behandlung in Angriff zu nehmen. Ich bevorzuge die Träufelmethode, weil sie mir sanft und trotzdem sehr wirksam erscheint. Die Milbenabfalls-Kontrolle nach einer Woche wird mir ein informatives Bild über die Restentmilbung geben. Nach einigen kalten Tagen und bei entsprechendem Temperaturanstieg wird wohl an den Flugfronten viel Betrieb sein, wenn die Bienen sich zum Reinigungsausflug aufmachen.*

Alain Lauritzen





**ST. GALLEN, SG (670 m ü. M.)**

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

*Es ist noch nichts mit Winterruhe bei den Bienen. Das immer noch milde Spätherbstwetter lockte noch viele Bienen ins Freie. In den Gärten ist nicht mehr viel zu holen, aber der Ackersenf ist noch nicht ganz erfroren. Einige Blüten gaben bei diesem Sonnenschein, der seit Tagen bei uns herrschte, doch noch einigen Blütenstaub für die letzten, zwar kleinen Pollenhöschen ab. Auch der Efeu wurde noch fleissig besucht, aber nicht nur von Bienen. Es ist eine Seltenheit, wenn im Dezember die Bienen so viele Tage ausfliegen können und es um das Bienenhaus summt, als wäre es Frühling. Und wie steht es um die Varroamilben? Sitzen sie auf der Restbrut, die von den Bienen halt immer noch gepflegt wird? Momentan fallen ganz wenige tote Milben auf die Unterlagen. Man könnte fast der Versuchung erliegen, das Verdampfen oder Träufeln der Oxalsäure sein zu lassen. Das wäre ein unverzeihlicher Fehler, der sich schon bald rächen würde. Also ihr Milben: Sobald die letzten jungen Bienen geschlüpft sind, kommt die Behandlung! Nun wünsche ich allen Imkern ein gutes neues Jahr und viel Glück und Freude mit den Bienen.*

Hans Anderegg

**BETTINGEN, BS (328 m ü. M.)**

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

*In der Natur gibt es nun doch weniger zu beobachten und an den Fluglöchern ist es auch ruhiger geworden. Soll man die Neugier befriedigen und die Völker öffnen oder doch besser beobachten und rechnen? Die Beobachtung geht so: Der Kälteeinbruch kam um den 21. November und am 23. November fiel das Thermometer das erste Mal unter den Gefrierpunkt. Die Rechnung lautet also: der 23. November plus 21 Tage = der 14. Dezember. Das bedeutet, dass die meisten Völker frühestens Mitte Dezember brutfrei sein werden. Im Vergleich zum Jahr 2013 war der November milder mit nur einem Frosttag. So werde ich wohl erst um die Weihnachtstage gegen die Varroa behandeln. Das heisst dann den Magazindeckel abheben, träufeln und den Deckel wieder drauf. Das Ganze dauert höchstens zwei Minuten pro Volk. Ich wünsche Euch schöne Festtage.*

Beat Rindlisbacher

**LA CÔTE-AUX-FÉES, NE (1043 m ü. M.)**

**Beutentyp** Dadant-Blatt; **Lage** ausserhalb des Dorfes an Süd-Ostlage, umgeben von Wald und Weideland; **Trachtangebot** Weisstannen, Fichten, Ahorn, bewaldetes Weideland, Efeu, Haseln, Himbeeren, Löwenzahn und Sumpfflor.

*Am 21. November hatte sich endlich der Winter gemeldet. Die Minustemperaturen und die Schneedecke hatten schliesslich die Bienen dazu bewogen, sich in die Traube zurückzuziehen. Der plötzliche Kälteeinbruch hatte wohl den Legestopp ausgelöst. Zum jetzigen Zeitpunkt kann davon ausgegangen werden, dass keine offene Brut mehr vorhanden ist. Damit war der ideale Moment gekommen, um die Oxalsäurebehandlung durchzuführen. Es war für mich am 12. Dezember soweit. Die Woche 50 begann relativ mild, was die Bienen zu einem Reinigungsflug nutzten. Was die Waagen anbetrifft, ist eine Dateninterpretation bei freistehenden Magazinen etwas schwierig. Die Schneemengen und*



FOTO: RENÉ ZUMSTEG

Spätherbststimmung mit Abendrot.

*das Dahinschmelzen des Schnees von den Dächern müssen da mitberücksichtigt werden. Immerhin kann ich bestätigen, dass es bei den Völkern ruhig geworden ist, der Futterverbrauch sich moderat zeigte und dass genügend Futter für den bevorstehenden Winter vorhanden ist.*

Mireille u. Jean-Pierre Maradan

**ZWINGEN, BL (350 m ü. M.)**

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

*2015, was war das für ein Jahr! Es war zu trocken, zu warm, zu heiss und mit viel zu wenig Niederschlag. Der Honigertrag war unterschiedlich. Der Varroabefall war mässig. Ob wohl die koordinierte Behandlung ein Grund dafür war? Die armen Bienen standen bis in den Dezember unter Dauerstress. Bald starten wir in ein neues Jahr. Was wird es uns wohl bringen? Denken wir positiv, lassen wir viel Gutes und Schönes auf uns zukommen.*

Erwin Borer



## Die Wissenschaft über das Wetter

Dieses Jahr möchten wir uns an dieser Stelle mit dem Thema auseinandersetzen, wie Wetterphänomene entstehen und wie solche, wenn überhaupt, einen Einfluss auf unsere Bienen haben.

RENÉ ZUMSTEG, BIRSFELDEN ([zumsteg33@bluewin.ch](mailto:zumsteg33@bluewin.ch))

Im 16. Jahrhundert begann das Zeitalter der grossen Viermaster, die europäische Siedler in die Neue Welt brachten. Damalige Seeleute waren Wetterbeobachter und dokumentierten Wetterregeln, die heute noch Gültigkeit haben. Ein Beispiel: «Regenbogen auf Windseite, wird der Tag schlecht, Regenbogen auf Leeseite, läuft der Regen weg.» Das ist gut beobachtet, denn in Richtung des Regenbogens befinden sich immer Regenwolken. Die heutigen Methoden der Meteorologie mit modernsten Instrumenten, wie Feuchtigkeits- und Temperaturmessgeräten, Sonnenscheinschreibern, Windmasten, einschliesslich der dazugehörigen Registriergeräte,

waren bis ins 17. Jahrhundert noch unbekannt. Erst im Jahre 1830 entwickelte der Erfinder Samuel Morse den elektronischen Telegrafen. Diese Erfindung ermöglichte es erstmals, Informationen mittels Signalen über einen Draht schnell und über grosse Entfernungen zu übermitteln. So wurde es möglich, weit auseinanderliegende Wetterbeobachtungen fast zeitgleich an zentrale Wetterämter zu übertragen. Ab 1893 legte die Deutsch-Atlantische Telegraphengesellschaft (DAT) das erste Telegraf-Überseekabel von der Insel Faial (Azoren) nach Lissabon. Die DAT befasste sich hauptsächlich mit der Übermittlung meteorologischer Daten für die Wettervorhersagen. Mit

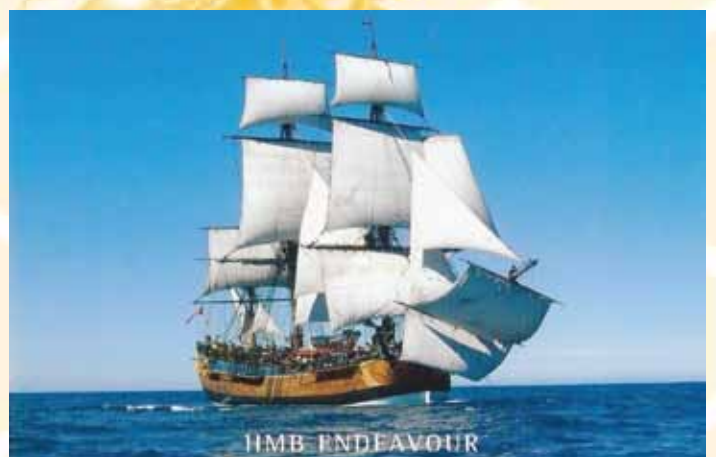


FOTO: RENÉ ZUMSTEG



FOTO: RENÉ ZUMSTEG

In Horta auf den Azoren steht das Gebäude der Deutsch-Atlantischen Telegraphengesellschaft (DAT), ein Beispiel deutscher Kolonialarchitektur mit seinen eindrucksvoll bemalten Glasfenstern.



Viele der heute gültigen Wetterregeln entstanden zur Blütezeit der Segelschifffahrt zwischen dem 16. und 17. Jahrhundert. Auf dem Foto ist ein Nachbau der «Endeavour», dem Schiff des berühmten Seefahrers und Entdeckers James Cook, zu sehen.

der Entwicklung der Funktechnik und der Verlegung moderner Seekabel endete die DAT-Ära 1969. An diese erinnern höchstens noch Ausdrücke wie z. B.: Azorenhoch (bringt meist schönes Wetter nach West Europa)!

### Winterzeit: Schnee, Raureif, Eis

**Schnee** entsteht, wenn winzig kleine, kalte Wassertröpfchen an mikroskopischen Eiskristallen anfrieren. Dies geschieht so lange, bis sie so gross sind, dass sie aus den Wolken durch die Luft nach unten fallen. Erreichen sie den Luftraum mit einer Temperatur von knapp über 0°C, schmelzen die Ränder der einzelnen Eiskristalle und vereinen sich zu mehr oder weniger grossen Schneeflocken.

Fallen sie auf dem Weg zur Erde durch sehr kalte Luft, erhalten wir trockenen, feinen Pulverschnee. Schnee bleibt oft lange liegen, weil die weisse Oberfläche das wärmende Sonnenlicht reflektiert und kaum absorbiert. Wenn Bienen bei Schnee ausfliegen und auf der Schneefläche verenden, versinken sie langsam im Schnee. Dies, weil die Sonne den dunklen Bienenkörper mehr erwärmt als den Schnee und der Schnee um die Bienen schmilzt.

**Raureif** entsteht bei schwachem Wind und klarem Himmel bei Temperaturen um 0°C oder darunter. Der Raureif besteht aus kleinen Eiskristallen in Form von kleinen Nadeln und Eisschuppen. Sie bilden sich, wenn Wasserdampf aus der Luft direkt an einer Oberfläche



FOTO: RENÉ ZUMSTEG

FOTO: ALAIN LAURITZEN

Bei Ständen an Waldrändern, Hecken oder unter Bäumen ist darauf zu achten, dass bei Wind schlagende Äste die Beuten nicht erreichen und die Winterruhe im Bienenvolk unter der hohen Schneedecke gewährt bleibt.





FOTO: RENÉ ZUMSTEG

Die Luftfeuchtigkeit kondensiert und gefriert in ruhigen Winternächten durch starke Abkühlung zu Eiskristallen. Es zeigt sich Raureif auf Blättern und Gräsern.

gefriert, die kälter als 0°C sein muss. Dort formen sich oftmals wunderbare Eiskristalle. Bei Raureif liegt die Temperatur in 1 bis 2 m Höhe oft über 0°C. Dann herrscht definitiv kein Bienenwetter!

**Eis** tritt in verschiedenen Formen auf. Als Gletscher, Hagelkörner, zugefrorene Wasserflächen (Tümpel, Weiher, Seen, Bäche) oder als dünne Eisschicht auf einer vereisten Strasse. In seiner reinen Form besteht Eis aus farblosen durchsichtigen

Kristallen. Eisblöcke enthalten meist viele kleine Luftbläschen. Während der Erstarrung des Wassers wurden sie eingeschlossen und erscheinen daher durch die Lichtstreuung weiss. Da Eisblöcke leichter sind als Wasser, schwimmen rund 10 Volumenprozent der Eismasse oberhalb der Wasseroberfläche. ◊

Je nachdem wie viele Luftbläschen beim Gefrieren mit eingeschlossen werden, ist Eis mehr oder weniger weiss.

FOTO: RENÉ ZUMSTEG



AQUARELL: RENÉ ZUMSTEG

## Gewöhnliche Frühlings-Schlüsselblume (*Primula veris*): Blume des Jahres 2016

Sie bringt früh im Jahr Farbe in die Landschaft und lockt mit ihrem Honigduft Insekten an. Die Pflanze wächst auf sonnigen, eher trockenen Wiesen und in lichten Wäldern. Sie liebt kalkhaltigen Boden; Düngungen und der Wechsel von Grünland zu Ackerbau führen zum Verschwinden dieser Frühlingsboten. Die Blüte ist glockenförmig und in ihrem Inneren sind fünf rote Streifen zu erkennen. Die Blume wird manchmal auch als «Himmelschlüssel» bezeichnet. Es wird erzählt, dass Apostel Petrus, der die Tore zum Imkerhimmel bewachte, eines Tages seine Schlüssel verloren habe. Sie fielen zur Erde und wurden dort zu einer Blume. Als eine der ersten Pollen- und Nektarspender lockt die duftende Pflanze Insekten an. Die Bestäubung erfolgt vor allem durch Schmetterlinge und Hummeln, die mit ihrem langen Rüssel den Nektar leicht erreichen können. Als Frühblüher wird sie aber auch von Bienen besucht. Die Ausbeute an Pollen und Nektar bleibt aber gering.

Der Name entstand aufgrund der Ähnlichkeit der Blütenstaupe mit einem Schlüsselbund. Die Pflanze enthält vor allem in der Wurzel und in den Blüten Saponine, die dank ihrer harntreibenden und schleimlösenden Wirkung bei Atembeschwerden und Rheuma eingesetzt werden.

René Zumsteg ◊

## Veranstaltungskalender

Datum	Veranstaltung	Sektion	Ort und Zeit
Mo.04.01.	Unfallverhütung im Bienenhaus	Zürcher Bienenfreunde	Altersheim Mathysweg, Zürich, 20.00 Uhr
Do. 07.01.	Diskussion: Fragen und Antworten	Thun Bienenzuchtgruppe	Rest. Schwandenbad, Steffisburg, 20.00 Uhr
Fr. 08.01.	Vereins-Neujahrsapéro	St. Gallen und Umgebung	Rest. Schützenstube, St. Georgen, 20.00 Uhr
Fr. 08.01.	Neujahrsapéro	Hinterthurgauer Bienenfreunde	Stiftung Sonnenhalde, Münchwilen, 19.30 Uhr
Fr. 08.01.	Beratungsabend: aktuelle Themen	Unteres Tösstal	Rest. Traube, Dättlikon, 20.00 Uhr
Fr. 15.01.	Honig-Höck mit Schwerpunkt Sensorik	Bern-Mittelland/Bern u. Umgeb.	Kirchgemeindehaus Bümpliz, Bern, 19.30 Uhr
Sa. 16.01.	PowerPoint-Kurs	Berner Kantonalverband	Inforama, Rütli, 8.30 Uhr
So. 17.01.	Winterhöck	Thurgauische Bienenfreunde	Rest. Wellenberg, Mettendorf, 9.00 Uhr
Mo.25.01.	Höck: Jassen und Kegeln	Laupen/Erlach	Gasthof Rebstock, Wileroltigen, 20.00 Uhr
Sa. 30.01.	Delegiertenversammlung VLI	Luzerner Kantonalverband	Rest. Sonne, Reiden (LU), 9.00 Uhr
Sa. 30.01.	Imkernachmittag VLI	Luzerner Kantonalverband	Rest. Sonne, Reiden (LU), 13.30 Uhr
Sa. 30.01.	PowerPoint-Kurs	Berner Kantonalverband	Inforama, Rütli, 8.30 Uhr
Mo.01.02.	Landwirtschaft, Neonicotinoide und Co.	Zürcher Bienenfreunde	Altersheim Mathysweg, Zürich, 20.00 Uhr
Di. 02.02.	Monatshock	Wiggertaler Bienenzüchter	Rest. Iselishof, Vordemwald, 20.00 Uhr
Di. 02.02.	Imkerhöck	Appenzeller Hinterland	Rest. Adler, Herisau, 20.00 Uhr
Do. 04.02.	Neuigkeiten des Beraters: Walter Gasser	Thun Bienenzuchtgruppe	Rest. Schwandenbad, Steffisburg, 20.00 Uhr
Fr. 05.02.	Hauptversammlung	St. Gallen und Umgebung	Rest. Sonnental, Andwil, 20.00 Uhr
Fr. 05.02.	Hauptversammlung	Bern-Mittelland/Köniz-Oberbalm	Saalbau Gasel, 20.00 Uhr
Mo.08.02.	Beratungsabend	Seeland	Lehrbienenstand, Epsach, 19.00 Uhr
Di. 09.02.	Beraterabend	Hinterthurgauer Bienenfreunde	Stiftung Sonnenhalde, Münchwilen, 20.00 Uhr
Fr. 12.02.	Infoabend Grundkurs	Oberemmental	Turm, Signau, 20.00 Uhr
Fr. 12.02.	Beratungsabend: aktuelle Themen	Unteres Tösstal	Rest. Traube, Dättlikon, 20.00 Uhr
Fr. 12.02.	Monatshöck, Filmabend (Bienenfilm)	Frutigland	Hotel Simplon, Frutigen, 20.00 Uhr
Fr. 12.02.	Monatsversammlung	Schaffhausen Kantonalverband	Hörsaal Kantonsspital, Schaffhausen, 20.00 Uhr
Mo.15.02.	Apitherapie? Therese Hasler, Imkerin	Unteremmental	Rest. Steingrube, Oberburg, 19.30 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!

**DBIB** DEUTSCHER BERUFS UND ERWERBS IMKER BUND e.V.  
Wir sind die Lobby der erwerbsorientierten Imker



### Einladung zum Soltauer Grossimkertag

Samstag, 09. Januar 2016 und Sonntag 10. Januar 2016  
Eintritt Samstag und Sonntag: 8,00 €

Samstag: 09. Januar 2016 – Hotel Meyn, Poststrasse 19

Sonntag: 10. Januar 2016 – Aula des Gymnasiums, Waterloostrasse

Grosse Imker-Fachausstellung in der Alten Reithalle (Winsener Strasse 34g)

Samstag: 12–18 Uhr; Sonntag: 09–17 Uhr

Programm und weitere Informationen: [www.berufsimker.de](http://www.berufsimker.de) (Berufsimkertage/Soltau)

## Luzerner Imkertagung 2016

### Wildbienen – alle anderen Bienen

**Referent:** Dr. Claudio Sedivy  
**Zeit:** 14.00–16.00 Uhr  
**Datum:** Samstag, 30. Januar 2016  
**Ort:** Restaurant Sonne, Hauptstr. 57 in Reiden (LU)

- Themen:**
- Vielfalt und Biologie
  - Blütenpräferenzen
  - Bestäubung mit Wildbienen
  - Parasiten und Krankheiten
  - Portrait Wildbienen und Partner
  - Verschiedene Projekte
  - Diskussion

Freier Eintritt! [www.luzerner-imker.ch](http://www.luzerner-imker.ch)

## Schweizer Hymenopteren-Tagung 2016

Samstag, 30. Januar 2016

Vortragssaal  
Naturhistorisches Museum der Burgergemeinde Bern  
Bernastrasse 15, 3005 Bern

Kontakt: Hannes Baur, E-Mail: [baur.hannes@gmail.com](mailto:baur.hannes@gmail.com), Tel: 031 350 72 64



### PROGRAMM

- ab 9.00 Ungezwungenes Treffen mit Kaffee & Gipfel
- 10.20 Begrüssung
- 10.30 *Christophe Praz, Université de Neuchâtel*  
Systematik in der molekularen Ära: Potential und Grenzen des DNA-Barcodings
- 12.00 Gemeinsames Mittagessen im Museum (keine Anmeldung erforderlich)
- 13.30 *Rainer Prosi, Craillsheim*  
Selten und hoch spezialisiert – die faszinierende Lebensweise der Lungenkraut-Mauerbiene (*Osmia pilicornis*)
- 14.00 *Matthias Albrecht, Agroscope Reckenholz*  
Von Bienen und Blumen: Funktionelle Bestäuberdiversität in Agrarlandschaften
- 14.30 *Seraina Klopstein, Universität Bern und Naturhistorisches Museum der Burgergemeinde Bern*  
Parasiten von Parasitoiden: *Wolbachia*-Bakterien bei parasitischen Wespen
- 15.00 Pause mit Kaffee und Kuchen
- 15.45 *Felix Amiet, Solothurn*  
Bienen als Baumeister
- 16.15 Block mit Kurzvorträgen  
*Dimitri Bénon, Université de Neuchâtel*  
Importance des zones alluviales pour la diversité des abeilles du Canton de Genève  
*Tímea Szikora, Universität Bern*  
Promoting parasitic wasps among Swiss lowland extensively managed meadows: positive effects of delaying mowing and leaving uncut grass refuges  
*Christof Schüepp, Weissgrund AG / Engagement Migros*  
Plattform Bienenzukunft – Massnahmen für Vielfalt, Gesundheit und Lebensraum von Honig- und Wildbienen
- 17.00 Schluss der Tagung. Ausklang im Restaurant Kirchenfeld (10 min. vom Museum)

Die Teilnahme an der Tagung ist kostenlos





## Apitherapie-Tagung vom 30. Januar 2016, am Wallierhof

**Tagesthema: Propolis, seine Gewinnung, Verarbeitung und Anwendungsformen**

**Gastreferent:** Dr. Joachim Exner, Pharmazeut und Apotheker aus Alpirsbach im Nordschwarzwald. Er hat wertvolle Erfahrungen im Umgang mit Propolis.

### Tagesprogramm:

- 09.00 Uhr Türöffnung, Kaffee und Zopf
- 09.30 Uhr Eröffnung mit Fachvorträgen
  - **Dr. Joachim Exner, Alpirsbach**  
«Wissenswerte Eigenschaften und Anwendungen von Propolis»  
«Vielfältige Erzeugnisse mit Propolis aus der Apotheke»
  - **Helen Schiliger, Wilihof**  
«Meine Erfahrungen mit Propolis»
  - **Marcel Strub, Wallierhof**  
«Gewinnung, Aufbereitung und Lagerung von Propolis»
  - **Jonas Zenhäusern, Naters**  
«Die Verwendung von Propolis in kosmetischen Produkten»
  - **Dr. Peter Gallmann, Köniz**  
«Die rechtlichen Aspekte im Umgang mit Bienenprodukten»
- 16.00 Uhr Generalversammlung des Schweizerischen Apitherapievereins  
Sektion Deutschsprachige Schweiz

Wer zum Mittagessen ein vegetarisches Menü wünscht, kann dies bei der Anmeldung vermerken.

Während der Tagung besteht eine Ausstellung mit Verkauf von Apitherapie-Produkten der führenden Schweizer Anbieter.

Tagungspauschale für Mittagessen, Getränke und Kaffee Fr. 60.–

**Anmeldung zwingend erforderlich bis 27. Januar 2016 an:**

Marcel Strub, Bildungszentrum Wallierhof,  
Fachstelle Bienen, 4533 Riedholz  
E-Mail: [wallerhof@vd.so.ch](mailto:wallerhof@vd.so.ch)



**Bienenzüchterverein  
Nidwalden**

Der Bienenzüchterverein Nidwalden lädt ein zur

### Einführung in die Faszination der Honigpollenanalyse und Degustation der wichtigsten Schweizer Sortenhonige

Referentin: Frau Katharina Bieri vom Biologischen Institut für Pollenanalyse, Kehrsatz.  
Am 12. Februar im Restaurant Schlüssel in Dallenwil (nahe Bahnhof), Beginn: 19.30 Uhr.  
Eintritt frei

## Einladung zur 8. Urschweizer Imkertagung für alle Imker und Imkerinnen der Urkantone

Die Bieneninspektoren der Urkantone führen 2016 die 8. Urschweizer Imkertagung im Auftrag des Veterinäramtes der Urkantone (Uri, Schwyz, Nidwalden und Obwalden) durch und laden gemeinsam mit dem Imkerverein Innerschwyz dazu ein.

**Samstag, 13. Februar 2015, von 9.00 bis 11.30 Uhr,  
in der Kantonsschule Kollegium Schwyz,  
Kollegiumstrasse, 6431 Schwyz**

Imker/-innen der Urschweiz sowie aus anderen Kantonen können ohne Anmeldung teilnehmen und sind herzlich eingeladen. Die Veranstaltung ist kostenlos. Kaffee und Gipfeli gibt es für einen Unkostenbeitrag.

### Folgende Schwerpunktthemen sind geplant:

- Rückblick auf das Bienenjahr 2015, wie weiter 2016, z.B. Kl. Beutenkäfer
- Konsequenzen der Veterinärkontrollen 2014/2015: Bestandeskontrolle und Behandlungsjournal
- Wandern in den Kanton Uri: Was muss der Imker tun?
- Neue Tierarzneimittel: Erfahrungen mit MAQS und Apibioxal
- Honigsensorik und Pollenanalyse

Änderungen im Programm aus aktuellem Anlass sind möglich.

Die Bieneninspektoren der Urkantone freuen sich auf Ihre Teilnahme.

## Die ersten Fachassistenten Kontrolle Primärproduktion

Im Bildungszentrum Herzberg ob Aarau haben Ende Oktober 2015 30 Bieneninspektorinnen und -inspektoren aus der deutschen und französischen Schweiz die neu geschaffene Weiterbildung besucht.

Drei Tage lang wurden die Themen Hygiene in der Tierhaltung, Tierarzneimittel, Tiergesundheit und Tierverkehr erarbeitet. Die ersten in den Kantonen gemachten Erfahrungen mit den Primärkontrollen sind dabei eingeflossen. Ein wichtiger Schwerpunkt dieser praxisorientierten Weiterbildung ist das Verstehen der imkerlichen Arbeit. Nur so können die Kontrolleure die gesetzlichen Grundlagen korrekt anwenden.

Alle Teilnehmenden haben die anschliessende praktische und theoretische Prüfung erfolgreich abgeschlossen. Wir gratulieren den Absolventen herzlich. Bis Ende Dezember 2016 gilt für die Kontrollen noch eine Übergangsfrist, um Erfahrungen zu sammeln. Danach werden alle Imkereien systematisch geprüft – in einem vom Kanton festgelegten Intervall von acht bis 10 Jahren. Imker/-innen, welche die regelmässigen Informationsveranstaltungen und Weiterbildungen in den Sektionen besuchen und dieses Wissen danach auch umsetzen, sind für die neue Kontrolle Primärproduktion bestens gerüstet.

Robert Lerch, Kappel ([robert.lerch@apiservice-gmbh.ch](mailto:robert.lerch@apiservice-gmbh.ch)) ☺



FOTOS: THERESE KESSELY

Die erste Gruppe hat die Weiterbildung zum Amtlichen Fachassistent Kontrolle Primärproduktion abgeschlossen.

## Einführungskurse für die Bienenkugel in fünf Schweizer Landwirtschaftsschulen

Im Frühling 2016 werden die ersten HOBOSPHERE an rund 100 Schweizer Imker ausgeliefert. Sie werden neu mit dem auch als Bienenkugel bekannten Brutraum imkern, auf den Honigzargen aller anderen Beutensysteme aufgesetzt werden können.

In der HOBOSPHERE sollen die Bienenvölker besser zurecht kommen mit Umwelteinflüssen wie Pestiziden und Monokulturen in der Landwirtschaft, Krankheiten und Schädlingen. «Die HOBOSPHERE bringt die Honigbienen nicht zurück in die Baumhöhle», erklärt Prof. Jürgen Tautz, «aber als angepasste Bienenbeute kann sie annähernd so gute Lebensbedingungen schaffen.»

Bienenprofessor Jürgen Tautz ist neben dem Erfinder Andreas Heidinger der «wissenschaftliche Kopf» hinter der Bienenkugel. Diese heisst darum auch HOBOSPHERE, nach seinem Forschungsprojekt HOBOS (HoneyBee Online Studies) und der Sphere (Kugel). Das HOBOS-Team wird 2016 bis 2020 die HOBOSPHERE im direkten Vergleich mit anderen Beutensystemen untersuchen.

Mit kugelförmigem Brutraum und dicken Holzwänden ist die HOBOSPHERE eine Annäherung an die zylindrischen Baumhöhlen, in denen die Bienen das Mikroklima gut regulieren können. Nicht nur im Winter, wenn

die Völker in der HOBOSPHERE bis 40 % weniger Honigvorräte brauchen, sondern auch im Sommer und bei grossen Unterschieden der Tages- und Nachttemperatur. Mehr Informationen über die HOBOSPHERE findet man in den «Häufig gestellten Fragen» in [www.hobosphere.ch/faq-fragen-bienenkugel](http://www.hobosphere.ch/faq-fragen-bienenkugel) und in einer neuen Facebook-Gruppe (auf Facebook nach HOBOSPHERE-Bienenkugel suchen).

Bienenprofessor Jürgen Tautz hat «bis jetzt noch keinen einzigen Imker erlebt, der von der HOBOSPHERE wieder zurück zu den bekannten Magazinbeuten wollte. Die Bienenkugel entlastet Imker und Bienenvölker.» Sie erfordert aber neue Vorgehensweisen, weshalb Tautz den Imkern unabhängig von ihrer Erfahrung einen HOBOSPHERE-Einführungskurs empfiehlt. Die weltweit ersten HOBOSPHERE-Einführungskurse finden ab 27. Februar 2016 in den Schweizer Landwirtschaftsschulen statt, weil Prof. Tautz hier eine besonders grosse Offenheit spürte: «Nach der Reportage in der Schweizerischen



Die 14 Bienenvölker des bayerischen Imkers Robert Muttenhammer leben in HOBOSPHERE Beuten.

Bienen-Zeitung Nr. 10 haben uns Schweizer Imker mit Anfragen überhäuft.»

Anmelden kann man sich auf der Website [www.hobosphere.ch/einfuehrungskurse](http://www.hobosphere.ch/einfuehrungskurse). Jeder Teilnehmer erhält einen Kurs-Ordner mit dem vermittelten Wissen und danach per E-Mail

laufend Updates, die über neue Forschungsergebnisse und die daraus entwickelte Imkerpraxis informieren. Diese Updates können im Kurs-Ordner abgelegt werden, damit sie immer zur Hand sind.

HOBOSPHERE Schweiz  
([info@hobosphere.ch](mailto:info@hobosphere.ch)) ☞

- |                   |                                 |
|-------------------|---------------------------------|
| 27. Februar 2016, | Plantahof, 7302 Landquart (GR)  |
| 28. Februar 2016, | Rütti, 3052 Zollikofen (BE)     |
| 16. April 2016,   | Hohenrain, 6276 Hohenrain (LU)  |
| 23. April 2016    | Strickhof, 8408 Winterthur (ZH) |
| 24. April 2016,   | Wallierhof, 4533 Riedholz (SO)  |

## Königinnen-Zuchtkasten Marke «Do-it-yourself»

Die hier vorgestellte Variante eines dreiteiligen Zuchtkastens profitiert von den Vorteilen des Muttervolkes.

FRIEDERIKE RICKENBACH, ZÜRICH ([rike.rickenbach@tabularium.ch](mailto:rike.rickenbach@tabularium.ch))

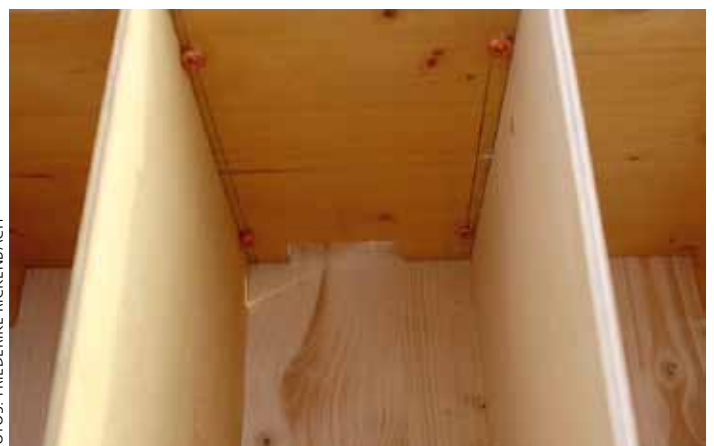
Meine Imkererfahrung hat mir gezeigt, dass es ohne Königinnenzucht nicht geht. Auch Königinnen sind anfällig für die Varroamilbe und die Umweltbelastung geworden. Also soll jedes Volk regelmässig mit einer Jungkönigin ausgestattet werden. So habe ich mir einen effizienten Königinnen-Zuchtkasten ausgedacht. Dieser Zuchtkasten benötigt

keinen weiteren Lagerraum und kann leicht wieder in eine normale Magazinzarge umfunktioniert werden.

### Kleiner Aufwand, grosse Wirkung

Eine Magazinzarge wird mit zwei Trennwänden in drei Kammern unterteilt. Für jede Kammer wird ein eigenes Flugloch ausgesägt. Das ausgesägte Teilstück wird

## TIPPS UND TRICKS



Auf drei Seiten wird ein Flugloch ausgesägt. Mit einem Scharnier verbunden kann das Flugloch geöffnet und geschlossen werden.

FOTOS: FRIEDERIKE RICKENBACH





Auf das Muttervolk aufsetzen.



Mit diesen Deckbrettchen können die Völker einzeln kontrolliert werden.



Die drei Fluglöcher und die eingedrehten Schrauben als Halterungen für die Trennwände (links). Die auf Mass zugeschnittenen Mittelwände wurden eingesetzt (rechts).



Die Winkeleisen verhindern das Wegrutschen des Zuchtkastens vom Bodenbrett.

### Materialbedarf:

- Zarge und Deckel eines Magazins
- Holzbrett als Bodenplatte mit zwei Holzplanken (Grösse entsprechen Beutenmass)
- Zwei Sperrholzplatten auf Mass zugeschnitten als Trennwände (Grösse entsprechend Beutenmass)
- Acht Schrauben für die Führungsrinne der Trennwände
- Sechs Sperrholzplatten auf Mass geschnitten als Abdeckbrettchen
- Deckel zum Verschliessen
- Je ein Königin- und Propolisgitter

mit einem Scharnier und einem Klettverschluss befestigt, damit der Eingang jederzeit geöffnet und wieder verschlossen werden kann. Statt Klettverschluss kann auch ein Häkchen angebracht werden, das die Luke offen hält. Die Mittelkammer ist im Kaltbau, die Seitenkammern sind zwangsläufig im Warmbau angelegt.

Jede Kammer wird mit einer Honigwabe, einer Mittelwand und einer vollen Brutwabe samt einer Königinnenzelle aus einem nachzuchtwürdigen Volk und vielen Bienen bestückt. Die drei Kammern werden mit Folie und Sperrholzdeckbrettchen abgedeckt.

Der Dreikammer-Zuchtkasten wird über ein Gitter direkt auf das Bienenvolk gestellt, dem man die Waben mit den Königinnenzellen entnommen hat. Als Trennung gegenüber dem Muttervolk dient in der Anfangszeit ein Propolisgitter, später dann ein Königinnentrenngitter. Mit dem Propolisgitter wird verhindert, dass eine frisch geschlüpfte und noch schlanke Jungkönigin in das Muttervolk gelangen kann. Die aufsteigende Stockwärme des Muttervolkes kann aber so problemlos in die sich entwickelnden Jungvölker aufsteigen und den Brutprozess fördern. Vielleicht verhindert es auch die weitere Schwarmstimmung im Muttervolk. Wenn die Jungköniginnen in Eilage sind, kann das Propolisgitter durch ein Königinnenabsperrgitter ausgetauscht werden. Die Königinnen bleiben weiterhin isoliert, können aber nun von allen Arbeiterinnen des gesamten Volkes betreut werden. Dies erlaubt ein schnelleres Wachstum des Jungvolkes. Ein Verflug der Bienen spielt keine Rolle, wichtig ist die Versorgung aller Völker. Pro Volk wird sich ein Stamm nach dem Pheromon der jeweiligen Königin bilden. Es versteht sich von selbst, dass von diesem Volk Frühlingshonig nicht geerntet werden kann. Nach erfolgter Königinnenzucht kann aber der Honigraum für die Sommerernte aufgesetzt werden.

Das Dreikammer-Magazin kann auch auf ein passendes Bodenbrett gestellt werden, dem noch zwei Holzlatten untergeschraubt wurden. Dieser Zuchtkasten lässt sich, mit einem Dach versehen,



auch separat aufstellen.

Sollte das Muttervolk trotz des Entfernens der Weiselzellen schwärmen, hat man gleich Königinnen für das abgeschwärmte und das neue Schwarm-Volk zur

Verfügung. Einweisungsprobleme gibt es so nicht. Mit der dritten Königin kann aus all den Waben der drei Kammern ein neues Volk gebildet werden

## BIENEN IN DER PRESSE

### Hornissenfallen in Nordspanien verteilt

Die galizische Beraterin für Meeres- und Agrarumwelt, Rosa Quintana, hat in diesen Tagen begonnen, weitere 1500 Fallen samt Lockstoff zum Einfangen von Asiatischen Hornissen (*Vespa velutina*) an die Imker zu verteilen. Ziel ist es, das bereits vorhandene Bekämpfungsprogramm zu verstärken, indem Fallen im Herbst aufgestellt werden, da sich zu dieser Zeit die Königinnen dieser zerstörerischen Invasoren vermehrt ausserhalb des Nestes tummeln, bevor sie in die Winterruhe gehen. Jede gefangene Königin bedeute ein Nest weniger im kommenden Frühling, argumentiert das Umweltoffice. Die Erfahrungen hätten gezeigt, dass das Anbringen von Fallen in der Nähe

von Bienenständen eine hohe Königinnen-Fangrate aufweise.

Schon im Frühling wurden 1300 Fallen in Regionen aufgestellt, in denen 2014 Nester der *Vespa velutina* festgestellt wurden. In dieser Periode sind über 3000 Königinnen in die Fallen gegangen. Über 1800 Nester wurden unschädlich gemacht. Gesamthaft wurden in Galizien 3256 Nester zerstört oder unschädlich gemacht.

Die Imker dürfen die Fallen weiter benutzen, müssen aber selber einen «hausgemachten Lockstoff» kreieren.

René Zumsteg

**Quelle:**

FARO DE VIGO, 4.10.2015



Asiatisches Hornissennest aus Laos.

### Hummeln mit neuer Aufgabe

Das kanadische Unternehmen Bee Vectoring Technology (BVT) hat einen Dispenser entwickelt, mit dem kommerziell gezüchtete Hummeln nicht nur die Bestäubung von Blüten übernehmen, sondern auch Pflanzenschutz betreiben sollen.

Warum nicht noch ein bisschen extra auf dem Weg zu den Blüten mitnehmen, haben sich Forscher des in Vancouver beheimateten Startups gedacht. Die Hummeln könnten mithilfe des neu entwickelten Systems eine wirkungsvolle Alternative zum Multi-Milliarden-Markt der synthetischen Pestizid-Industrie werden. Auf dem Weg aus dem Nest laufen sie durch einen Dispenser, der mit einem pa-

tentierten Mix aus natürlichen Mikroben, nützlichen Pilzsporen und einigen anderen Wirkstoffen gefüllt ist. Der Dispenser muss alle drei bis neun Tage getauscht werden, ohne dass dafür spezielle Kenntnisse erforderlich wären.

Auf diese Art sorgen die Hummeln für eine exakte Ausbringung des biologischen Pestizids, das unter anderem gegen Schimmelfäule helfen soll. So gezielt, wie die Hummeln Blüten



FOTOS: © BVT

Geöffneter Dispenser oberhalb des Hummelnestes. Vier Hummelnester stehen hier als Block direkt nebeneinander.



Hummel vor dem Ausflug. Der Dispenser wurde bereits durchlaufen.





besuchen, kann kein Landwirt in die Blüten spritzen. Beim Unternehmen BVT geht man davon aus, dass gerade einmal 1 % herkömmlicher Spritzmittel am geplanten Ziel ankommen, der Rest landet im Boden, im Grundwasser oder anderen Stellen, die eigentlich verschont bleiben sollten. Eine schlechte

Quote des bisherigen Systems. Im Gegensatz dazu ist die bei der Hummelverteilung benötigte Menge um ein Vielfaches geringer. Und die Hummeln können das Pflanzenschutzmittel auch über die gesamte Blühdauer etwa bei einer Apfelplantage ausbringen, während der Landwirt nur zu bestimm-

ten Zeiten durch seine Plantage fahren und dabei niemals alle Blüten treffen kann.

Für die Hummeln, die schon natürlicherweise mit dem Mittel in Berührung kommen, soll die von BVT entwickelte Mixtur gefahrlos sein. Für den Landwirt soll die Anwendung kostenneutral sein. Er darf sich aber über eine

grössere Ernte und etwas haltbarere Früchte freuen. Nicht zu vergessen: Auch konventionelle Betriebe könnten ihren Pestizideinsatz massiv reduzieren.

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

Quelle: <http://beevt.com/>

## Hilft der Volkswagen-Skandal den Bienen?

Im «Journal of Chemical Ecology» ist jüngst eine Studie unter dem Titel «The Effects of Diesel Exhaust Pollution on Floral Volatiles and the Consequences for Honey Bee Olfaction» erschienen. Die Resultate dieser Studie zeigen, dass Diesel-Abgase die flüchtigen Anteile in Blüten beeinflussen und damit die Möglichkeiten der Bienen Nektar zu finden und Pflanzen zu bestäuben, einschränken.

Dieselmotoren erzeugen generell deutlich grössere Mengen Stickoxide als Benziner. Diese haben einen grösseren Effekt auf die flüchtigen Anteile in Blüten: einige Bestandteile treten nur noch deutlich verringert auf, dreifach ungesättigte Monoterpenkohlenwasserstoffe etwa lassen sich gar nicht mehr nachweisen. Im Rahmen der Studie wurde gezeigt, dass von elf geläufigen Verbindungen in Pflanzenduftstoffen fünf durch

Stickoxid-Abgase chemisch verändert werden.

Dass Stickoxide die Bienen bei der Suche nach Futter irritieren können, war auch schon aus früheren Untersuchungen im Jahr 2013 bekannt, doch das jetzt aufgedeckte Ausmass hat die Wissenschaftler erschreckt. Von der Einschränkung der Bienen, Blüten über ihren Geruchssinn aufzuspüren, sind etwa die Hälfte aller Blütenpflanzen betroffen, so die Studienautoren.

Der Autor, Dr. Robbie Girling von der Universität Reading, sagte im Zuge der Studienveröffentlichung: «Die Menschheit verlässt sich auf die Bestäubungsleistung von Bienen, da sie für viele unserer Lebensmittel benötigt wird. Der Mensch hat sich bisher bei den Bienen dafür mit einer Vernichtung ihrer natürlichen Lebensräume, der Ausbringung von Insektiziden,

bedeutenden Veränderungen des Klimas und Verschmutzung der Luft erkenntlich gezeigt. Unsere Arbeit zeigt, dass die Luftverschmutzung durch die Dieselfahrzeuge eine Auswirkung auf unsere Umwelt und damit verbunden wirtschaftliche Konsequenzen hat.»

Mitautor Professor Guy Poppy, von der Universität Southampton ergänzt: «Es wird immer klarer, dass Bienen unter zahlreichen Stressfaktoren wie Neonicotinoiden und der Varroamilbe leiden. Unsere Forschungsarbeit unterstreicht, dass weiterer Stress durch die Luftverschmutzung hinzukommt, die von Dieselmotoren ausgeht. Die Abgasemissionen allein haben keine Auswirkung auf das Bienensterben, aber die Kombination mit anderen Stressfaktoren kann am Ende durchaus entscheidend sein.»

Die meisten Analysten gehen davon aus, dass der

Volkswagen-Skandal um die Manipulation von Abgaswerten bei Dieselfahrzeugen der gesamten Autoindustrie einen Bärendienst erwiesen hat. Insbesondere in den USA wird der Imageschaden des «sauberen» Diesels dauerhaft gross sein. Die gemeinsame Untersuchung der Universitäten Southampton und Reading zeigt, dass der Volkswagen-Konzern damit aber den Bienen einen grossen Dienst erwiesen hat. Mit dem Bienensterben hat das Diesel-Abgas unmittelbar sicher nichts zu tun, doch es ist in jedem Fall ein zusätzlicher Stressfaktor. Ein Rückgang an Diesel-Fahrzeugen würde die Bienen entlasten.

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

Quelle: <http://dx.doi.org/10.1007/s10886-015-0624-4>

## Sprache entscheidet über Paarung bei Roten Mauerbienen

Bei der Roten Mauerbiene (*Osmia bicornis*) entscheiden die Weibchen, mit wem sie sich paaren. Bei der Partnerwahl werden Männchen aus dem eigenen Land deutlich bevorzugt.

Bisher ging man davon aus, dass die Wahl für oder gegen einen Fortpflanzungspartner ausschliesslich auf Pheromonen und der körperlichen Fitness der Männchen basiert. Doch im Rahmen ihrer Studie, die in der Fachzeitschrift *Current Biology* unter dem Titel «The Role of Vibrations in Population Divergence in the Red Mason Bee, *Osmia bicornis*» erschien, haben die Biologen

Dr. Taina Conrad und Professor Manfred Ayasse vom Institut für Evolutionsökologie und Naturschutzgenomik der Universität Ulm aufgedeckt, dass Bienen über ein deutlich komplexeres Kommunikationsverhalten verfügen, als bisher angenommen. Die Forscher führten Versuche mit Roten Mauerbienen aus Deutschland, Dänemark und England durch.

Vor der Paarung der Roten Mauerbienen findet ein Balzverhalten statt, das auf Vibrationen beruht. Man nahm bisher an, dass die Vibrationen der Männchen den Weibchen anzeigen, wie fit ein Männchen sei. Die mit der Flugmuskulatur erzeugten Vibrationen unterscheiden sich jedoch bei den Mauerbienen abhängig davon, aus welchem Land sie stammen. Dieser

regionale Unterschied führte bei den Laborversuchen dazu, dass Paarungsversuche zwischen deutschen und englischen Mauerbienen deutlich seltener erfolgreich waren.

Dieser lokale Dialekt muss daher wie eine Sprache mehr Informationen enthalten als nur den Hinweis auf die Fitness eines Männchens: Im Rahmen ihrer Untersuchungen manipulierten die Forscher die Sprache der Männchen, indem sie sie zuvor aufzeichneten und mithilfe elektromagnetischer Felder, erzeugt



durch winzige Magneten auf dem Rücken der Männchen, abspielen. Die Männchen setzen ihre eigenen Vibrationen aus, kamen jetzt aber länderübergreifend bei den Weibchen zum Zug. Umgekehrt angewandt verstanden deutsche Mauerbienen-Weibchen die deutschen Männchen deutlich seltener. Lokale Ausprägungen beim Duft und im Verhalten der Männchen haben die Forscher nicht angepasst. In künftigen Studien sollen nun die Inhalte der Gespräche erforscht werden.

Rote Mauerbienen fliegen sehr früh im Jahr und bestäuben Blüten äusserst effizient, Eigenschaften, die besonders Obstbauern an dem Insekt schätzen. Zunehmend werden Exemplare dieser Bienenart deshalb für die kommerzielle Bestäubung von Obstbäumen genutzt. Damit einher geht der Handel mit Bienenkokons, die europaweit verschickt werden. Ein Aufeinandertreffen zwischen deutschen, englischen und anderen europäischen Subgattungen der Roten Mauerbiene ist daher nicht mehr ausgeschlossen.

Niels Gründel,

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

Quelle: [www.cell.com/current-biology/abstract/S0960-9822\(15\)01075-1](http://www.cell.com/current-biology/abstract/S0960-9822(15)01075-1)

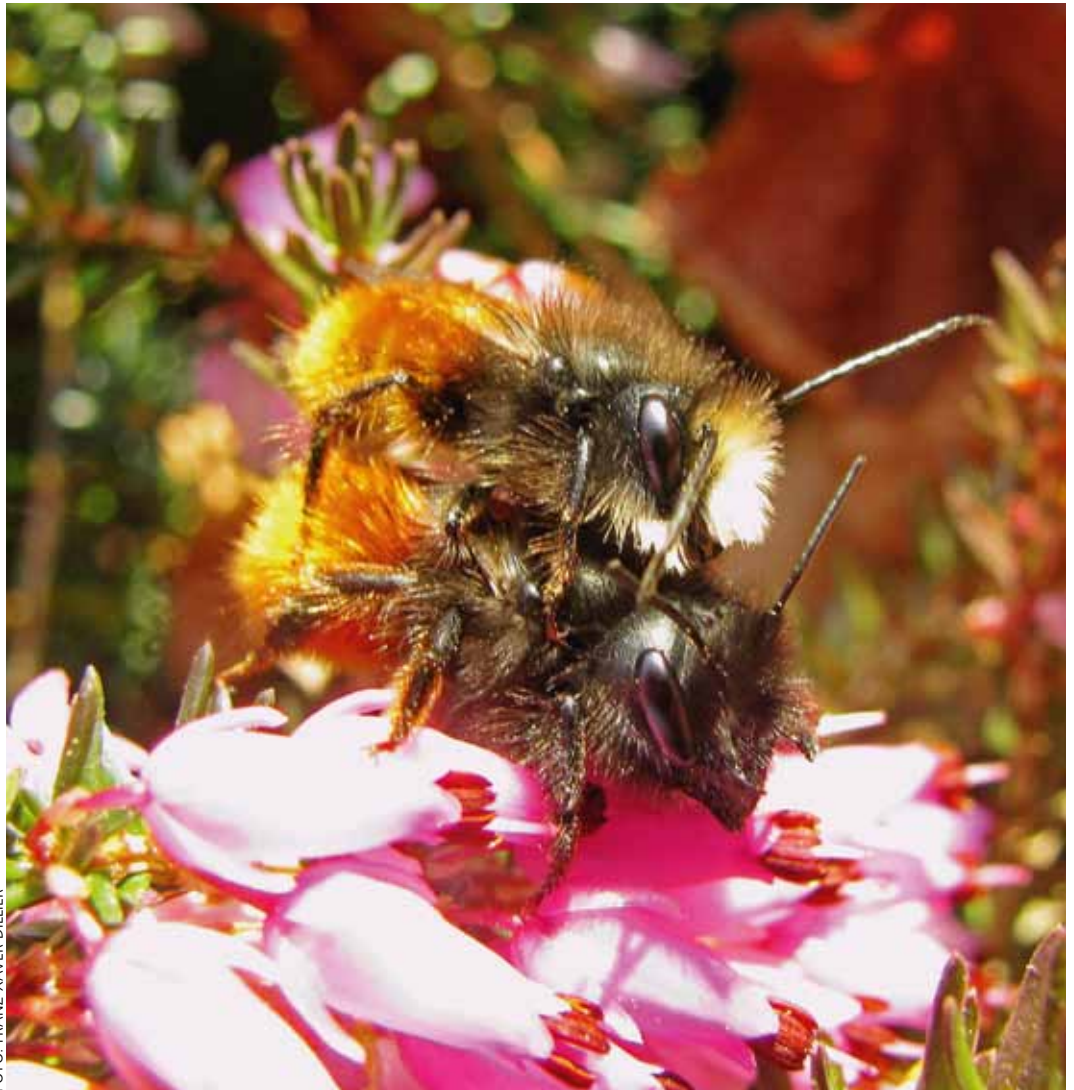


FOTO: FRANZ-XAVER DILLIER

	Paarungserfolge		
	Deutschland (♂)	England (♂)	Dänemark (♂)
Deutschland (♀)	90 %	44 %	40 %
England (♀)	20 %	83 %	60 %
Dänemark (♀)	40 %	46 %	80 %

Paarung bei der in Mitteleuropa häufigen Gehörnten Mauerbiene (*Osmia cornuta*), einer etwas grösseren aber mit der Roten Mauerbiene (*Osmia bicornis*) nahe verwandten Vertreterin aus der Gattung der Mauerbienen.

## 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 Januar (Februar) 2016

Daten/Sternbild		Element/Pflanze	
Fr. 1.–So. 3. ♏	Mo 11.–Di. 12. ♏♋	Di. 19.–Do. 21. ♏II	Do. 28.–So. 31. ♏
Mo. 4.–Di. 5. ♎	Mi. 13.–Do. 14. ♋♏	Fr. 22.–Sa. 23. II♏	Mo. 1.–Di. 2. ♎♏
Mi. 6.–Fr. 8. ♏♏	Fr. 15.–Sa. 16. ♏	So. 24. ♏	Mi. 3.–Do. 4. ♏
Sa. 9.–So. 10. ♏♏	So. 17.–Mo.18. ♏	Mo.25.–Mi. 27. ♏	Fr. 5.–Sa. 6. ♏
			So. 7.–Mo. 8. ♏

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

**Sternbilder:** Fische ♏; Widder ♏; Stier ♏; Zwillinge II; Krebs ♏; Löwe ♏; Jungfrau ♏; Waage ♎; Skorpion ♏; Schütze ♏; Steinbock ♏; Wassermann ♋



**E-Book**

VEREIN DEUTSCHSCHWEIZERISCHER UND KÄNTONENDEUTSCHER BIENENFREUNDE  
VDRB

**DAS SCHWEIZERISCHE BIENENBUCH**  
Neuauflage des Schweizerischen Bienenbauers. Autorenkollektiv mit über 700 Seiten.

<b>E-Book</b>	75.-
<b>E-Book und gebundenes Buch</b> (5 Bände im Schubert) (statt 170.-)	140.-

CHF inkl. MwSt.

**Erhältlich im Online-Shop: [www.vdrb.ch](http://www.vdrb.ch)**  
Der Download ist pro Einkauf auf ein Gerät beschränkt.

**HOSTETTLERS®**  
[www.hostettlers.ch](http://www.hostettlers.ch)

**Futtermittel für Bienen**

**Bewährt und ergiebig, von erfolgreichen Imkern empfohlen.**  
Mit Zucker, Fruchtzucker und Traubenzucker.

**NEU:** auch in BIO-Qualität erhältlich

**NEU: API-LUX®**

FUTTERSIRUP		FUTTERTEIG	
Ideal für die Herbstfütterung. 72-73% Gesamtzuckergehalt.		Ideal für die Frühlings- und Zwischenfütterung.	
<b>Gebinde:</b>		<b>Schachtel:</b>	
• Leihbidon	27 kg	• Karton mit Beutel	à 6 kg
• BagInBox	20 kg	• Karton mit 4 Plastikschalen	4 x 3 kg
• BagInBox (Api-Bloc®)	6 kg	• Karton mit 4 Plastikschalen	8 x 1.5 kg
• BagInBox (Api-Bloc®)	3 kg		
• Eimer transparent (Api-Lux®)	3.5 kg		
• PET-Flaschen	2 kg		

**Direktbestellung: Tel. 0800 825 725**  
Lieferung 2 Tage nach Bestellung, Preise ab Fabrik, inkl. MwSt  
Depotpreise: Preise ab Fabrik + Depohtandlung  
siehe: [www.hostettlers.ch](http://www.hostettlers.ch)

**INTERNATIONALER LEBENSMITTEL STANDARD**  
Zertifiziertes Qualitätssystem

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



Die Stiftung Wagerenhof ist für 227 Menschen mit einer geistigen oder mehrfachen Beeinträchtigung ein liebevoller, vielgestaltiger Wohn- und Arbeitsort. Sie stehen im Mittelpunkt unseres Tuns und können in all unseren Bereichen mitun und teilhaben. Per 1. Januar 2016 oder nach Vereinbarung suchen wir einen/eine

## Mitarbeiter/-in Obstbau und Imkerei 100%

Selbständig führen Sie in Absprache mit Ihrem Vorgesetzten die anfallenden Arbeiten im Obstbau und in der Imkerei nach vorgegebenen Qualitätsstandards durch. Als lebenserfahrene, kommunikative und offene Persönlichkeit schätzen Sie den Kontakt zu Menschen mit einer Beeinträchtigung. Sie verstehen es, sie zu motivieren und anzuleiten. Mit feinem Gespür nehmen Sie ihre Bedürfnisse wahr und stimmen die Tätigkeiten flexibel und kreativ darauf ab.

Sie bringen eine Ausbildung und Erfahrung im Obstbau und der Imkerei mit und verfügen zusätzlich über eine agogische Ausbildung oder entsprechende mehrjährige Berufserfahrung. Ihnen bereitet es Freude, die Verantwortung für vier bis sechs Menschen an geschützten Arbeitsplätzen zu übernehmen. Sie geniessen es, bei jedem Wetter im Freien zu sein, ohne die Planung und Dokumentation am Computer zu vernachlässigen.

Wünschen Sie sich einen Arbeitsplatz, der geprägt ist von einem wertschätzenden, menschlichen Miteinander? Legen Sie Wert auf ein durchdachtes Gesamtkonzept und einen mit öffentlichen Verkehrsmitteln gut erreichbaren Arbeitsplatz? Dann ist der Wagerenhof vielleicht schon bald der Ort für Ihre Arbeit!

Wir freuen uns auf Ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen mit Foto und Referenz-Nr. B-20151027/2-JOWH an: Stiftung Wagerenhof, Frau Josy Caduff, Human Resources, Asylstrasse 24, 8610 Uster, Telefon 044 905 13 08.

**Stiftung Wagerenhof, 8610 Uster, [wagerenhof.ch](http://wagerenhof.ch)**

**fenaco**

natürlich nah  
de la terre à la table

Für den Imkereifachhandel sucht der fenaco-Bereich UFA-Samen eine/n **Mitarbeiter/in Verkauf & Marketing**

Das vollständige Inserat mit allen Kontaktangaben finden Sie unter [fenaco.com](http://fenaco.com) (Jobs & Karriere) oder [www.api-center.ch](http://www.api-center.ch)



Behindertenzentrum Wald

**Brut- und Honigwaben**  
aus Lindenholz

hergestellt in unserer Werkstatt  
[produktion@wabe-wald.ch](mailto:produktion@wabe-wald.ch)  
055 246 45 93 [wabe-wald.ch](http://wabe-wald.ch)

**Bienenwachs - 100% Eigenwachsverarbeitung  
zu Mittelwänden**

Wir verarbeiten mit unseren Menschen mit Unterstützungsbedarf Ihr Bienenwachs zu Mittelwänden. Kontakt: Humanushaus, Gärtnerei, Beitenwil, 3113 Rubigen, Tel: 031 838 11 40, Email: [garten@humanushaus.ch](mailto:garten@humanushaus.ch), Infos: [www.humanushaus.ch](http://www.humanushaus.ch)

 **HOBOSPHERE**



Im Frühling 2016 werden die ersten *HOBOSphere* (siehe «Schweizerische Bienen-Zeitung» Nr. 10) an Schweizer Imker ausgeliefert. Diese «Bienenkugel» ist eine Beute mit rundem Brutraum, auf den die Honigzargen aller Beuten-systeme aufgesetzt werden können.

Dazu finden in den landwirtschaftlichen Bildungszentren Informations- und Einführungskurse statt. Unter anderen mit dem renommierten Bienenforscher Prof. Jürgen Tautz und «Bienenkugel»-Erfinder Andreas Heidinger.

27. Febr.	Plantahof	7302 Landquart GR
28. Febr.	Rütti	3052 Zollikofen BE
16. April	Hohenrain	6276 Hohenrain LU
23. April	Strickhof	8408 Winterthur ZH
24. April	Wallerhof	4533 Riedholz SO

[www.hobosphere.ch/einfuehrungskurse](http://www.hobosphere.ch/einfuehrungskurse)

alles für die bienen - alles von den bienen

# Wienold

Nutzen Sie die Vorteile vom Hersteller zu kaufen

+ Beachten Sie unser Monatsangebot für die Schweiz im INTERNET +

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

 **APILAT®** traditionsbewährte  
**PRODUKTE** Markenqualität

D-36341 Lauterbach - Dirlammer Str. 20  
☎ 0049 6641-3068 - ☎ 0049 06641-3060

## Bienenluft öffnet Ihre Atemwege



Beim Propolisverdampfer werden die im Propolis enthaltenen flüchtigen Wirkstoffe wie ätherische Öle, Terpene, Flavonoide und aromatische Substanzen wirkungsvoll freigesetzt und verteilen sich angenehm wahrnehmbar in der Raumluft.

Gerne beraten wir Sie über die Anwendung des Propolisverdampfers, welcher in der kalten Jahreszeit besonders wirksam ist.

- Reinigt und desinfiziert die Raumluft
- Die Propolisdämpfe vernichten Viren, Bakterien und Schimmelpilze
- Senkt die Keimbelastung in den Räumen
- Vorbeugung bei Atemwegsinfektionen und Erkältungen
- Keine Allergie- oder Unverträglichkeitserscheinungen

apipodo gmbh  
Gesund mit Bienenprodukten

Steimertenmattweg 11  
CH-4419 Lupsingen  
T 061 911 12 22  
F 061 599 12 22

[www.apipodo.ch](http://www.apipodo.ch)  
[info@apipodo.ch](mailto:info@apipodo.ch)

Bienenprodukte   
**apipodo**  
medizinische Fusspflege





# Bienen

WANDERWAGEN

- ▣ Jede Grösse 3 bis 8 m
- ▣ Innenausrüstungen nach Wunsch
- ▣ Robuste Konstruktion
- ▣ Beste Referenzen

Luzernerstrasse 89, 6330 Cham  
Tel. 041-780 1154, Fax 041-780 06 58  
info@huber-fahrzeugbau.ch  
www.huber-fahrzeugbau.ch



## Vorträge für Ihre Vereinsnänsse über Pollenanalyse, Honigsensorik u.a.

Auskunft erteilt:

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

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

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

**Joho & Partner**  
5722 Gränichen  
Telefon/Fax 062 842 11 77  
[www.varroa.ch](http://www.varroa.ch)

Zu verkaufen seit 30 Jahren **1.05**

## Neue CH-Bienenkästen

Direkt vom Hersteller

SMS 079 464 55 41, T. Gmür

Gegen Unkosten Inserat  
gratis abzugeben **1.06**

## 2, evt. 3 komplette Frankenbeuten

Dadant 1/2 Styropor z. T. ungebraucht,  
Bienenflucht, Wandergitter, Kö. Ab-  
sperrgitter, mit je 2 Honigzargen.

Tel. 079/651 36 40, ab 18.30 Uhr

## Verkauf

Zu verk. **Honigschleuder** Ra-  
dial 25 Waben, Preis n. Abspr.  
Tel. 076 506 13 02, abends

Zu verkaufen **neue Mittel-  
wandgiessform** wasserge-  
kühlt. 550.-. 079 363 65 54

## Suche

Suche gut erhaltene, vollst.  
**Jahrgänge Schweiz. Bienen-  
zeitung** 1940-2015, auch ge-  
bunden; Preis VB; Angebote  
mit Tel.nr. an 0049 214 206  
66 76 / christian.kaltenbach@  
web.de

## Magazin im Schweizermass

Set-Preis **Fr. 280.—**

Ab einer Bestellmenge von 10 Sets  
**1 Set Gratis**

Produkte Angaben [www.dreischiiibe.ch](http://www.dreischiiibe.ch)

Bestellungen an:

[schreinerei@dreischiiibe.ch](mailto:schreinerei@dreischiiibe.ch)

oder 071 353 90 37



**dreischiiibe**

### Honigglasdeckel

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



### Honigglasetiketten gummiert

100 Einzeletiketten unbeschriftet	6.50
20 Bogen A4, 120 Etiketten 210 x 45 mm (500 g/1 kg-Gläser) oder 140 Etiketten 190 x 42 mm (250 g-Gläser)	9.40
Bedrucken/schneiden: Arbeitspauschale pro Auftrag zuzüglich Druckkosten pro Bogen	20.- -1.10

### Honigglasetiketten selbstklebend

20 Bogen A4, 120 Etiketten 207 x 45 mm (500 g/1 kg-Gläser) oder 120 Etiketten 190 x 42 mm (250 g-Gläser)	13.80
Bedrucken: Arbeitspauschale pro Auftrag zuzüglich Druckkosten pro Bogen	15.- -1.10
Beschriftungsprogramm für Etiketten	
Download unter <a href="http://www.vdrb.ch">www.vdrb.ch</a>	gratis

### Flyer

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

### Für Kinder

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

### Honigtragtaschen

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

### Geschenkpakungen in verschiedenen Grössen

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

### T-Shirts

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

### Das Schweizerische Bienenbuch

Neuaufgabe des Schweizerischen Bienenvaters. Autorenkollektiv mit über 700 Seiten. 5 Bände im Schuber:	
Imkerhandwerk / Biologie der Honigbiene / Königinnenzucht und Genetik / Bienenprodukte und Apitherapie / Natur- und Kulturgeschichte	95.-

# Damit sich Ihre Ernte gut verkauft.

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



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

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