

SCHWEIZERISCHE Bienen-Zeitung

10/2018

Monatszeitschrift von BienenSchweiz – Imkerverband der deutschen und rätoromanischen Schweiz

- Erfahrungen aus dem Praxistest mit dem neuen apiservice Betriebskonzept
- Neuentwickelter Hybridtest erleichtert die Bestimmung der Bienenrasse
- Wie Imker/-innen zur Erforschung der Bienengiftallergie beitragen können
- Beobachtungen zum Paarungsverhalten der Wollbienen auf dem Mönchspfeffer

Wollbienen der Art *Anthidium florentinum* bei der Paarung auf dem Mönchspfeffer in einem Tessiner Garten.

FOTO: FRIEDRIKE RICKENBACH





Bienen Meier



Das Beste für köstlichen Honig – ein Bienen Meier Glas

Jubiläumsgeschenk Nr. 5

Vom 1. September bis zum 31. Oktober 2018 erhalten Sie beim Kauf ab 10 Verkaufseinheiten der gleichen Sorte (1 kg, 500 g, 250 g oder 125 g) 1 Karton à 20 Stück gratis dazu.

Erhältlich online, in unseren Verkaufsstellen und bei unseren Exklusivpartnern:

Verkaufsstellen

Lotzwil BE, Susi Erb – **Ins BE**, Margret Frei – **Zollikofen BE**, Rosemarie und Christian Krättli – **Posieux FR**, Ruedi und Nadine Schläfli – **Aesch LU**, Toni und Renate Stadelmann – **Sax SG**, Armin Heeb – **Altendorf SZ**, Agi Schatt – **Basadingen TG**, Matthias und Susanna Schmid – **Güttingen TG**, Ulrike Kellenberger – **Bex VD**, Pierre-Yves Marlétaz – **Rüti ZH**, Zootechnik Rüti GmbH

Exklusivpartner

Gipf-Oberfrick AG, Landi Frick – **Zäziwil BE**, Zäzibiene – **Laufen BL**, Landi Reba AG – **Disentis/Mustér GR**, Caminada und Mühlebach S.A. – **Scuol GR**, Sem Peder – **Alle JU**, Landi Arc Jura SA – **Altdorf UR**, Hans und Daniela Gisler – **Cadenazzo TI**, Fela Ticino SA – **Perroy VD**, Landi La Côte SA – **Brig-Glis VS**, Landi Oberwallis – **Sion VS**, Walpen SA

Bienen Meier AG, Fahrbachweg 1, 5444 Künten

T +41 56 485 92 50, F +41 56 485 92 55, info@bienen-meier.ch, www.bienen-meier.ch



Wann wird's mal wieder richtig Sommer? ...



MAX MEINHERZ

Liebe Imkerinnen, liebe Imker

Hätte der bekannte Unterhalter Rudi Carrell (1934–2006) den Sommer 2018 noch erleben dürfen, so hätte er bestimmt seine wahre Freude daran gehabt. «Wann wird's mal wieder richtig Sommer?», fragt er sich nämlich in einem seiner wohl bekanntesten Songs. Er besingt dabei die Sommer, wie sie früher einmal waren, mit Hitzewellen und viel Sonnenschein vom Juni bis September. Selbst die Schafe waren froh, wenn man sie schor. Doch heute sei das alles anders, so nass und sibirisch kalt. «Trotz allem glaub ich unbeirrt, dass unser Wetter besser wird». Nun denn, der Sommer 2018 hat ihm darauf eine eindrückliche Antwort gegeben.

«Die Ursachen und die Tragweite des Insektensterbens in der Schweiz müssen umgehend aufgezeigt werden, damit rasch wirksame Massnahmen folgen. Dort, wo der Handlungsbedarf heute bereits erkannt ist, soll nicht länger zugewartet werden. Bestehende Massnahmenpläne (z. B. Biodiversität, Bienengesundheit, Pflanzenschutzmittel) müssen sofort wirkungsvoll umgesetzt werden.» Dies verlangt die Petition «Insektensterben aufklären», welche von den Naturfreunden Schweiz, gemeinsam mit Dark-Sky Switzerland, dem Schweizer Bauernverband und apisuisse lanciert worden ist. In der aktuellen Ausgabe der Schweizerischen Bienen-Zeitung finden Sie einen Beitrag über diese Petition und einen Unterschriftenbogen, mit welchem Sie diese wichtigen Bemühungen unterstützen können.

In einer Arbeit des Schweizerischen Instituts für Allergie- und Asthmaforschung (SIAF) hat

eine Gruppe von Imkerinnen und Imkern aus Davos und Umgebung eine wichtige Rolle gespielt. Der Forschungsgruppe des SIAF ging es nämlich darum, unser Immunsystem und Allergien besser zu verstehen. Die meisten Imkerinnen und Imker erhalten regelmässig Bienenstiche, entwickeln dabei aber keine allergischen Reaktionen. Die Untersuchung der Immunzellen dieser Imkerinnen und Imker haben der Forschungsgruppe nun wertvolle Einblicke geboten, wie unser Immunsystem Allergene toleriert. Lesen Sie dazu die Ausführungen in einem interessanten Beitrag in dieser Ausgabe.

... Bestehende Massnahmenpläne müssen sofort umgesetzt werden.

Vielleicht haben Sie den Beginn der etwas ruhigeren Imkerzeit genutzt, um den Imkerkongress in Amriswil zu besuchen. Sicher haben Sie dabei viel Neues über die

Varroa und die gesamte Varroaforschung erfahren. Nicht nur die Fachreferate der internationalen Persönlichkeiten haben die Reise bestimmt gelohnt, auch der Austausch unter Imkerinnen und Imkern aus dem In- und Ausland ist immer wieder höchst interessant. Ob während der Pausen oder am Abend zu vorgerückter Stunde, da entwickeln sich jeweils spannende Gespräche. Oft können dabei wertvolle Tipps, Anregungen und Informationen aufgenommen werden zur Umsetzung in der eigenen Imkerei.

Herzlich Ihr

Max Meinherz



SCHWEIZERISCHE Bienen-Zeitung

Monatszeitschrift von BienenSchweiz – Imkerverband der deutschen und rätoromanischen Schweiz
141. Jahrgang • Nummer 10 • Oktober 2018 • ISSN 0036-7540

IMPRESSUM

HERAUSGEBER

BienenSchweiz – Imkerverband der deutschen und rätoromanischen Schweiz
Internet: www.bienen.ch

PRÄSIDENT

Mathias Götti Limacher, Stutz 4
7304 Maienfeld (GR), Tel. 076 511 22 21

GESCHÄFTSSTELLE

BienenSchweiz

Jakob Signer-Strasse 4, 9050 Appenzell (AI)
Tel. 071 780 10 50, Fax 071 780 10 51
E-Mail: sekretariat@bienenschweiz.ch
Internet: www.bienen.ch

REDAKTIONSTEAM

E-Mail: bienENZEITUNG@bluewin.ch
Internet: www.bienen.ch
(Rubrik: *Bienen-Zeitung* > *Leserservice*)
Max Meinherz (Leitung)
Franz-Xaver Dillier
Bruno Reihl
Eva Sprecher
René Zumsteg

ABONNEMENT, ADRESSÄNDERUNGEN UND INSERATE

Geschäftsstelle BienenSchweiz
Jakob Signer-Strasse 4, 9050 Appenzell (AI)
Tel. 071 780 10 50, Fax 071 780 10 51
E-Mail: sekretariat@bienenschweiz.ch
Internet: www.bienen.ch
(Rubrik: *Bienen-Zeitung* > *Abo*)
E-Mail: inserate@bienenschweiz.ch
Internet: www.bienen.ch
(Rubrik: *Bienen-Zeitung* > *Inserenten-Service*)

INSERATESCHLUSS

9. des Vormonats

REDAKTIONSSCHLUSS

1. des Vormonats

DRUCK UND VERSAND

Vogt-Schild Druck AG
Gutenbergstrasse 1, 4552 Derendingen

ABONNEMENTSPREIS

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

AUFLAGE

13 500 Exemplare,
Erscheint 12-mal jährlich zu Monatsbeginn

COPYRIGHT BY BienenSchweiz

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

ZEICHNUNGSFARBE FÜR DIE KÖNIGINNEN:



2014 2015 2016 2017 2018

INHALT

ARBEITSKALENDER	6
Arbeiten im Oktober: Bedruckte Honiggläser	6
PRAXIS	9
Praxistest Betriebskonzept: Erfahrungen des ersten Testjahres	9
Beraten, Unterstützen, Weiterbilden	11
– der BGD steht Ihnen zu Diensten	
FORSCHUNG	13
Entwicklung einer neuen Methode für die Hybridanalyse bei Honigbienen	13
Wie Imker/-innen dazu beitragen, unser Immunsystem und Allergien besser zu verstehen	16
FORUM	20
Petition «Insektensterben aufklären»	20
BIENENPRODUKTE	22
Wo Milch und Honig fließen ...	22
NATUR UND WILDBIENEN	27
Wunderpflanze Mönchspfeffer	27
LESERBRIEFE	30
Drei Leistungen der Bienen, die beeindruckend sind: Naturwaben, Fäden und Hanfpollen	30
NACHRICHTEN AUS VEREINEN UND KANTONEN	31
Ferienpass Gunzgen 2018	31
Bienenzüchterverein Unterlandquart besucht die IG Glarner Biene	32
Wie unser Hobby entstand!	32
Imkerreise ins Seleger Moor	33
APISTISCHER MONATSBERICHT	34
Apistische Beobachtungen: 16. August–15. September 2018	34
Kurzberichte aus den Beobachtungsstationen	35
VERANSTALTUNGEN	39
Veranstaltungskalender	39
Öffentliche Veranstaltungen	40
MITTEILUNGEN	41
Erste Imkerinnen und Imker mit eidgenössischem Fachausweis Beehive – eine spannende und vielschichtige Ausstellung im Kunsthaus Baselland	41
NEU: Bienenkalender 2019	42
Konstellationskalender: Behandlungstage Oktober 2018	42



FOTO: ANDREA BENG-VON ARX

Mit dem Ferienpass konnten Kindergärtner und Schüler aus Gunzgen sich von Franz Berger in die Welt der Bienen und des Imkerhandwerks einführen lassen.



DER STAHLBLAUE GRILLENJÄGER ...

... (*Isodontia mexicana*) ist eine immer häufigere grosse Grabwespe, die ursprünglich aus Nord- und Mittelamerika stammt. Er hat sich in den letzten Jahren von Südfrankreich aus bis zu uns ausgebreitet. Der auf Grillen und Heuschrecken spezialisierte Jäger tankt auf der Efeublüte (*Hedera helix*) Nektar für seine Beuteflüge.



Bedruckte Honiggläser



Wir Imker haben Freude am produzierten Honig und wollen eine möglichst hohe Qualität erreichen: Dies soll sich auch in der Präsentation des Honigs zeigen.

Unseren Crémehonig füllen wir in 250- und 500g-Gläser ab. Während der ersten Jahre zeichneten wir unsere Honiggläser mit gummierten Etiketten aus. Obwohl diese Art weit verbreitet ist, waren wir nicht recht glücklich damit. Einerseits ist es nicht allen in unserer Familie gleich gut gegeben, die Etiketten schön waagrecht und faltenfrei anzubringen, und andererseits hatten wir immer wieder Etiketten, die sich auf dem Glas wellten, nachdem wir sie aus dem Honiglager herausgenommen hatten, um sie zu verkaufen. Ein Zustand, der uns nicht gefiel.

CORINNE UND CHRISTOPH VILIGER, DÖTTINGEN (info@cremehonig.ch, www.cremehonig.ch)

Wir sahen uns also nach einer anderen Lösung um und kamen zum Schluss, dass wir unsere Gläser bedrucken wollten. Obwohl auf dem Markt vieles durch Glasdruck gelöst war, z. B. Bierflaschen aber auch diverse Trinkgläser, war es alles andere als einfach, einen für uns passenden Glasdrucker zu finden. Wir wollten mit diesem Auftrag wie immer möglichst in der Schweiz bleiben.

Wir zahlten einiges an Lehrgeld: Die erste Druckfirma, welche wir ausgesucht hatten, konnte nicht einhalten, was sie versprochen hatte – und oh Schreck – der schwarze Druck auf den fixfertig abgefüllten Honiggläsern haftete so schwach, dass die Farbe dem Kratzen mit einem harten Gegenstand nicht standhielt. Die Enttäuschung war gross und der finanzielle Schaden ebenso. Nochmals ging die Suche nach der

geeigneten Druckerei von vorne los. Mit viel mehr Fachwissen als zu Beginn und einer langen Suche im In- und Ausland gelang es uns, eine Firma in der Schweiz zu finden, die unsere Gläser qualitativ einwandfrei bedruckt. Die Kriterien wie Kratzfestigkeit, Maschinentauglichkeit beim Waschen und ein guter Schwarzwert im Druckbild sind nun einwandfrei gegeben. Durch dieses Druckverfahren ist es sogar möglich, verschiedene Eigenschaften wie glänzend, matt und verschiedene Schwarztöne zu drucken. Dies ist genau, was wir uns gewünscht hatten, denn so können wir die leeren Gläser von unseren Kunden jeweils wiederverwerten.

Dank der bedruckten Gläser sind wir beim Beschriften der Honiggläser um einiges schneller als früher: Alle fixen Angaben sind bereits aufgedruckt und wir brauchen lediglich die variablen Daten anzubringen, was wir mit einem schmalen Klebestreifen gelöst haben.

Allerdings möchten wir vermerken, dass sich das Bedrucken eigener Gläser auch bei Grossmengen finanziell nicht lohnt. Etiketten sind bezüglich des Preises einem Glasdruck grundsätzlich überlegen.

Honigvermarktung am Döttinger Winzerfest

Wie wir in unseren Berichten beschrieben haben, ist unsere Imkerei in den letzten Jahren stark gewachsen. Selbstredend hat die Honigmenge stetig zugenommen, einmal abgesehen von einem Jahr ganz ohne Sommerhonig.

Den mit Abstand grössten Teil unseres Honigs verkaufen wir in unserem unmittelbaren Umfeld. Angefangen haben wir mit dem Verkauf in unserem Freundes- und Bekanntenkreis. Daraus ist nun nach Jahren der Kreis der Kunden regional und überregional immer grösser geworden. Zusätzlich können wir unseren Honig im örtlichen Lebensmittelgeschäft und in einem Hofladen anbieten. In allen diesen Fällen zeigt sich, wie wichtig es ist, dass die Kunden hinter dem Produkt auch ein Gesicht kennen. In persönlichen

FOTOS: FAMILIE VILIGER



Wir durften vor Ort dabei sein, als unsere Honiggläser bedruckt wurden: ein Highlight (links)! Für Timon war es gar nicht so einfach, die Gläser auf der Anlage zu verfolgen (rechts).



Die letzten Handgriffe müssen noch gemacht werden vor dem Beginn des Ansturms auf den Stand am Winzermarkt. Die Produkte sind schön ausgestellt und griffbereit. Unser Sortiment umfasst neben Honig auch Kerzen und diverse Propolis-Erzeugnisse.

Gesprächen zeigt sich viel besser, ob nicht nur der Honig gut schmeckt, sondern ob auch unsere Philosophie des Imkers für den Käufer stimmig ist.

So oft es geht, präsentieren wir uns deshalb zusammen mit unseren Produkten. Dies geht wunderbar an einem Markt: In Döttingen findet jährlich während dreier Tage das grösste Winzerfest der Deutschschweiz statt. Jeweils samstags zieht der Winzermarkt mit über 100 Ständen viele Besucher an. Natürlich sind wir als Döttiger an

diesem wichtigen Anlass unseres Dorfes mit einem Marktstand präsent. Da er von morgens früh bis abends dauert, sind die Hände der ganzen Familie gefragt und es helfen auch alle gerne mit: Sei es beim Aufblasen von Bienen-Ballons, dem Erklären der Produkte oder beim Beantworten von Fragen rund um die Bienen. Letzteres ist für uns auch bei einem kommerziellen Anlass wie diesem sehr wichtig und es bietet sich die gute Gelegenheit einiges richtigzustellen.

Schon etwa drei bis vier Wochen früher beginnen wir mit den Vorbereitungen. Wir zählen unsere Vorräte und stellen so fest, ob es nötig ist, dass wir noch einmal ein paar Kilo Honig abfüllen müssen – die «Kosmetikabteilung» ist ebenfalls damit beschäftigt, das Sortiment zu komplettieren.

Es ist unser Ziel, den Besuchern ein breites Spektrum an Produkten aus unserer Imkerei zu zeigen, deshalb fokussieren wir uns nicht nur auf den Honigverkauf, sondern zeigen auf,



dass Bienen noch andere Produkte produzieren, die der Mensch nützen kann. Wir beschränken uns jedoch bewusst auf Artikel, die in unserer Imkerei entstanden sind und kaufen nichts dazu.

Früh am Morgen, noch in der Dämmerung, geht es los, die Mietstände werden von geübten Helfern entlang der Strasse aufgestellt. Wir warten ungeduldig auf den Moment, in dem wir mit Einrichten und Dekorieren loslegen können: Jedes einzelne Honigglas wird schön hingestellt, die Propolis-Produkte werden auf einer Etagère präsentiert. Immer dürfen auch ein paar unserer fliegenden Mitarbeiterinnen mitkommen – wir nehmen dazu eine Wabe unserer Bienen gemeinsam mit der Königin in einem Schaukasten mit. Es ist uns bewusst, dass dieser Ausflug für sie eher unangenehm ist und deshalb würden wir sie, falls die Temperaturen einmal nicht

angemessen sind, selbstverständlich zuhause lassen. Bis jetzt konnten sie aber jedes Jahr mitkommen und llesen Jung und Alt staunen: Es ist ein besonderes Erlebnis für die Marktbesucher, wenn sie die Bienen und insbesondere die Königin von so nah betrachten können.

Die Zeit des Aufstellens vergeht im Nu und bald schon bricht der Tag an und damit erscheinen die ersten Besucher. Die ganze Familie ist geschäftig am Arbeiten, denn alle haben etwas zu tun. Es gibt Erklärungen zu den Bienen, den Produkten und über unsere Imkerei, gasgefüllte Ballone mit unserem Bienen-Logo werden verteilt, es braucht jemanden an der Kasse und es wird viel mit den Marktbesuchern geplaudert. Über die Jahre haben wir viele schöne Beziehungen zu Kunden aus dem Grossraum aufbauen können und kennen natürlich auch viele aus dem Dorf. Zwischendurch ist wichtig, auch

mal eine Pause zu machen, betont vor allem unsere Tochter Anna: Man kann dabei prima Helfer anderer Stände in die Pause begleiten, denn ehrlich, zu zweit Pause zu machen ist viel besser, denn natürlich darf auch der Spass dabei nicht fehlen!

Kurz vor 17 Uhr ist der Wintermarkt offiziell zu Ende und für uns beginnt der Abbau. Wir räumen alles zusammen und laden es schnell ins Auto. Damit ist dann auch für uns Feierabend und wir geniessen den Rest des Abends als «normale» Besucher des Winterfestes.

Bienenprodukte

In unserer Familie sind wir sehr vielseitig, aber wir versuchen, stets ganzheitlich zu denken. Deshalb haben wir uns bald auch mit den weiteren Bienenprodukten befasst. Mit dem eigenen Wachskreislauf haben wir per se eine enge Beziehung zu unserem Bienenwachs. Noch immer bewundern wir die Leistung der Bienen, wie sie ein so tolles Material aus ihren körpereigenen Drüsen produzieren. Zum einen stellen wir aus Wachs Kerzen her: In Kursen mit Kindern nützen wir die Rolltechnik von Mittelwänden. Für den Eigengebrauch und Verkauf setzen wir auf das Giessen der Kerzen in Silikonformen. Hierbei sind die beiden wichtigsten Erkenntnisse, dass a) die richtige Dochtstärke gewählt wird und b) das Wachs nur gerade so stark erwärmt wird, bis es ganz geschmolzen ist.

Als weitere Produkte haben wir über die Jahre etliche propolis-haltige «Kosmetika» entwickelt. Gewisse Produkte, wie die Lippenpomaden, können durchaus mit einfachen Mitteln hergestellt werden. Andere Produkte wie beispielsweise Handcrèmes sind komplexer, wenn die Menge an Propolis stimmen und gleichzeitig ein gutes Ergebnis betreffend des Einziehens in die Haut erzielt werden soll. Gerne gehen wir in der nächsten Ausgabe näher auf dieses Sortiment und unsere Überlegungen dazu ein. ☞

Beim Kerzengiessen arbeiten wir mit Silikonformen. Gerne probieren wir aber auch mal wieder etwas Neues aus, wie hier diese Dekoidee mit Eierschalen für Ostern.

Ausblick auf die nächste Ausgabe

Im Oktober berichten wir an dieser Stelle über:

- Propolis – Verarbeitung und Anwendung
- Herstellung von Handcremen
- Produkte-Layouts, Etikettendruck

Praxistest Betriebskonzept: Erfahrungen des ersten Testjahres

Knapp 100 Imkerinnen und Imker aus der ganzen Schweiz haben mit ihren über 1000 Bienenvölkern das erste Testjahr abgeschlossen. Sie haben ihr persönliches Betriebskonzept, welches auf den Merkblättern und dem Varroakonzept des BGD aufbaut, 12 Monate lang getestet und uns ihre Erfahrungen mitgeteilt.

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

An sechs Orten trafen sich die Teilnehmer des Betriebskonzept-Testes, um ihre Erfahrungen auszutauschen. Nachfolgend zitieren wir einige der gesammelten Aussagen:

Wie entwickelt sich mein Betriebskonzept?

Mit dem Betriebskonzept konnte ich meine imkerlichen Tätigkeiten ordnen.

Für mich ist es ein roter Faden, dem ich folgen kann. Dadurch bin ich freier und kann besser auf Unvorhergesehenes reagieren. Die Varroabekämpfung ist voll in mein Betriebskonzept eingebunden. Ich werde nicht mehr auf Modetrends aufspringen. So kann ich mich langfristig verbessern und aus meinen Erfahrungen lernen. Neue Merkblätter wie z.B. die Brutstopp-Methode kann ich in mein Betriebskonzept einbauen.

Durch die gezielte, viermalige Auszählung des Varroatotenfalls entdeckte ich die besonders stark befallenen Völker rechtzeitig und kann diese richtig behandeln. Insbesondere werde ich in Zukunft die Völker konsequenter selektieren. Durch die laufende Auswahl der Jung- und Wirtschaftsvölker (Selektion) verbessert sich der Gesundheitszustand aller Völker auf dem Stand.

► Das persönliche Betriebskonzept bildet die imkerlichen Tätigkeiten ab. Die eigenen, in der Praxis gemachten Erfahrungen, finden sich in den leicht verständlich und kurz gehaltenen Merkblättern wieder.

Jungvölker

Die BGD-Merkblätter Jungvolkbildung nutze ich regelmässig. Sie geben mir Sicherheit und dienen mir als Checkliste, um nichts zu vergessen.

Bei mir fehlten zu Beginn die nötigen Materialien. Ich musste diese erst beschaffen. Auf einigen Ständen waren die Wirtschaftsvölker zum Erstellen von frühen Ablegern nicht bereit. Zu spät gebildete Brutableger sind nicht gelungen. Es lohnt sich, früh mit der Jungvolkbildung zu beginnen. Da sich die Jungvölker schön entwickelten, konnte ich einige verkaufen.

► Wer früh mit der Jungvolkbildung begann, hatte eine gute Auswahl für die Selektion. Nicht alle Teilnehmer haben im Verhältnis zur Anzahl Wirtschaftsvölker 50 % Jungvölker gebildet.

Wie halte ich den optimalen Bestand an Wirtschaftsvölkern?

Die Festlegung einer Obergrenze der Wirtschaftsvölker hilft mir, meine Zeit besser zu nutzen. Wichtig ist, dass dadurch meine Familie nicht zu kurz kommt und mir auch Zeit für andere Tätigkeiten bleibt. Bei unter fünf Völkern ist die Selektion schwierig. Das persönliche Betriebskonzept gab mir den Rahmen fürs zeitrichtige Durchführen der anstehenden Arbeiten. Gezeichnete Königinnen erleichtern die Arbeit am Volk wesentlich.

Die Merkblätter sollten auf www.bienen.ch einfacher zu finden sein.

► Durch das persönliche Betriebskonzept werden die Tätigkeiten im Jahresablauf geplant. Dadurch



FOTO: PETER BAUMGARTNER

Der Testteilnehmer Peter Baumgartner prüft ein Volk.

wird nichts Wichtiges vergessen. Es braucht Mut und Zeit, seine Völker zu beurteilen und anschliessend die erforderlichen Arbeiten tatsächlich durchzuführen.

Was rate ich meinen Kollegen?

Wer mit dem Betriebskonzept imkert, überlässt weniger dem Zufall. Das führt zu einer intensiveren Beobachtung von Bienen, Flugbrett, Unterlagen und vom ganzen Bienen-Umfeld.

Benützt die Merkblätter und setzt sie in die Praxis um! Im Frühjahr ist ein sauberer, leerer Bienenkasten viel wert. Notiert Eure Beobachtungen, sonst gehen sie verloren. Der BGD hilft Euch bei Fragen weiter.

► Auch für langjährige Imker ist das Konzept eine Hilfe. Der BGD unterstützt Sie gerne bei offenen Fragen (Hotline 0800 274 274, info@apiservice.ch).

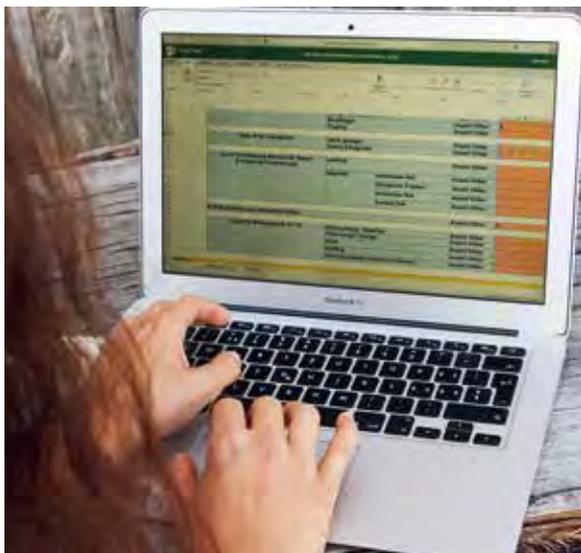


FOTO: APISERVICE



Imker/-innen gesucht für den Praxistest Betriebskonzept 2019

- Sie sind Imker/-in mit abgeschlossenem Grundkurs oder mehrjähriger Imkererfahrung.
- Sie legen Wert auf gesunde Bienen und arbeiten gewissenhaft.
- Sie haben Freude am Imkern und an der Natur.
- Sie sind offen für Neues und bereit, Ihre Erfahrungen weiterzugeben.
- Sie sind bereit, das Betriebskonzept im Jahr 2019 zu testen und die Ergebnisse laufend zu dokumentieren.

Dann melden Sie sich bis am 31. Oktober 2018 bei Robert Lerch, Bienengesundheitsdienst, per E-Mail robert.lerch@apiservice.ch oder Tel. 058 463 82 28.

Ihren Mehraufwand entschädigen wir mit einem einmaligen Beitrag von Fr. 250.–.

apiservice / Bienengesundheitsdienst – Schwarzenburgstr. 161 – 3003 Bern – www.bienen.ch/apiservice

Erste statistische Erkenntnisse

Auch wenn im ersten Testjahr noch nicht alles optimal gelaufen ist, haben wir (Imker/-innen und BGD) wertvolle Erfahrungen gemacht und Neues gelernt. Dies bereichert uns und lässt uns die Bienen immer besser verstehen und entsprechend pflegen.

Die Auswertungen des Betriebskonzept-Praxistests 2017 sind zwar noch nicht abgeschlossen, aber erste Zwischenresultate sind bekannt. Wir freuen uns, Ihnen diese nachfolgend vorzustellen.

Dank der separaten Erfassung des Winterverlusts von Jung- und Wirtschaftsvölkern durch die Testteilnehmenden konnte dieser Prozentsatz getrennt ermittelt werden. Unter Jungvölker fallen sämtliche 2017 gebildeten Völker, unabhängig vom Erstelldatum. Es fällt auf, dass der Winterverlust bei den Jungvölkern klar über demjenigen der Wirtschaftsvölker liegt.

Da leider nicht alle Imkerinnen und Imker genau nach ihrem zuvor definierten Betriebskonzept arbeiten

Das Ausfüllen des Fragebogens kann für die Testteilnehmer bequem am Laptop erfolgen.

konnten, musste dies in der statistischen Auswertung entsprechend berücksichtigt werden. Der BGD hat präzise festgelegt, welche Abweichungen als leicht einzustufen sind und welche als problematisch. Aufgrund dieser Einteilung konnten die Winterverluste entsprechend dem Einhaltungsgang der BGD-Empfehlungen separat ausgewertet werden. Zwischen den Gruppen gibt es sehr grosse Unterschiede. Je genauer die Testteilnehmenden 2017 nach den BGD-Empfehlungen gearbeitet haben, umso kleiner waren deren Winterverluste.

Schlussfolgerung

Diejenigen, die sich genau an die Empfehlungen des BGD hielten, haben im Winter 2017/18 durchschnittlich 5,96 % ihrer Völker verloren (3,8 % Verluste bei Wirtschafts- und 9,6 % Verluste bei Jungvölkern). Im Vergleich dazu: Die von apisuisse/ZBF ermittelten Winterverluste 2017/18 lagen insgesamt bei durchschnittlich 13,8 % (siehe SBZ 07/2018, S. 18–22). Die Imker/-innen,

die exakt nach den BGD-Empfehlungen arbeiteten, haben im Winter somit weniger als die Hälfte Völker verloren als der Durchschnitt. Die Testjahre 2018 und 2019 werden zeigen, ob sich diese Zahlen bestätigen.

Bei den Jungvölkern liegen die Winterverluste verhältnismässig hoch. Dort muss noch eine klare Behandlungsempfehlung ausgearbeitet werden. Die dazu nötigen Erkenntnisse erhoffen sich ZBF und BGD aus dem in diesem Jahr angelaufenen zusätzlichen Test in Jungvolkkästen.

Seit Anfang 2018 hat sich die Anzahl Testteilnehmer auf annähernd 200 Imkerinnen und Imker verdoppelt. Das Arbeiten mit den Bienen ist für die meisten eine erfüllende Tätigkeit. Das eigene Betriebskonzept hilft, die Arbeiten zu planen und zeitgerecht auszuführen. Bei einer konsequenten Umsetzung verringern sich nicht nur die Winterverluste, auch die Freude an den Bienen und diesem wunderbaren Hobby kommt nicht zu kurz.

Die Vorlage des persönlichen Betriebskonzeptes wurde für den Praxistest 2018 verbessert und weitgehend standardisiert. Sie steht allen Imkerinnen und Imkern online zur Verfügung. 

Total der Winterverluste 2017/18 der Testteilnehmer/-innen nach dem Grad der Einhaltung BGD-Empfehlungen:

- 1) Grün = BGD-Empfehlungen vollständig eingehalten.
- 2) Gelb = leichte Abweichungen von BGD-Empfehlungen (z. B. Kontrolle natürlicher Totenfall zu einem vorgegebenen Zeitpunkt ausgelassen).
- 3) Rot = problematische Abweichungen von BGD-Empfehlungen (vor allem Unterlassungen bei der Varroabehandlung).

Winterverluste 2017/18 bei Testteilnehmern und Teilnehmerinnen am Betriebskonzept-Test			
Einhaltung Empfehlungen BGD	Winterverluste Wirtschaftsvölker [%]	Winterverluste Jungvölker [%]	Winterverlust Total Jung-/ Wirtschaftsvölker [%]
1) Ja	–3,8	–9,6	–5,96
2) Fast	–8,1	–12,2	–9,56
3) Nein	–16,3	–20,8	–17,9

Alle, die nach dem Konzept arbeiten wollen, finden die Vorlage und die dazu gehörenden Merkblätter unter www.bienen.ch/merkblatt. Der BGD unterstützt Sie dabei gerne. Rufen Sie uns an (0800 274 274) oder schicken uns eine E-Mail (info@apiservice.ch).



Beraten, Unterstützen, Weiterbilden – der BGD steht Ihnen zu Diensten

Eine bessere Bienengesundheit ist unser gemeinsames oberstes Ziel. Es ist Aufgabe des Bienengesundheitsdienstes (BGD), Imkerinnen und Imkern, aber auch Vereinen und Verbänden dabei zur Seite zu stehen.



ANJA EBENER, GESCHÄFTSLEITERIN APISERVICE GMBH/BIENENGESUNDHEITSDIENST (BGD) (anja.ebener@apiservice.ch)

Profitieren Sie jetzt von den vielfältigen Angeboten des Kompetenz- und Dienstleistungszentrums *apiservice*, die wir Ihnen in den folgenden Bereichen anbieten:

Beraten

Tauchen beim Imkern Fragen und Unklarheiten auf, hilft das BGD-Team gerne weiter. Sie erreichen uns von Montag bis Freitag unter der kostenlosen Nummer 0800 274 274 oder via E-Mail info@apiservice.ch.

Unterstützen

Das Varroakonzept, die verschiedenen Merkblätter und die Vorlage zum Erstellen des persönlichen Betriebskonzeptes stehen Ihnen als Hilfsmittel online zur Verfügung (www.bienen.ch/merkblatt).

Zusätzliche Hintergrundinformationen sind auf dem Internetportal unter Themen/Bienengesundheit zu finden, wichtige News auf der Einstiegsseite von www.bienen.ch. Auch die Empfehlungen von BGD und ZBF zu den Imkereipräparaten sind hilfreich (www.bienen.ch/empfohlene_praeparate).

Fürs Reinigen von Imkereimaterial verleihen die Regionalberater und das Kernteam kostenlos Handwaschwannen. Bei grösserem Reinigungsbedarf (grössere Imkereien oder mehrere Imker gemeinsam) und bei Sanierungen bietet sich ein Einsatz des Gesundheitsmobils an. Eintägige Einsätze des Mobils sind kostenlos, nur ein kleiner Verbrauchsmaterial-Anteil von Fr. 50.– fällt an. Reservationen nimmt Jürg Glanzmann entgegen unter juerg.glanzmann@apiservice.ch, respektive Telefon 058 463 82 20.



FOTOS: APISERVICE

Das Bannwabenverfahren wird praktisch erklärt.

Untersuchen / Identifizieren

Der BGD kümmert sich um Abklärungen in Zusammenhang mit Verdachtsfällen von Bienenvergiftungen und der Asiatischen Hornisse (*Vespa velutina*). Bei Verdacht auf eine Vergiftung setzen Sie sich bitte umgehend mit unseren Spezialisten in Verbindung (Telefon 0800 274 274). Im Falle eines möglichen Fundes der Asiatischen Hornisse mailen Sie bitte ein Foto an info@apiservice.ch oder schicken Sie das tote Insekt auf dem Postweg an den BGD in Liebefeld.

Weiterbilden

Der BGD stellt den Imkervereinen für Aus- und Weiterbildungsanlässe sehr gerne seine Referenten zur Verfügung. Egal ob für Praxisposten oder Vorträge, wir richten uns nach Ihrem Bedarf und ergänzen so die wichtige Arbeit Ihrer Bienenberater. Das *apiservice*-Team kann inhaltlich

den kompletten Bereich der Bienengesundheit abdecken (ausser die Forschung, welche in die Zuständigkeit der beiden Berner Forschungseinrichtungen ZBF und IBH fällt). Ihr Verein bestimmt das Thema, das in Ihrer Region am sinnvollsten ist. Gerne beraten wir Sie dazu.

Hier ein paar Ideen für den thematischen Aufhänger eines Höcks, einer Versammlung oder einer beliebigen Aus- oder Weiterbildung für Imker:

- Alternativen zur klassischen Sommerbehandlung mit Ameisensäure (Brutstopp/Bannwabe/komplette Brutentnahme).
- Völkerdurchsicht und -beurteilung.
- Erstellen eines persönlichen Betriebskonzeptes.
- Varroakonzept oder Teile daraus (Befall reduzieren, behandeln, Diagnose, Jungvolkbildung).
- Wachs (Verunreinigungen und Fälschungen).



Die Handwaschwanne des Bienengesundheitsdienstes im Einsatz.



Reservieren Sie den BGD-Referenten für den Einsatz in Ihrem Verein / Verband bitte frühzeitig. Für Ihren Anlass im nächsten Jahr ist jetzt der ideale Zeitpunkt für eine erste Kontaktaufnahme mit Ihrem Regionalberater oder dem Kernteam. Die Anfragen werden nach Eingangsdatum und Verfügbarkeit berücksichtigt. Um die eigentliche Organisation und Bekanntmachung des Anlasses kümmert sich jeweils Ihre Imkerorganisation. ◻

«Sauberes» Wachs ist eine Voraussetzung für gesunde Bienen, erklärt Marianne Tschuy.

Referentin / Referenten buchen oder Handwaschwanne ausleihen:

Wenden Sie sich an Ihren BGD-Regionalberater oder ans Kernteam in Liebefeld (0800 274 274).

BGD-Regionalberater

Emil Breitenmoser, Ostschweiz

Ansprechpartner für Imkerverbände Glarus, Graubünden, St. Gallen / Appenzell, Schaffhausen, Thurgau, Zürich
emil.breitenmoser@apiservice.ch, Telefon 078 878 54 54
 Abholort Handwaschwanne: Appenzell

Raphael Giossi, Nordwestschweiz

Ansprechpartner für Aargau, Baselland / Basel Stadt, Solothurn
raphael.giossi@apiservice.ch, Telefon 076 296 94 33
 Abholort Handwaschwanne: Pratteln

Stefan Jans, Zentralschweiz

Ansprechpartner für Luzern, Ob-/Nidwalden, Schwyz, Uri, Zug
stefan.jans@apiservice.ch, Telefon 079 778 98 04
 Abholort Handwaschwanne: Wilen (Sarnen)

Pierre-Alain Kurth, Romandie

pierre-alain.kurth@apiservice.ch, Telefon 079 279 16 39
 Abholort Handwaschwanne: Gland

Carlo Muschiatti, italienischsprachige Schweiz

carlo.muschiatti@apiservice.ch, Telefon 079 194 29 33
 Abholort Handwaschwanne: Castione

Kernteam

Marianne Tschuy, Jürg Glanzmann, Robert Lerch und Anja Ebener erreichen Sie von Montag bis Freitag zwischen 8 und 16.30 Uhr unter Tel.: 0800 274 274 oder via E-Mail: *info@apiservice.ch*.

Reservation Gesundheitsmobil / Handwaschwanne

Frühzeitig bei Jürg Glanzmann vom BGD: Tel.: 058 463 82 20, *juerg.glanzmann@apiservice.ch*, Abholort Handwaschwanne: Bern-Liebefeld

Entwicklung einer neuen Methode für die Hybridanalyse bei Honigbienen

In einer kürzlich veröffentlichten Studie¹, bei welcher das Zentrum für Bienenforschung, Agroscope, mitwirkte, wurde ein neuartiger Hybridtest für Honigbienen entwickelt. Dieser Test basiert auf neusten genetischen Markern, welche maximale Unterschiede zwischen der M- und C-Gruppe aufweisen. Dies ermöglicht es, die Hybridisierung zwischen der *Mellifera* und *Carnica* sehr genau zu bestimmen. Der entwickelte Hybridtest wurde in der wissenschaftlichen Studie anhand von 573 Proben aus ganz Europa, inklusive 87 Proben aus der Schweiz, validiert.

MELANIE PAREJO, ZENTRUM FÜR BIENENFORSCHUNG (ZBF), AGROSCOPE, 3003 BERN

Das komplexe Paarungssystem der Honigbiene, bei der sich die Jungfernköniginnen teils weit abseits vom Bienenstock an sogenannten Drohnensammelplätzen mit mehreren Drohnen paaren, erschwert die Erhaltung reiner Honigbienenrassen und die gerichtete Zucht. Werden unterschiedliche Bienenunterarten in der gleichen Gegend gehalten, ist der Hybridisierung kaum entgegenzuwirken. Deshalb ist die stetige Kontrolle der Abstammung der Bienen in einem Zuchtprogramm oder einem Schutzgebiet unumgänglich.

Klassischerweise werden Hybride mittels morphologischer Merkmale identifiziert. Am häufigsten werden dabei die rassetypischen Flügeläderungen gemessen, welche sehr erbtreu sind. Mittlerweile werden auch DNA-Analysen basierend auf Mikrosatelliten durchgeführt. Mikrosatelliten sind kurze DNA-Sequenzen, die im Genom eines Organismus oft wiederholt und traditionell in der Populationsgenetik angewendet werden. Durch die kontinuierlichen Fortschritte in der Sequenzierungs- und Genotypisierungstechnologie werden neuerdings auch DNA-Tests basierend auf SNPs entwickelt. SNPs (englisch für «single nucleotide polymorphisms») kennzeichnen punktuelle Variationen im genetischen Code der Lebewesen. SNPs als genetische Marker zu benutzen, hat zahlreiche Vorteile. Einerseits sind SNPs im Genom weit verbreitet und häufig aufzufinden und weisen einen niedrigen Genotypisierungsfehler auf. Andererseits können die

qualitativ hochwertigen SNP-Daten einfach zwischen Labors transferiert werden. Bei anderen Nutztierarten sind SNP-Genotypisierungen mittels sogenannten SNP-Chips bereits erfolgreich im Zuchtprogramm implementiert.

Entwicklung des SNP-Tests

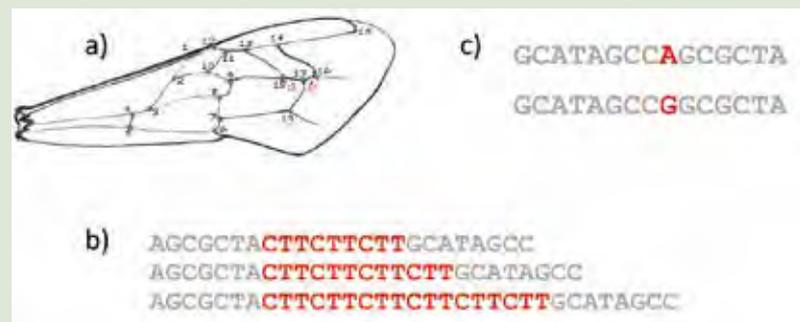
Ein SNP-Test zur genauen Unterscheidung der M- und C-Gruppe wurde kürzlich von der Forschungsgruppe

um Prof. A. Pinto in Portugal entwickelt und validiert.^{1,2} Für diese Studie hat das Zentrum für Bienenforschung 87 Proben zur Verfügung gestellt und zur Auswertung der Daten beigetragen. Gestartet wurde mit einem Datensatz von 1536 SNPs und 113 Bienen (*Carnica*, *Ligustica*, *Mellifera*), welche zuvor mittels Morphometrie oder Mikrosatellitenanalyse klassifiziert wurden. Die SNPs wurden anhand verschiedener Teststatistiken

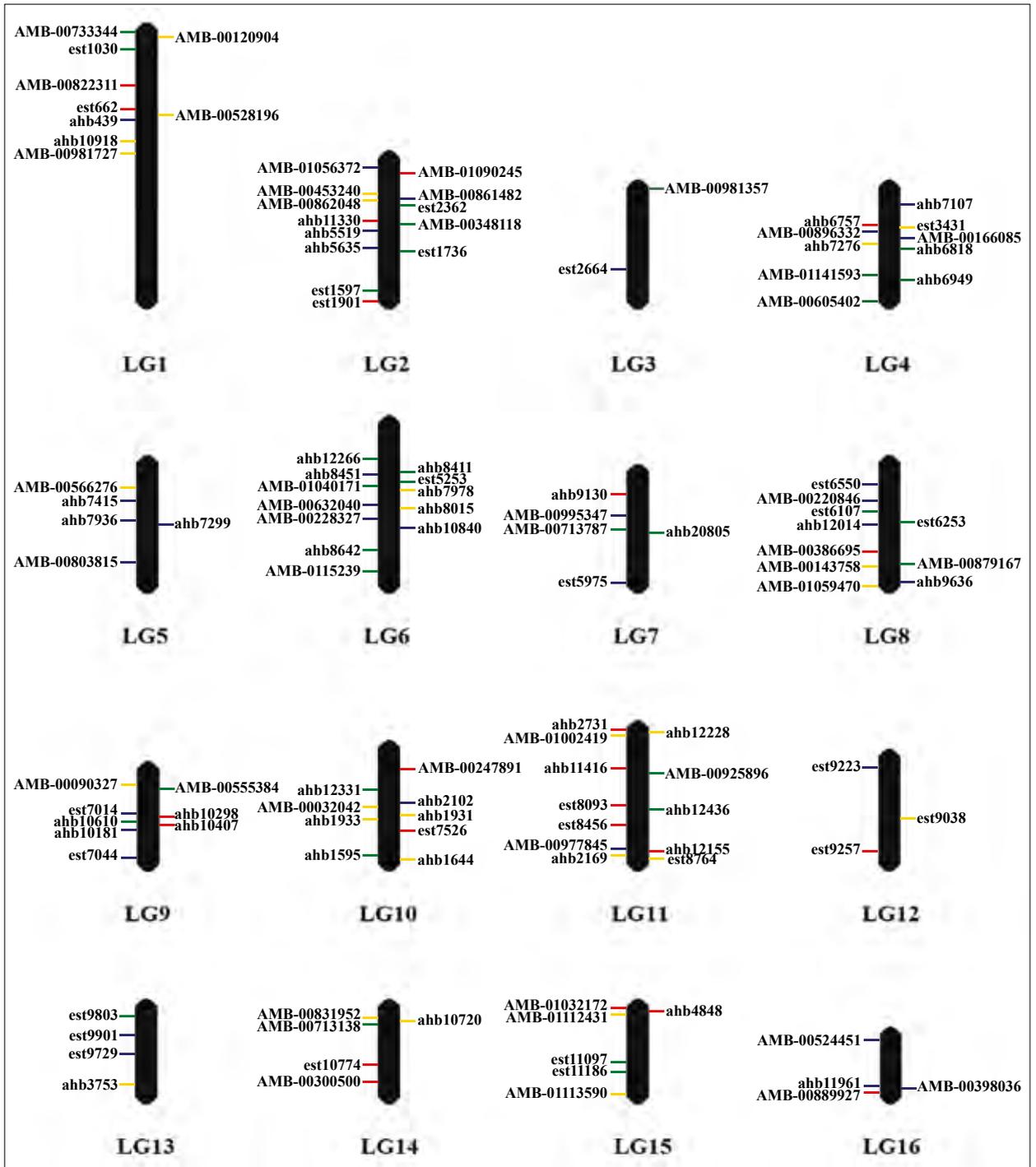
Unterschiedliche Ansätze zur Rassenbestimmung

Die erste systematische Klassifizierung der Honigbienenunterarten geht auf die Beschreibung und Messung morphologischer Merkmale zurück, welche die sichtbaren Unterschiede aufzeigt. Insbesondere die erbtreuen Merkmale der Flügeläderung wurden verwendet. Jedoch geht aus den Daten über afrikanisierte Honigbienen³ hervor, dass die Flügelmorphometrie nur begrenzt in der Lage ist, niedrige Hybridisierungsgrade nachzuweisen. Diese Beschränkung wird durch genetische Marker wie die Mikrosatelliten überwunden. Tatsächlich trugen die Mikrosatelliten einen wichtigen Schritt zur Analyse der Populationsgenetik der Honigbienen bei. Später stellte deren Einführung im Zuchtmanagement einen weiteren Fortschritt dar. Mittlerweile wurden neue genetische Tests basierend auf SNPs entwickelt und es konnte gezeigt werden, dass eine kleine Anzahl höchst informativer SNPs die Mikrosatelliten bei der Genauigkeit der Hybridisierungsschätzung übertrifft.⁴

Für alle Methoden gibt es Vor- und Nachteile. Neben Berücksichtigung der Kosten und des Aufwandes hängt die Wahl eines geeigneten genetischen Tests vor allem von der Anwendung und Fragestellung ab. Ausserdem lassen sich morphologische Messungen bestens mit den Analysen genetischer Marker ergänzen.



Flügelmorphologie (a) sowie Mikrosatelliten (b) und SNPs (c) können für die Rassenbestimmung verwendet werden.



Die Positionen der 117 SNPs des neuen Hybridtests auf den 16 Chromosomen der Honigbiene.

GRAFIKEN: HENRIQUES ET AL. 2018

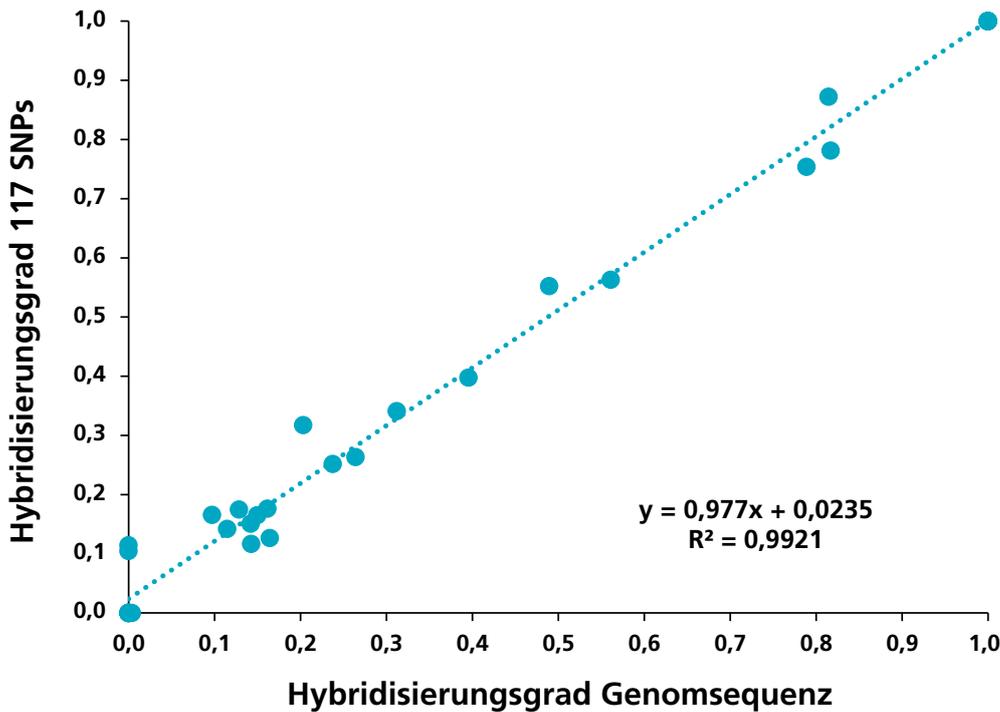
(Weir & Cockerham's F_{ST} , F_{ST} -outlier test, Delta, informativeness [In], PCA) nach ihrem Informationsgehalt für die Unterscheidung zwischen der M- und C-Gruppe rangiert. Anschließend wurden die 144 informativsten SNPs ausgewählt, welche ermöglichen, M- und C-Bienen am besten zu unterscheiden. Die flankierenden Genomregionen dieser 144 SNPs wurden dann verwendet, um Testsonden zu entwerfen und die SNPs auf der MassARRAY® MALDI-TOF-Plattform von Agena Biosciences zu

genotypisieren. Von den ursprünglich 144 informativen SNPs konnten Testsonden bei 127 SNPs erfolgreich entworfen werden. Weitere 10 SNPs fielen durch die Qualitätskontrolle, da sie inkonsistente Basen oder eine schlechte Genotypisierungsrate zeigten. Schliesslich blieben 117 qualitätsgeprüfte und höchst informative genetische Marker. Die SNPs sind gleichmässig auf allen Chromosomen der Honigbiene lokalisiert (Abbildung oben) und decken somit das ganze Genom ab.

Validierung des SNP-Tests

Um den entworfenen SNP-Hybridtest zu validieren, wurden 573 Proben aus ganz Europa genotypisiert und getestet. Der verwendete Datensatz für diese Berechnungen bestand aus Drohnen, Arbeiterinnen und Drohnenmischproben mit unterschiedlichen Abstammungen (Mellifera, Carnica, Ligustica, Buckfast sowie deren Hybride).

In einer ersten Analyse wurden die Resultate des neuen Tests bestehend aus 117 SNPs mit den Ergebnissen



aus der Vollsequenzierung (2,399 Millionen SNPs) verglichen. Wie in der Abbildung oben ersichtlich, ist die Information der 117 SNPs sehr stark mit dem ganzen Genom korreliert, welches die genaueste Information zur Abstammung liefert. Zudem ist die durchschnittliche Abweichung zum Hybridisierungsgrad, welcher anhand des ganzen Genoms berechnet wurde, mit 2 % sehr klein. Die berechnete Hybridisierung mit 117 SNPs liegt somit sehr nahe an der tatsächlichen Hybridisierung. Allerdings war die maximale Abweichung mit 11,4 % relativ hoch.

In einer zweiten Analyse wurden 16 Mellifera-Königinnen mit Carnica-Drohnen gekreuzt und anschliessend deren Nachkommen mit den 117 SNPs getestet. Der erwartete Hybridisierungsgrad bei einer Kreuzung mit reinen Eltern liegt bei ~0,5. In der Tat bewegte sich der Hybridisierungsgrad der 16 getesteten Arbeiterinnen sehr nahe an diesem Wert ($0,56 \pm 0,03$).

Des Weiteren wurde die Sensitivität untersucht, um auch geringere Hybridisierungsgrade zu erkennen. Für diese Analyse wurden DNA-Proben zweier haploider Drohnen (eine Ligustica und eine Mellifera) mit unterschiedlichen Verhältnissen vermischt: 10:20, 5:20, 2:20, 1:20 und 0,5:20. Bis zum Verhältnis 2:20

konnten die Ligustica-Allele sicher in allen Wiederholungen erkannt werden. Bei den noch kleineren Verdünnungen konnten immer noch 29 der 177 SNPs beide Allele nachweisen, jedoch wird die Bestimmung des Hybridisierungsgrads immer ungenauer.

Schlussfolgerungen

In der modernen Bienenzucht ist es heutzutage notwendig, sich auf molekulare Werkzeuge zu verlassen, welche in der Lage sind, unterschiedliche Hybridisierungsgrade genau und kosteneffektiv zu ermitteln. Insgesamt schneidet der neue SNP-Test in allen Untersuchungen sehr gut ab. Jedoch sind Abweichungen im Einzelfall trotz neuester Technologien und Auswertungsmethoden möglich. Da die natürliche Variation sehr gross ist, kann es vorkommen, dass nicht alle Varianten berücksichtigt wurden. Es ist deshalb wichtig, bei der Interpretation der Resultate im Grenzfall auch andere Eigenschaften des Volkes zu überprüfen. Zudem wäre es schade, fälschlicherweise reinrassige, aber diverse Bienen zu ersetzen, da Bienen für eine hohe Fitness genügend genetische Diversität benötigen.

Die Anwendung eines genauen Hybridisierungstests ist gerade in der kleinen Schweiz wichtig für die Rassenzucht, da unterschiedliche

Die Hybridisierungswerte, berechnet anhand des neuen SNP-Tests, korrelieren sehr stark mit den Werten, welche durch die ganze Genomsequenz ermittelt wurden.

Honigbienenrassen auf kleinstem Raum koexistieren und Königinnen und Drohnen für den Begattungsflug teils lange Strecken auf sich nehmen, sogar über Pässe.

Literatur

- Henriques, D.; Browne, K.; Kryger, P.; Muñoz, I.; Parejo, M.; Barnett, M.; McCormack, G.; Garnery, L.; Pinto, M. A. (2018) High sample throughput genotyping for estimating C-lineage introgression in the dark honeybee: an accurate and cost-effective SNP-based tool. *Scientific Reports* 8: 8552.
- Muñoz, I.; Henriques, D.; Johnston, J. S.; Chávez-Galarza, J.; Kryger, P.; Pinto, M. A. (2015) Reduced SNP panels for genetic identification and introgression analysis in the dark honey bee (*Apis mellifera mellifera*). *PLoS ONE* (doi.org/10.1371/journal.pone.0124365).
- Guzmán-Novoa, E.; Page, R. E.; Fondrk, M. K. (1994) Morphometric techniques do not detect intermediate and low levels of Africanization in honey bee (Hymenoptera: Apidae) colonies. *Annals of the Entomological Society of America* 87(5): 507–515 (doi.org/10.1093/aesa/87.5.507).
- Muñoz, I.; Henriques, D.; Jara, L.; Johnston, J. S.; Chávez-Galarza, J.; De La Rúa, P.; Pinto, M. A. (2016) SNPs selected by information content outperform randomly selected microsatellite loci for delineating genetic identification and introgression in the endangered dark European honeybee (*Apis mellifera mellifera*). *Molecular Ecology Resources* (doi.org/10.1111/1755-0998.12637).

SNP-Hybridtest in der Schweiz

Der neue SNP-Hybridtest ist demnächst auch in der Schweiz erhältlich.

Weitere Infos unter: www.mp-genetics.com

Kontakt: Dr. Melanie Parejo

E-Mail: info@mp-genetics.com

Tel.: +41 33 533 33 53





Wie Imker/-innen dazu beitragen, unser Immunsystem und Allergien besser zu verstehen

Allergien entstehen durch Fehler unseres Immunsystems, die zu Entzündungsreaktionen gegen nicht-infektiöse Substanzen führen. Diese Substanzen werden Allergene genannt und Bienengift enthält verschiedene Allergene. Die meisten Imker/-innen erhalten regelmässig Bienenstiche, entwickeln aber keine allergischen Reaktionen. Deshalb bietet die Untersuchung der Immunzellen von Imkerinnen und Imkern wertvolle Einblicke darin, wie unser Immunsystem Allergene toleriert. Dies wiederum kann zur Entdeckung von Behandlungs- und Vorbeugemethoden gegen Allergien führen.

WILLEM VAN DE VEEN, PHD, DAVID MIRER, MSC (ZFH), SCHWEIZERISCHES INSTITUT FÜR ALLERGIE UND ASTHMAFORSCHUNG (SIAF), UNIVERSITÄT ZÜRICH, DAVOS

Unser Immunsystem schützt uns jeden Tag gegen viele verschiedene Krankheitserreger wie Bakterien oder Viren. Ein fein abgestimmtes Zusammenspiel zwischen unterschiedlichen Typen von Immunzellen ist nötig, um solche Schutzreaktionen zu bewerkstelligen.

Die gleichen Typen von Zellen, welche uns gegen Infektionen schützen, nehmen auch eine Schlüsselrolle in allergischen Erkrankungen wie der allergischen Rhinitis (Schnupfen),

Asthma (Atemwegsentzündung) und allergischen Ekzemen (Hautentzündung) ein.

Unser Immunsystem hat ein gutes Gedächtnis

Zwei Typen von weissen Blutzellen sind besonders wichtig zum Aufbau einer langfristigen Immunantwort und dem langfristigen Schutz gegen Infektionen: T-Zellen und B-Zellen. Diese beiden Zelltypen bilden die Basis des sogenannten immunologischen

Gedächtnisses. T-Zellen und B-Zellen werden in unserem Knochenmark produziert, wobei jede einzelne Zelle einen einzigartigen Rezeptor auf ihrer Oberfläche präsentiert. Eine T- oder B-Zelle wird aktiviert, sobald sie mit einer Substanz (wie beispielsweise einem Protein) in Kontakt kommt, welche genau auf diesen einzigartigen Rezeptor passt. Da es dermassen viele verschiedene Rezeptoren gibt, haben wir für nahezu jede Substanz, mit welcher wir in Kontakt kommen,

Forschungsgruppe am SIAF (von links nach rechts): Mübeccel Akdis, David Mirer, Anna Globinska, Oliver Wirz, Kirstin Jansen, Tadech Boonpyiathad, Pattraporn Satitsuksanoa, Willem van de Veen und Mirelle Kleuskens.



FOTO UND DIAGRAMME: SIAF



spezifische T- und B-Zellen. Eine solche Übereinstimmung ist selbstverständlich immer dann erwünscht, wenn diese Substanz Teil eines Krankheitserregers ist. Die T- und B-Zellen können einen solchen Keim dank ihren Rezeptoren erkennen und werden dann aktiviert. Dabei beginnen sie sowohl sich zu teilen und damit ihre Anzahl zu erhöhen, als auch Entzündungsfaktoren und Antikörper zu produzieren, welche dazu dienen, den Erreger auszumerzen.

Nachdem die Infektion beseitigt wurde, befinden sich mehr und besser ausgestattete T- und B-Zellen im Körper, welche den Keim erkennen und bekämpfen können. Diesen Erkennungseffekt kann für mehrere Jahre anhalten und bildet die Basis der Vorsorgeimpfstrategie gegen Krankheitserreger.

Immunsystemzellen unterscheiden zwischen gefährlichen und ungefährlichen Signalen

Weil die T- und B-Zellrezeptoren so divers sind, erkennen einige davon Proteine, welche nicht Teil eines Krankheitskeims sind, sondern in Nahrungsmitteln, Pollen oder tierischen Hautschuppen vorkommen. Obwohl unser Immunsystem über Mechanismen zur Unterscheidung zwischen gefährlichen und ungefährlichen Substanzen verfügt und somit ungefährliche Substanzen tolerieren müsste, passiert es manchmal, dass die Immunzellen nicht die richtige Entscheidung treffen. So kann es vorkommen, dass eine harmlose Substanz als vermeintlich gefährlich beurteilt und so durch die Entwicklung allergischer Reaktionen zu einem Gesundheitsproblem wird.

Allergische Reaktionen sind Fehler unseres Immunsystems

Eine allergische Reaktion liegt immer dann vor, wenn unser Immunsystem auf nichtinfektiöse oder nichtkrankmachende Substanzen unserer Umwelt reagiert. Eine starke Reaktion gegen bestimmte Nahrungsmittel wie Erdnüsse oder Kuhmilch bietet uns keinen Schutz oder Vorteil, vielmehr schadet sie uns. Gleiches gilt für

GLOSSAR

Rezeptor

Zellrezeptoren, die massenweise und in verschiedenen Formen auf Zelloberflächen zu finden sind, kann man mit kleinen Armen, die ein Puzzlestück präsentieren, vergleichen. Bindet sich ein passendes Gegenstück an einen Rezeptor, löst dies eine rezeptortypspezifische Zellreaktion aus.

Antikörper

Antikörper sind Rezeptorproteine, welche von B-Zellen produziert werden, um spezifisch Fremdkörper im Körper zu detektieren und unschädlich zu machen. Anders als Zellrezeptoren werden Antikörper auch ins Blut abgegeben und können so fast im gesamten Körper patrouillieren. Die verschiedenen Antikörperklassen wie IgE oder IgG4 (Ig steht für Immunoglobulin) bezeichnen das Grundgerüst sowie teilweise die Funktion der Proteine. IgE zum Beispiel vermittelt den Schutz vor Parasiten wie Würmern.

Entzündungsfaktoren

Entzündungsfaktoren sind körpereigene Signalstoffe, die das Immunsystem aktivieren und auf Krankheitserreger, Fremdstoffe sowie Allergene aufmerksam machen.

Differenzierung

Die Differenzierung einer Zelle bedeutet, dass sich diese strukturell wie auch funktionell von einem «Alleskönner» in einen «Spezialisten» umwandelt, um beispielsweise regulatorische oder Antikörper produzierende Funktionen zu übernehmen.

Interleukine

Zur Kommunikation untereinander bilden Immunzellen Botenstoffe, die als Interleukine bezeichnet werden. Die Vielzahl an verschiedenen Interleukinen geht mit deren diversen Wirkungen einher. So wirken manche Interleukine als Befehl, Unterstützung oder Hemmung auf bestimmte Zellprozesse wie der Zellteilung, -differenzierung oder Antikörperproduktion.

Pollen, tierische Hautschuppen und Insektengifte. Keine dieser Substanzen ist infektiös und die allergische Reaktion, welche sich bei Exposition mit der Substanz bildet, kann sich negativ auf die Lebensqualität betroffener Personen auswirken. Diese Auswirkungen reichen von relativ milden Symptomen wie der allergischen Rhinitis (auch bekannt als Heuschnupfen), bis zu ernsthafteren Ausprägungen wie Asthma oder dem lebensbedrohlichen anaphylaktischen Schock.

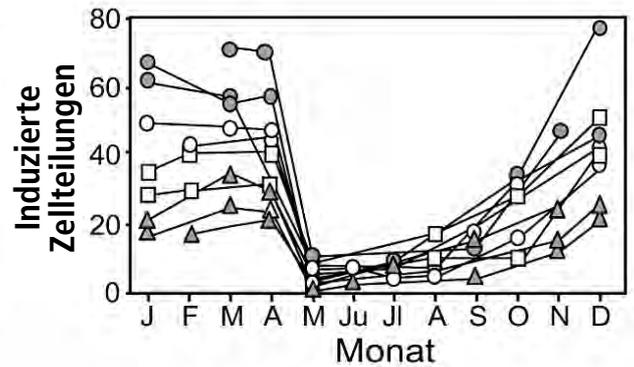
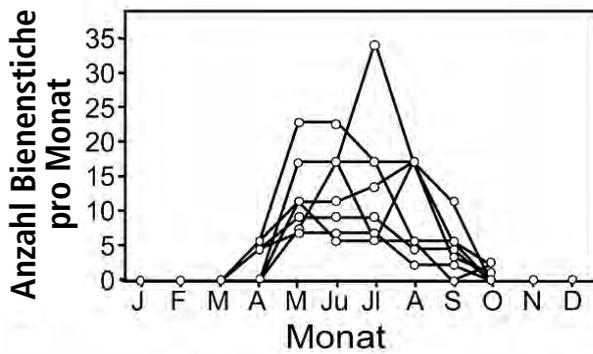
Eine zunehmende Anzahl Menschen leidet unter einer Form von Allergie. Als Immunologen versuchen wir zu verstehen, warum die Zellen des Immunsystems von allergischen Personen andere Entscheidungen treffen als die Zellen von nichtallergischen Personen. Ein besseres Verständnis dieses Prozesses erlaubt es uns, bessere Methoden zur Vorbeugung und Prävention von Allergien zu finden.

Allergische Reaktionen gehen aus der Produktion von IgE-Antikörpern (Immunoglobulin-E Antikörpern) hervor, welche spezifisch gegen das Allergen aktiv sind. Dieser Prozess benötigt

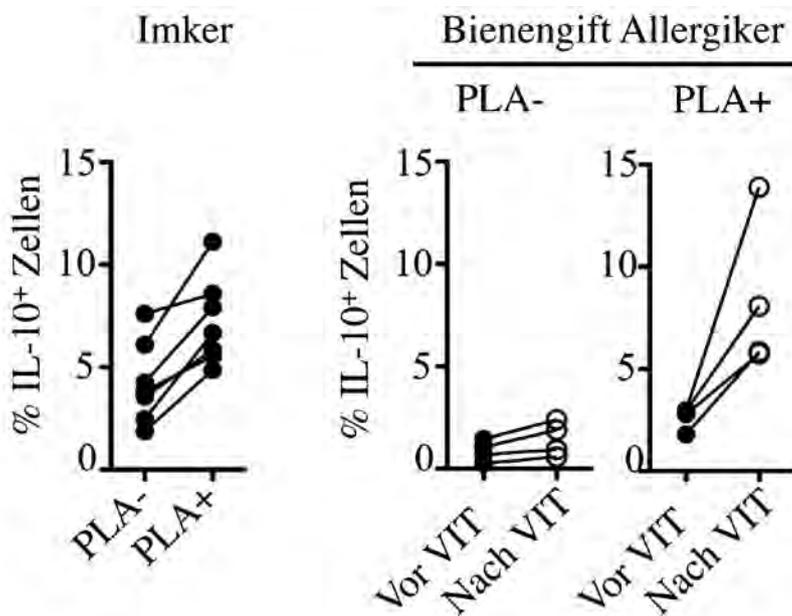
zwei kritische Schritte: Erstens muss eine Aktivierung und Differenzierung von allergenspezifischen T-Zellen vorliegen und zweitens müssen B-Zellen, welche IgE-Antikörper produzieren, aktiviert werden und sich differenzieren. In allergischen Personen geben die aktivierten T-Zellen den B-Zellen den Auftrag zur Produktion dieser IgE-Antikörper. Somit ist es zur Prävention und Heilung entscheidend, die Reaktion dieser Immunzellen auf das Allergen zu verändern.

Imker/-innen können helfen, die gesunde Immunantwort auf Allergene zu verstehen

Während der Arbeit mit den Bienen in den Frühlings- und Sommermonaten werden Imker/-innen regelmässig von Bienen gestochen, wohingegen im Herbst und Winter der Kontakt mit dem Bienengift stark abnimmt bzw. verschwindet. Deswegen bilden nichtallergische Imker/-innen eine einzigartige Gruppe von Personen, in welcher die nichtallergische oder sogenannte gesunde Immunantwort studiert werden kann.



Verminderte antigenspezifische T-Zell-Antwort nach natürlichem Kontakt mit hohen Dosen des Bienengifts. Links: die Anzahl der Bienenstiche pro Monat bei neun Imkern. Rechts: PLA-induzierte Zellteilung (mittels ³H-Thymidin-Inkorporation gemessen) bei zwei Imkern, welche über drei Jahre untersucht wurden (schwarze Kreise und Dreiecke) und zwei Imkern, welche während zwei aufeinanderfolgenden Jahren untersucht wurden (weisse Kreise und Dreiecke). Insgesamt 67 Blutproben.



Der Anteil IL-10-positiver Zellen unter PLA-spezifischen und -unspezifischen B-Zellen; Links: Imker (n=7). Rechts: Bienengift-Allergiker (n=4) vor und nach Venom-Immuntherapie (VIT). Allergen-spezifische B-Zellen in Imkern zeigen erhöhte Anteile an IL-10-positiven (entzündungshemmenden) Zellen. Diese Beobachtung ist auch in behandelten VIT-Patienten deutlich sichtbar.

In Zusammenarbeit mit einer Gruppe von Imkerinnen und Imkern aus Davos und Umgebung konnte das SIAF (Schweizerisches Institut für Allergie- und Asthmaforschung) bereits verschiedene sehr interessante Mechanismen der gesunden Immunantwort enthüllen.

Imker/-innen entwickeln unterdrückende T-Zellen gegen das Bienengift-Allergen

Weisse Blutzellen, darunter auch die T- und B-Zellen, wurden aus Blutproben isoliert, welche vor, während und nach der Imkersaison erhoben worden sind. Diese Zellen wurden dann

in Gegenwart von aufgereinigtem Bienengift-Allergen, der sogenannten Phospholipase A2 (PLA), kultiviert. Die weissen Blutzellen aus der Probe vor der Imkersaison zeigten dabei eine starke Erhöhung der Zellzahl, was bedeutet, dass die Zellen aktiviert wurden und sich selbst durch Zellteilung vermehrt haben. Jene Zellen, welche sich geteilt haben, waren vorwiegend T-Zellen, die über einen spezifischen Rezeptor gegen das Bienengift-Allergen (PLA) verfügen.

Diese Vermehrung der Zellen war bei Proben, welche sieben Tage nach dem ersten Bienenstich in der Imkersaison

erhoben wurden, bereits stark reduziert. Diese Vermehrungsunterdrückung war in sämtlichen Proben bis zum Ende der Imkersaison sichtbar. Nach der Imkersaison nahm dieser Effekt wieder ab (Diagramm oben).

Weitere Analysen ergaben, dass die allergenspezifischen T-Zellen während der Imkersaison grosse Mengen des Proteins Interleukin-10 produzierten, welches die Aktivierung von Immunzellen unterdrückt und gegen übermässige Entzündungsreaktionen wirkt.

Somit beginnen die T-Zellen in Imkerinnen und Imkern dieses entzündungshemmende Protein zu bilden, sobald sie in Kontakt mit dem Bienengift-Allergen kommen.¹ Bienengift-Allergiker hingegen haben eine andere Immunantwort gegenüber diesem Allergen. Ihre T-Zellen produzieren vorwiegend Interleukin-4, einen Signalstoff, welcher B-Zellen zur Produktion von IgE-Antikörpern gegen das Allergen veranlasst.

Imker/-innen produzieren neutralisierende Antikörper, welche allergische Reaktionen gegen Bienengift verhindern

Da die B-Zellen die Antikörper produzierenden Zellen sind, haben wir begonnen, diese Zellen in Imkerinnen und Imkern und Bienengift-Allergikern zu studieren. Wir haben entdeckt, dass die B-Zellen von Allergikern ebenfalls dazu fähig sind, das entzündungshemmende Interleukin-10 zu produzieren. Diese B-Zellen werden regulatorische B-Zellen genannt und



sind im Blut von Imkerinnen und Imkern in grösserer Zahl zu finden als im Blut von Allergikern (unteres Diagramm vorangehende Seite).²

Als wir die regulatorischen B-Zellen genauer untersucht haben, stellten wir fest, dass diese nicht IgE-Antikörper produzierten, sondern IgG4-Antikörper. Allergen-spezifische IgG4-Antikörper verursachen keine allergischen Reaktionen, wie das bei IgE-Antikörpern der Fall ist, sondern können das Allergen an sich binden und neutralisieren.

Im Imkerblut war die Menge an allergenspezifischen IgG4-Antikörpern deutlich grösser als die der IgE-Antikörper. In Allergikern hingegen wurden niedrige Konzentrationen an IgG4-Antikörpern gemessen.

Die einzige heilende Behandlung, welche zurzeit für Bienengift-Allergiker verfügbar ist, ist die Venom-Immuntherapie (VIT). Diese beinhaltet aufeinanderfolgende Injektionen von Bienengift, wobei die erste Dosis sehr niedrig ausfällt und mit jeder folgenden Injektion grösser wird. In der Mehrzahl der Fälle lernte das Immunsystem von Allergikern, nach mehreren Monaten in Behandlung, das Bienengift und somit Bienenstiche zu tolerieren. Es war interessant zu sehen, dass die B-Zell-Antwort der Personen nach der Behandlung jener von Imkerinnen und Imkern ähnlicher war als noch vor der Therapie.³ Dies ist ein Indiz dafür, dass die Venom-Immuntherapie die Immunreaktion von Bienengift-Allergikern hin zu einer gesunden Immunantwort verändern kann, so wie wir sie in Imkerinnen und Imkern sehen.

In unserem neusten Forschungsprojekt führen wir detaillierte Analysen genetischer Sequenzen durch, welche für die bienengiftspezifischen B-Zell-Rezeptoren codieren.

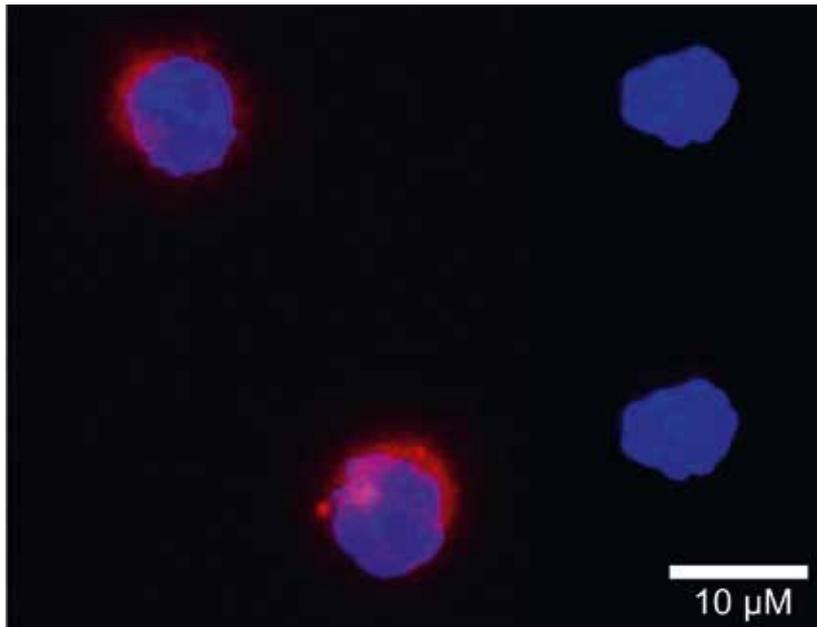
Dazu bringen wir die gewonnenen B-Zellen mit einem Bienengift-Allergen (Phospholipase A2) zusammen, das an einen fluoreszierenden Farbstoff gekoppelt ist. All jene B-Zellen, die einen spezifischen Rezeptor gegen dieses Allergen besitzen, werden dieses an sich binden und somit auch den damit gekoppelten Farbstoff auf sich tragen (Foto oben).

Kurz und knapp

Was geschieht, wenn ein/e (nichtallergischer/e) Imker/Imkerin oder ein/e Bienengift-Allergiker/-in von einer Biene gestochen wird?

Sobald das Bienengift durch die Haut des Imkers/der Imkerin ins Blut gelangt, erkennt eine erhöhte Anzahl spezifischer Immunzellen die Giftstoffe und wählt dann die Option, einen entzündungshemmenden und einen giftneutralisierenden Stoff zu produzieren. Damit schützt sich der Körper vor einer Überreaktion, welche auch die direkten Symptome des Bienenstichs (Hautrötung, Schwellung, Schmerz) deutlich reduziert.

Beim Allergiker/der Allergikerin hingegen produzieren die Immunzellen beim Kontakt mit dem Allergen nicht einen entzündungshemmenden, sondern einen entzündungsfördernden Stoff, welcher allergische Symptome hervorruft.



Visualisierung von Bienengift-allergen-spezifischen B-Zellen. Rot = Phospholipase A2 (Bienengift-Allergen) Blau = Zellkern. Spezifische B-Zellen binden das Allergen und leuchten rot, während bei nichtspezifischen B-Zellen nur der blau gefärbte Zellkern sichtbar ist.

Anhand dieser Farbstoff-Allergen-Markierung lassen sich die spezifischen B-Zellen in einem Zellsortiergerät separieren. Wir analysieren dann den Abschnitt der DNA, welcher für den B-Zell-Rezeptor codiert. Mit diesem Vorgehen haben wir die Möglichkeit, ein tieferes Verständnis dafür zu erlangen, wie Allergen-spezifische B-Zellen und Antikörper sich in gesunden Imkerinnen und Imkern und Bienengift-Allergikern entwickeln. Der tiefere Einblick in die Rezeptorsequenzen und Antikörperstrukturen hilft zu verstehen, wie die Allergene vom Immunsystem gebunden werden. Dadurch ergibt sich die Möglichkeit, neutralisierende Antikörper von Imkerinnen und Imkern zu isolieren, welche ein therapeutisches Potenzial zur Behandlung von Allergikern und Allergikerinnen bieten. ◻

Literatur

1. Meiler, F.; Zumkehr, J.; Klunker, S.; Rückert, B.; Akdis, C. A.; Akdis,

M. (2008) In vivo switch to IL-10-secreting T regulatory cells in high dose allergen exposure. *J Exp Med* 205: 2887–2898 (doi: 10.1084/jem.20080193).

2. van de Veen, W.; Stanic, B.; Yaman, G.; Wawrzyniak, M.; Söllner, S.; Akdis, D. G.; Rückert, B.; Akdis, M. (2013) IgG4 production is confined to human IL-10-producing regulatory B cells that suppress antigen-specific immune responses. *J Allergy Clin Immunol* 131: 1204–1212 (doi: 10.1016/j.jaci.2013.01.014).

3. Boonpiyathad, T.; Meyer, N.; Moniuszko, M.; Sokolowska, M.; Eljaszewicz, A.; Wirz, O. F.; Tomasiak-Lozowska, M. M.; Bodzenta-Lukaszyk, A.; Ruxrungtham, K.; van de Veen, W. (2017) High-dose bee venom exposure induces similar tolerogenic B-cell responses in allergic patients and healthy beekeepers. *Allergy* 72: 407–415 (doi: 10.1111/all.12966).

Petition «Insektensterben aufklären»

Forschungsergebnisse aus Deutschland zeigen auf, dass in den letzten dreissig Jahren mehr als die Hälfte aller Insekten verschwunden sind. Die Petition «Insektensterben aufklären» verlangt nun, dass die Ursachen und die Tragweite des Insektensterbens in der Schweiz umgehend aufgezeigt werden und damit rasch wirksame Massnahmen erfolgen.

MAX MEINHERZ, REDAKTION SCHWEIZERISCHE BIENEN-ZEITUNG

Fachleute nehmen bereits seit Jahren wahr, dass die Zahl und Vielfalt der Insekten abnimmt. Studien aus dem Ausland zeigten jüngst, wie dramatisch die Lage bereits ist. «Das unaufhaltsame und von der Öffentlichkeit bis dato weitgehend unbemerkte Fortschreiten des Insektensterbens bereitet den Naturfreunden Schweiz grosse Sorgen», so deren Präsident Urs Wüthrich-Pelloli. Mit der Petition «Insektensterben aufklären» wollen

die beteiligten Organisationen das Thema nun in die breite Öffentlichkeit tragen: «Jede und jeder soll sich bewusst werden, was Insekten in ihrer Vielfalt, Schönheit und wegen ihrer Schlüsselrolle in der Ökologie für uns alle bedeuten. Und dass wir alle gefordert sind, für ihren Erhalt einzustehen. Gerade weil die Diskussion über das Insektensterben aktuell kontrovers geführt wird, braucht es solide und akzeptierte Entscheidungsgrundlagen,

damit griffige politische Massnahmen mehrheitsfähig werden», so der Präsident der Naturfreunde Schweiz. Die Petition «Insektensterben aufklären» wird lanciert von den Naturfreunden Schweiz, gemeinsam mit Dark-Sky Switzerland, dem Schweizer Bauernverband und apisuisse.

Eminente Bedeutung für die Landwirtschaft

Wo Insekten verschwinden, hungern nicht nur die Vögel. Nationalrat Jacques Bourgeois, Direktor des Schweizer Bauernverbands, verwies an der Medienmitteilung anfangs September in Bern auf die unverzichtbare Aufgabe der Insekten bei der Bestäubung landwirtschaftlicher Kulturen, wie beispielsweise der Obstbäume. Eine Vielzahl und Vielfalt von Insekten sei für die Landwirtschaft geradezu essenziell. Weltweit wird die «Arbeit» der Insekten beim Bestäuben auf einen Gegenwert von 153 Milliarden Euro geschätzt.¹ Eine ebenso wichtige Rolle spielen Insekten zudem für den Erhalt der Bodenfruchtbarkeit. «Das Interesse der Landwirtschaft am Schutz der Insekten liegt auf der Hand», betonte Bourgeois. Die Schweizer Landwirtschaft sei bereit, für dieses Thema Verantwortung zu übernehmen.

Honigbienen als Bioindikatoren

Imkerinnen und Imker sind direkt vom Insektensterben betroffen und dadurch auf diese Thematik besonders sensibilisiert. Die ganze Situation rund um die Honigbienen bereiten den Imkerinnen und Imkern grosse Sorgen. «Die Bienen stehen deshalb unter ganz besonderer Beobachtung und das nicht nur durch die Imkerinnen und Imker» sind Sonia Burri, Präsidentin apisuisse, und Mathias Götti Limacher, Vizepräsident apisuisse, überzeugt. Honigbienen können deshalb als «Bioindikatoren» dienen. Wenn es den Bienen schlecht geht, so muss davon ausgegangen werden, dass auch andere Insekten mit Problemen zu kämpfen haben. Ganz besonderen Schutz brauchen



FOTO: FRANZ-XAVER DILLIER

Zahlreiche Käfer und andere Insekten findet man an Waldrändern und Hecken mit einheimischen Gehölzen, z. B. auf den Blütendolden des Weissdorns (*Crataegus*). Rechts auf dem Foto sieht man den Goldglänzenden Rosenkäfer (*Cetonia aurata*) und links den Gemeinen Bienenkäfer (*Trichodes apiaris*), dessen Larven räuberisch in Bienenvölkern und Nestern verschiedener Solitärbiene leben.



FOTO: Ruedi Ritter

Blumenreiche Wiesen, wie diese im bündnerischen Münstertal, bieten vielen Insekten eine Lebensgrundlage.

auch die Wildbienen. Diese reagieren noch sensibler als die Honigbienen auf Umwelteinflüsse. Beispielsweise sind einige Wildbienenarten spezialisiert auf eine oder wenige Pflanzenarten. Verschwinden diese Pflanzen, so stirbt auch die dazugehörige Wildbienenart aus. Wildbienen sind aber auch auf Nistgelegenheiten angewiesen, die immer schwieriger zu finden sind. Bienen erfüllen eine äusserst wichtige Leistung für die Gesellschaft. Zahlreiche wissenschaftliche Arbeiten belegen, dass für eine optimale Bestäubung der Pflanzen Honigbienen, aber auch Wildbienen unentbehrlich sind. Der Nutzwert der gesamten Bestäubungsleistung wird von Agroscope in der Schweiz auf rund 350 Millionen Franken geschätzt.²

Gemeinsame Forderungen

Die Initianten fordern den Bundesrat und das Parlament auf, das Insektensterben unverzüglich aufzuklären

und die Bevölkerung umfassend zu informieren. Es sind wirksame Massnahmen an die Hand zu nehmen. Wo der Handlungsbedarf heute bereits erkannt ist, darf nicht länger zugewartet werden. Bestehende Massnahmenpläne (z. B. Biodiversität, Bienengesundheit, Pflanzenschutzmittel) müssen sofort wirkungsvoll umgesetzt werden.

Die Petition läuft im Internet (www.insektensterben.ch) und auf Papier. Die Sammelfrist endet am 24. November 2018. Das Ziel des Komitees ist es, dem Bundesrat und dem Parlament während der kommenden Wintersession der eidgenössischen Räte mindestens 50 000 Unterschriften zu überreichen.

Unterstützung durch apisuisse

Als Dachverband der Schweizer Imkerschaft unterstützt apisuisse diese Petition. Imkerinnen und Imker können massgeblich beitragen,

der Petition zum Erfolg zu verhelfen. Der vorliegenden Ausgabe der Schweizerischen Bienen-Zeitung ist ein Unterschriftenbogen beigelegt. Unterzeichnen Sie diesen, vielleicht auch zusammen mit Freunden und Bekannten. Sie können den Fragebogen danach an die Naturfreunde Schweiz, Postfach, 3001 Bern, einreichen. 

Literatur

1. Gallai, N.; Salles, J.-M.; Settele, J.; Vaissiere, B. E. (2016) Economic valuation of the vulnerability of world agriculture confronted with pollinator decline. 68(3): 810–821 (doi.org/10.1016/j.ecolecon.2008.06.014).
2. Sutter, L.; Herzog, F.; Dietemann, V.; Charrière, J.-D.; Albrecht, M. (2017) Nachfrage, Angebot und Wert der Insektenbestäubung in der Schweizer Landwirtschaft. *Agrarforschung Schweiz* 8 (9): 332–339.



Wo Milch und Honig fließen ...

... da ist das gelobte Land oder vielleicht gar die Schweiz oder das Zuhause des Imkers nach der Honigernte. Letzteres kann man sich so ausmalen: Die Honigkessel und alle Ernte-Geschirre müssen gewaschen werden. Honig ist zwar wasserlöslich, aber wie wir wissen, braucht dieser Prozess genau das, was uns fehlt, Zeit. Warum denn nicht ein Honig-Bad anstatt Geschirrwaschen? Man fülle die Kübel mit warmem Wasser und lasse sie eine halbe Stunde stehen, bevor man sie rührt und in die Badewanne kippt. Dazu giesse man ein Glas Milch und lege sich an den Platz, wo Milch und Honig fließen. Es tut auf jeden Fall gut. Lassen wir uns verwöhnen im gesuchten Land und schauen wir etwas tiefer in dieses Wunderprodukt.

PETER GALLMANN (p.gallmann@bluewin.ch)



Honig wird von den Bienen bis zur «Reife» gepflegt, getrocknet und dann gut verpackt mit einem Wachsdeckel auf den Zellen.



GRAFIK: STEFAN BOGDANOV

Honig ist ein beliebtes, gesundes und schmackhaftes Nahrungsmittel, aber nicht nur das. Nach Spezialbehandlung (Gamma-Strahlung) ist Honig auch offiziell ein Heilmittel. Und wen wundert es, dass dieses spezielle Sekret, beziehungsweise die Mischung von Pflanzen- und Bienensekret, auch als Bestandteil von alten Weisheiten und in der Mythologie einen festen Platz hat. Honig ist eine ungemein symbolträchtige Substanz, welche wie keine andere für Reichtum, Wohlstand und Erfüllung stand.

Mythologie

Honig ist in der Mythologie eine kostbare und heilsame Naturnahrung. In der ägyptischen Mythologie galt Bienenhonig als die herabgefallenen Tränen des Sonnengottes Ra. In der griechischen Mythologie verdankten die Götter ihm ihre Unsterblichkeit.

Auch der emsige Flug der Bienen von Blüte zu Blüte ist der Mythologie nicht entgangen. Seit jeher gilt die Biene als Symbol des Fleisses und der Arbeit. Für ein Glas Honig (500 g) müssen die Bienen rund zwei Millionen Blüten besuchen und dazu eine Strecke von etwa 100 000 km fliegen. Für einen einzigen Löffel Honig fliegen 24 Bienen einen ganzen Tag. Honig ist damit neben dem Symbol für Reichtum auch ein Symbol für die Arbeit an sich selbst.

Sprichworte

Honig ist ein zentraler Begriff, auf dem viele Sprichworte aufbauen

FOTOS: KARIN SAXER



oder menschliches Verhalten beschrieben wird.

- *Wenn etwas nicht einfach zu lösen ist, so ist das kein Honig (sch)lecken.*
- *Will man jemandem schmeicheln, so streicht man ihm Honig um den Mund.*
- *Wer immer von Honig spricht, hat keine Zeit Honig zu essen.*
- *Hättest Du den Bauern nicht, dann hättest Du kein Brot. Gäbe es die Bienen nicht, so litt` der Bauer Not.*
- *Freundliche Worte sind wie Honig: süss für den Gaumen und gesund für den ganzen Körper.*
- *Honig am Morgen vertreibt Kummer und Sorgen.*
- *Wer kein Geld hat, muss Honig im Munde haben.*
- *Von Honig reden, macht den Mund nicht süss.*
- *Stell einen Bienenkorb auf mein Grab, auf dass ich mich am Honig lab.* (Aus dem Gedicht von Sue Monk Kidd am Schluss dieses Beitrages).

Geschichte

Die antiken Griechen schätzten den Honig sehr. Und von ihnen wird überliefert, dass der Philosoph Pythagoras fast ausschliesslich Honig verzehrt haben soll. Dieser lebte von ca. 570 v. Chr. bis? Sein Todesjahr ist nicht bekannt, aber man findet Hinweise, dass er nach 510 v. Chr. noch sehr aktiv war und dass er für damalige Verhältnisse folglich sehr alt wurde. Aus ernährungsphysiologischer Sicht lässt sich die Versorgung mit Honig damit erklären, dass damals Honig nicht geschleudert wurde, sondern als Wabe gegessen oder ausgequetscht wurde. In beiden Fällen ist damit Bienenbrot (Perga) mit dabei. Auch im Christentum gibt es einen Bezug zum Honig. Der heilige Bischof Ambrosius von Mailand, welcher unter anderem als Schutzpatron der Imker gilt, erhielt seinen Namen nach dem «Ambrosia», der Speise der altgriechischen Götter, welche von vielen Historikern als Synonym für Honig angesehen wird.

Als Heilmittel wurde Honig in fast allen alten Kulturen der Menschheit angewendet. Belegt ist dies natürlich erst, seit es erste schriftliche Aufzeichnungen gibt. Solche Aufzeichnungen



FOTO: PETER GALLMANN

beschreiben Anwendungen von Honig vor mehr als 4000 Jahren bei den Sumerern, Chinesen und Ägyptern, danach bei den Indern und den Maya. Dabei steht jeweils die Wundbehandlung mit Honig im Vordergrund. Man findet entsprechende Schriftstücke späterer Zeit auch bei den Griechen und den Römern.

In fast allen Religionen, auch in den heiligen Schriften der Weltreligionen, kommt oder kam Honig als Begriff und Heilmittelbestandteil vor. Verweise auf Honiganwendungen finden sich zum Beispiel in der Bibel im Talmud und im Koran.

Honig ist Nahrungsmittel, Genussmittel und ist gesund

Wir Imker wissen natürlich, was Honig ist, wie einmalig spezieller Honig schmeckt. Jeder Honig hat seine speziellen Vorzüge: sei es von speziellen Blüten (Sortenhonig), die Blütenmischung des Nektars oder der Honigtau beim Waldhonig, aber auch

die geografische Herkunft aus unterschiedlichen Regionen.

Aber kennen wir auch all die zusätzlichen Wirkungen des Honigs für unsere Gesundheit und Schönheit?

Rechtlich ist Honig ein Nahrungsmittel. Also beginnen wir mal mit dem Essen des Honigs und seinem Weg durch die menschliche Verdauung. Äusserliche Anwendungen sind dann Thema eines weiteren Kapitels.

Vor dem Verspeisen erscheint Honig dem Auge mit seiner eindrücklichen Farbpalette, die von fast Schwarz über Braun mit Rottönen, Gelb bis hin zu Weiss reicht. Der weisse Honig aus Äthiopien ist übrigens eine seltene und aussergewöhnliche Honigsorte. Sie basiert auf Nektar von Lippenblütlern (Labiaceae) und einem Anteil Kaktusfeigen. Dieser Honig wird in Äthiopien an traditionellen Anlässen serviert.

Im Mund schmeckt Honig je nach Herkunft sehr unterschiedlich, aber eigentlich immer gut bis wunderbar. Natürlich ist das Empfinden

Honig schmeckt fast allen gut bis wunderbar. Nur bei wenigen Honigsorten wie beim Buchweizenhonig sind die Meinungen, ob er gut schmecke, geteilt.



Hauptwirkungen von Honig beim Aufnehmen über den Mund.

Wirkung	Mechanismen	Resultat
Geschmack	Süsse, Konsistenz, Aromavielfalt	Wohlempfinden
Antibakteriell	1. Osmose 2. Säure 3. laufende Wasserstoffperoxid-Bildung 4. Polyphenole 5. Defensine (antimikrobielle Peptide, AMP)	Wirkt desinfizierend Anhaltend desinfizierend aufgrund laufender H ₂ O ₂ Bildung desinfizierend
Präbiotisch	Liefert probiotischen Mikroorganismen Grundstoffe (Oligosaccharide)	Ausgewogene Darmflora
Antioxidant	Liefert Elektronen an Radikale	Repariert Veränderungen im Zellgewebe (z. B. alterungsbedingte)

Geschmackssache, aber abgesehen von ein paar monofloralen Spezialitäten schmeckt er für die meisten gut. Als extreme Beispiele wären der fast schwarze, flüssigbleibende Buchweizen-Honig (Foto vorhergehende Seite) oder hierzulande der Kastanienhonig zu nennen. Kastanienhonig wird von gewissen Konsumenten sehr geschätzt, während andere ihn total ablehnen. Buchweizen-Honig ist für viele ungeniessbar. In Asien aber wird er zu einem hohen Preis als Spezialität verkauft.

Im Munde können wir nicht nur das Aroma des Honigs geniessen. Die Schleimhaut und die Zähne profitieren von seiner antibakteriellen und befeuchtenden Wirkung. Bei entzündeten Stellen wirkt er lindernd. Eigentlich erwartet man das nicht, aber es gibt Leute, die ihre Zähne mit Honig putzen. Dies ist übrigens ein aktuelles Forschungsthema. So erschien gerade kürzlich eine Studie der Uni Bern, die den Einfluss von Honig auf Zahnerosion und Adhäsion von frühen bakteriellen Kolonisatoren erforschte.¹

Nach dem Mund und Gaumen geht es via Speiseröhre in den Magen. Hier ist die Wirkung des Honigs gegen *Helicobacter pylori*-Bakterien bekannt. Dies ist ein Bakterium, welches den Magenschleim und die Schleimhautzellen des Magens besiedeln kann. Es ist recht verbreitet. Man geht davon aus, dass bis gegen ein Drittel der Menschen damit infiziert sind. Unter bestimmten Umständen, wie ungünstige Ernährung, Medikamenteneinnahme oder Immunschwäche, kann dies zur Entstehung einer Magenschleimhautentzündung und daraus zur Bildung eines Magengeschwürs führen. Honig essen verhindert Magengeschwüre, indem die verursachenden Bakterien abgetötet werden.

Auch auf bestehende Magengeschwüre hat Honig eine positive Wirkung (das wäre dann wiederum eine Heilwirkung, die in Zusammenhang mit einem Nahrungsmittel leider nicht angepriesen werden darf!). Sagen wir deshalb einfach, Honig tut dem Magen gut!

Und weiter geht es auf unserem Weg entlang des Verdauungstrakts in den Darm. Dort werden die Zwölffingerdarmgeschwüre auch zu mehr als 90 % durch *Helicobacter pylori* verursacht und Honig ist auch hier aktiv und also gesund. Im Darm kommen zwei etwas gegensätzliche Mechanismen des Honigs zum Tragen: einerseits die **antimikrobielle Aktivität** gegen schädliche Bakterien wie zum Beispiel Staphylokokken oder *Escherichia* und dann seine **präbiotische Aktivität** zur Unterstützung unserer Darmflora. Das heisst Honig wirkt tödlich für gewisse Bakterien und fördernd für andere. Unsere Darmflora besteht ja aus einer komplexen Vielfalt von verschiedenen Mikroorganismen, die bei der Verdauung mithelfen und eigentlich wie ein selbstständiges Organ des Menschen zu betrachten sind und als Mikrobiom der Darmbakterien bezeichnet wird. Diese Vielfalt sollte angepasst und ausgewogen sein. Sie ist heute oft durch Einnahme von Medikamenten und durch unvorteilhafte Ernährung gestört. Und offensichtlich hilft hier Honig, indem er anspruchsvolle Bakterien wie Bifidobakterien unterstützt (präbiotische Wirkung) und krankheitserregende am Wachstum hindert oder sogar eliminiert.

Und wenn der Honig sich dann im Verdauungsprozess in seine Bestandteile auflöst, haben wir neben den zwei oben genannten als dritte gesundheitserhaltende Aktivität noch

die **antioxidativen Effekte** der Polyphenole des Honigs. Das sind dann Wirkungen wie Anti-Aging, krebshemmend und weitere, welche später noch beschrieben werden.

Praktische (orale) Honiganwendungen

Die gängige Verwendung als Brotaufstrich kennt jedermann. Oder vielleicht gibt es ihn nur als Aufstrich auf die Sonntags-Züpfle. Weniger bekannt ist, dass Honig in sehr vielen Lebensmitteln eingesetzt wird. Dabei geht es in der Lebensmittelindustrie neben dem Süssungseffekt und der Geschmacksunterstützung zum Beispiel um die Klärung von Fruchtsäften oder um die Geschmacksbetonung oder auch Haltbarkeitsverlängerung bei bestimmten Lebensmitteln.

Das Einsatzgebiet umfasst somit eine ganze Lebensmittelpalette von Fleischprodukten über Teigwaren, Brot und Backwaren, Fruchtsäften, Eiscrème bis zu verschiedenen Saucen. Bei Letzteren kann man den Effekt von Honig relativ einfach ausprobieren, indem man einen Teelöffel Honig in eine Salatsauce rührt. Man wird es wohl wieder tun. Speziell zu erwähnen ist die Verwendung beim Grillieren von Fleisch, wo das Einreiben mit Honig die Bildung des krebserregenden Benzoats verhindert.

Und wenn wir schon die ganze Lebensmittelpalette als mögliche Einsatzgebiete des Honigs aufzählen, wäre wohl auch der Wein noch aufzulisten. Honigwein oder Met war ja mit grosser Wahrscheinlichkeit der erste Wein des Menschen. Bei der damaligen Honigerntetechnik wurde nämlich nicht nur reifer Honig gewonnen und spontanes Gären war wohl ein normaler Prozess. In gewissen Ländern



mit traditionellen Bienenbeuten ist dies auch heute noch der Fall. So ist der Met oder «Tej», wie dieser beispielsweise in Äthiopien genannt wird, ein sehr verbreitetes und gepflegtes Produkt.

Die oben erwähnte präbiotische Wirkung für die ausgewogene Darmflora kann auch bereits in der Küche genutzt werden. Im Darm fördert Honig spezifisch das Wachstum von gewissen Lactobazillen und Bifidobakterien. Dasselbe tut er in der Milch, die man zu Bifidus-Joghurt verarbeiten will.

Honiganpreisungen

Die folgenden Beispiele von Honiganpreisungen sollen zeigen, wie Honig auf gewissen Märkten durchaus als Gesundheitsmittel verkauft wird. Und dass dabei ab und zu auch die gesetzlichen Grenzen überschritten werden.

Diabetiker-Honig: Diabetiker können zwar Honig in gewissem Rahmen geniessen, aber Diabetikerhonig ist wohl eine etwas irreführende Bezeichnung (Foto oben links).

Anti-Krebs-Honig: Beigemischt sind Aprikosen, Ingwer, Schwarzkümmel und Pasania-Pilz. Honig selbst wird sehr wohl zur Unterstützung von Chemotherapieverfahren empfohlen. Es sind dabei auch positive Wirkungen wie Verminderung oder gar Vermeidung von Haar- und Nagelverlusten durch Honigeinnahme beschrieben. Und vielleicht helfen auch die aufgezählten Zutaten noch (Foto unten links).

Schwarzkümmel-Honig: Der Sortenhonig aus echtem Schwarzkümmel (*Nigella sativa*) wird für und gegen vieles angepriesen (Fotos rechts):

- Regulierung des Immunsystems
- Gegen Asthma
- Bluthochdruck
- Allergien
- Neurodermitis
- Psoriasis

Anti-Hämorrhoiden-Honig: Er soll gegen Schmerz, Juckreiz und Blutungen wirken. Dieser Honig ist mit Propolis, Leinsamen und Gemüse angereichert (Foto nächste Seite oben links).



Diabetiker-Honig.



Schwarzkümmel (*Nigella sativa*).



Anti-Krebs-Honig.



Schwarzkümmel-Honig.

Schlankheits-Honig: Dieser Honig mit Pollenzusatz soll zum Abnehmen dienen. Der Pollenzusatz ist natürlich eine gute Ergänzung des Nährwertes und würde eine Reduktion der Nahrung erlauben. Aber diese müsste man dann selber vornehmen (Fotos nächste Seite mittlere Spalte).

Osteoporose-Honig: Der Honig selbst soll gegen Osteoporose wirken. Zusätzlich wird dieser mit Weisskopfmimose (*Leucaena leucocephala*), Kürbiskernen (*Cucurbita*), Sonnenblumenkernen (*Helianthus annuus*) und Sesam (*Sesamum indicum*) versetzt (Foto nächste Seite oben rechts).



FOTOS: PETER GALLMANN

Anti-Hämorrhoiden-Honig.



Schlankheits-Honig.



Osteoporose-Honig.

Der Grüne Honig: Zum Schluss kommt noch der «ACTIVE GREEN HONEY». Es ist schwer, zu sagen, was er bewirkt, vielleicht zum Schutz unserer Bienen ein «Anti-Monsanto-Honig» (Foto unten rechts).

Schlussfolgerungen

Honig ist ein wunderbares Nahrungsmittel, das, mit Mass und auch mit Aufmerksamkeit genossen, verschiedene positive Wirkungen in unserem Verdauungssystem entfaltet. In gewissen Ländern oder Kulturen wird aber kaum darüber gesprochen. Das wäre ja allenfalls untersagte Heil-Anpreisung. Andernorts werden Honige als Heilmittel für alles und gegen alles zusammengemischt und aufgebauscht, wie einige obige Beispiele zeigen. Dabei liegt die Wahrheit wohl irgendwo dazwischen und man möge das wunderbare Produkt, das für die Biene in erster Linie Energielieferant ist, geniessen und sich an seinen Wirkungen freuen.

Das hier Beschriebene sind nur die innerlichen Wirkungen, das heisst, die Wirkungen bei der Honigeinnahme. Die ganze Palette von äusserlichen Anwendungen werden in einem nachfolgenden Kapitel beschrieben. Dieses könnte dann zum Beispiel heissen: «Honig wirkt in Wunden Wunder». ○



Diät-Honig.



Der Grüne Honig.

*Stell einen Bienenkorb auf mein Grab,
Auf dass ich mich an Honig lab.
Bin ich erst tot und fern von hier,
Dann wünsch ich nur das eine mir.
Die Strassen des Himmels sind voller Licht,
Doch vom güldenen Honig lass ich nicht.
Stell einen Bienenkorb auf mein Grab,
Auf dass ich mich am Honig lab.*
Sue Monk Kidd

Literatur

1. Habluetzel, A.; Schmid, C.; Carvalho, T. S.; Lussi, A.; Eick, S. (2018) Impact of honey on dental erosion and adhesion of early bacterial colonizers. *Scientific Reports* 8: 10936.

Wunderpflanze Mönchspfeffer

Einst entdeckte ich im Juli in einer Kirchenanlage einen blau blühenden Strauch, der viele Insekten anlockte. Darunter waren auch etliche Honigbienen. Da ich stets auf der Suche bin, für meine Bienen Trachtlücken zu füllen, kam mir dieser Strauch begehrenswert vor.

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

Es handelte sich um einen Mönchspfefferstrauch (*Vitex agnus-castus*). Bald darauf war er in meinem Tessiner Garten verwurzelt und kam schon im folgenden Jahr zur Blüte. Nach einem guten Rückschnitt hat er sich diesen Sommer zu einem stattlichen Busch entwickelt. Dieses Jahr wollte ich meine Bienen darauf beobachten, aber was musste ich erblicken? Es stellten sich nur Wollbienen (*Anthidium*) ein! Schon bald erkannte ich, dass es sich mehrheitlich um weibliche kleinere Wollbienen und um ein deutlich grösseres Wollbienenmännchen handelte.

Wollbienen sind Wildbienen und gehören zu den Megachilidae (Mörtel- und Blattschneiderbienen). Durch ihre gelbe Zeichnung am schwarzen Hinterleib sehen manche Arten wie Wespen aus. Die Männchen sind meist grösser als die Weibchen. Sie sind an Zähnen, Dornen oder Lappen am Hinterleibsende zu erkennen. Die Weibchen besitzen eine Bauchbürste, mit der sie Pollen sammeln. Wollbienen bauen ihre Brutzellen aus Pflanzenhaaren, zum Beispiel von Ziesten (*Stachys*). Die den Mönchspfeffer besuchenden Arten in meinem Tessiner Garten gehören der Art *Anthidium florentinum* an. Diese Art gilt als sehr selten, kommt aber im Tessin vor. Nachweise in der restlichen Schweiz fehlen. Die viel häufigere *Anthidium manicatum*, die in der ganzen Schweiz vorkommt, hat beim Männchen weniger Zähne an der Hinterleibsspitze, dafür einen hakenartigen Zahn am 6. Hinterleibsegment.

Männchen verteidigen ihr Revier

Erstaunliches konnte ich beobachten: Alle Wollbienen labten sich den ganzen Tag an diesen Lippenblüten, der Nektar schien nie auszugehen! Blütenstaub fiel nur gering an. Das



FOTOS: FRIEDERIKE RICKENBACH

Wollbienenmännchen überwachte den ganzen Busch. Alle Eindringlinge wurden verdrängt, jede Honigbiene, jede Hummel, jeder Schmetterling und auch mein Kopf wurden arg nervös umflogen. Was ging hier vor? Wieso verteidigte das Männchen diese Nektarquelle fortwährend für sich? Bald fand ich heraus, es paarte sich auf gezielte, verblüffende Art. Die Weibchen waren nicht immer willig, sie wehrten öfters ab. War aber eines geneigt, darauf einzugehen, wurde es zuerst am Nacken gepackt und nicht mehr aus den Fängen gelassen, bis die Vereinigung stattgefunden hatte. Das Erstaunliche war, dass dieser Vorgang schon bald wiederholt werden konnte, wenn es dem Männchen gelang, eine andere willige weibliche Wollbiene zu ergattern. Zwischenzeitlich stärkte sich auch das Männchen mit Nektar.



Wollbienen der seltenen Art *Anthidium florentinum* am Mönchspfeffer (*Vitex agnus-castus*) in meinem Tessiner Garten: Weibchen (oben) und Männchen (unten).



Der Nektar floss den ganzen Tag. Man wird es mir kaum glauben, dass ich diesen Mönchspfeffer oftmals im Tag mit der Kamera aufsuchte und immer das gleiche Szenario beobachten konnte. Ein einziges aktives Wollbienenmännchen hielt seinen Harem

in Schach, andere Männchen hatten keine Chance, sie wurden vertrieben. In etwa 15–20 Minuten konnte ich drei Paarungen miterleben. Offenbar gibt der Nektar des Mönchspfeffers einen Stimulanzstoff ab, denn anders konnte ich mir diese Ausdauer

und die Potenz des Wollbienenmännchens nicht erklären. Erst als die Abendsonne nicht mehr auf den Busch schien, stellten sich auch andere Insekten auf diesen Blüten ein.

Es ist für die Art typisch, dass die Männchen ein charakteristisches Territorialverhalten zeigen. Als Territorium verteidigen sie die Nektar- oder Pollenquellen der Weibchen, die gegen andere Blütenbesucher verteidigt werden.

Eine alte Heilpflanze

Vermutlich hatten einst auch Mönche diese auffällige Beobachtung gemacht und ihre Rückschlüsse gezogen. Denn der Mönchspfeffer wurde in den Klostergärten kultiviert, von den Mönchen zu Heilzwecken erforscht und zugleich nach ihnen benannt. Vermutlich basierte ihr Wissen schon auf den Überlieferungen der Antike, in der man die Pflanze bereits in der Heilkunde nutzte.

Der Strauch ist im Mittelmeerraum, in Zentralasien und Indien heimisch. Die ganze Pflanze hat einen pfefferartigen Geruch und Geschmack. Der Name der Pflanze stammt aus dem Mittelalter. Der teure Pfeffer wurde von den Mönchen durch zerkleinerte Mönchspfeffer-Früchte ersetzt, welche den Pfefferfrüchten ähnlich sehen und auch ähnlich schmecken.

Heute gibt es wissenschaftlich dokumentierte Untersuchungen zum Mönchspfeffer. Die extrahierten Wirkstoffe wurden getestet, erprobt und für verschiedene Indikationen zugelassen und sind sogar kassenpflichtig.

Vom Mönchspfeffer werden die Blätter, Blüten und Früchte verwertet und daraus unterschiedliche Wirkstoffe gewonnen. Die Pflanze ist ein Lippenblütler und gehört zu den Eisenkrautgewächsen (Verbenaceae). Sie kann bis zu vier Meter hoch werden und ähnelt im Laub optisch dem Hanf und in der Blüte dem Schmetterlingsflieder (*Buddleja davidii*). Die Blütezeit kann sich über den Juli hinaus bis in den August ausdehnen. Im Volksmund wird der Mönchspfeffer auch Keuschbaum, Keuschlamm oder Liebfrauenbettstroh genannt. Feuchtgebiete wie Uferzonen von Flüssen und Gewässern und leichte Moorgebiete

Wollbienenpaarung von der Seite (oben) und von vorne fotografiert (unten).



Stattliches Wollbienen-Männchen der Art *Anthidium florentinum* beim Nektar Tanken auf dem Mönchspfeffer.

gehören zu seinen bevorzugten Standorten, aber erstaunlicherweise gedeiht der Mönchspfeffer bei mir an einer heissen, trockenen Mauer mit magerem, leicht saurem Boden.

Medizinische und naturheilkundliche Anwendungen

Zu ihrem Nutzen hegten die Mönche diesen Wunderstrauch in ihren Kräutergärten. Hormonähnliche Wirkstoffe der Pflanze können auf die Hypophyse des Menschen einen Einfluss nehmen und die Libido bei beiden Geschlechtern herabsetzen. Dies verhalf den Ordensleuten dazumal, das Zölibat leichter einzuhalten. Die extrahierbaren Wirkstoffe des Mönchspfeffers therapieren heute laut moenchspfeffer.info Kinderlosigkeit, das Prämenstruelle Syndrom, Menstruationsbeschwerden, Unwohlsein in den Wechseljahren, ungenügenden Muttermilchfluss, hormonell bedingte Akne und Pickel. In homöopathischer Dosierung wirkt Mönchspfeffer sogar der sexuellen Unlust entgegen und steigert die männliche Sexualität.



Auch diese Erdhummel (*Bombus terrestris*) besucht den Mönchspfeffer.

Allein die Dosierung und Anwendungsdauer machen es aus, ob die Bildung der Geschlechtshormone eine Steigerung oder eine Senkung erfährt. So kommt der Mönchspfeffer in den neuesten Therapien auch bei Prostata-Tumoren zum Einsatz. Ferner wirkt

die Pflanze bei neurologisch bedingten Erkrankungen wie dem «Restless-Legs-Syndrom» oder Parkinson.

Dies ist eines der vielen Beispiele, wie der Mensch durch Beobachtung der Natur lernt, einen Nutzen für sich zu gewinnen. ◻

Drei Leistungen der Bienen, die beeindrucken: Naturwaben, Fäden und Hanfpollen

Seit einigen Jahren begleite ich Bienen oder die Bienen begleiten mich. Ich nenne drei Eindrücke, die ich in letzter Zeit mit meinen Bienen erlebt habe:

Der erste Eindruck bezieht sich auf die Honigernte. Die Honigräume von meinen diesjährigen sechs Wirtschafts-Bienenvölkern waren mit den verschiedensten Rahmen bestückt, mit oder ohne Mittelwände. Wie staunte ich über die 18 wunderschönen Naturwabenhonigrahmen. Sie lassen sich übrigens sehr gut schleudern.

Der zweite Eindruck zeigt, wie ordentlich Bienen sind. In einem Jungvolk musste ich ein Stück Brutwabe mit einem Baumwollfaden festmachen. Und eines Morgens siehe da, hatten die Bienen den Faden mit Ausdauer herausgezogen. Es ist ganz klar, die Bienen mögen solche Fäden im Stock nicht.

Der dritte Eindruck ist davon, wie sorgfältig die Bienen den Blütenstaub von den männlichen Hanfpflanzen (*Cannabis*) holen. Der Staub ist sehr fein und lose und dies berücksichtigen die Bienen.

Ich wünsche allen viele schöne Bienen-Eindrücke!

Christine Carigiet,
Uetikon am See

DANK AN UNSERE LESER

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

bienezeitung@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.

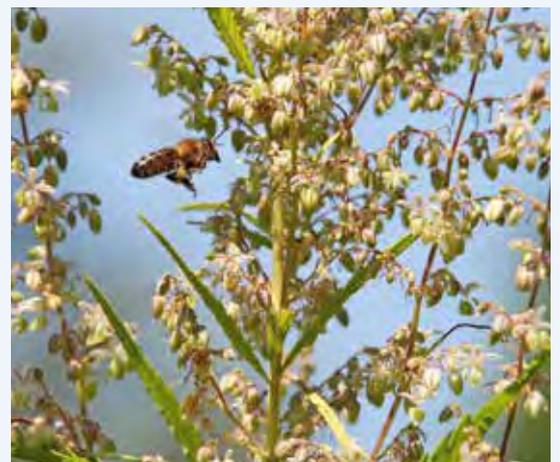


FOTOS: CHRISTINE CARIGIET

Auch diese ungedrahteten Naturwabenhonigrahmen liessen sich gut schleudern.



Der Baumwollfaden, mit dem ein Stück Brutwabe festgemacht wurde, haben die Bienen fein säuberlich herausgezogen (links) und auch den losen Blütenstaub des windbestäubten Hanfes sammelten meine Bienen sorgfältig ein (rechts).





Ferienpass Gunzgen 2018

In der letzten Sommerferienwoche fand schon zum 13. Mal der Gunzger-Ferienpass statt. Unter den zahlreichen Angeboten war auch ein Workshop bei der GÄUER-IMKEREI der Familie Franz Berger aus Kestenholz angesagt.



FOTOS: ANDREA BENG-VON ARX

Franz Berger gewährt den Kindern des Gunzger-Ferienpasses Einblick in ein Bienenvolk (links) und zeigt, wie eine Königin gezeichnet wird (rechts).

Der Kestenholzer Imker Franz Berger vermittelte wie jedes Jahr den Kindergärtnerinnen und Schülern aus Gunzgen im Ferienpass sein grosses und fundiertes Wissen über die Bienen und das Imkerhandwerk. Bereits seine Vorfahren waren engagierte Bienenzüchter und Imker. Die Kinder waren sehr motiviert und interessiert. Im Schleuderraum lernten sie, dass nicht nur der Honig im Glas von den Bienen stammt. Sie konnten viel über den Aufbau und die Nahrung der Bienen und der Bienenvölker lernen. Bienenwachs, Pollen, Propolis, Bienengift und Bienenluft sind weitere Bienenprodukte, die den Kindern gezeigt oder erklärt wurden. Am Schluss des Theorie-teils durfte jedes Kind vom frisch geschleuderten GÄUER-Bienenhonig mit dem Finger probieren.

Praktischer Teil im Freien

Alle Kinder wurden mit einem Imkerschleier eingekleidet und Franz Berger zündete eine Zigarre an, um die Bienen zu besänftigen. Nun konnte er gefahrlos ein Bienenvolk öffnen. Das



Der fröhliche Kindergruss der Gunzger-Ferienpass-Teilnehmer mit dem Imker und der Betreuerin im Hintergrund.

zuvor nur theoretische Wissen konnten nun die jungen Entdecker bei den Bienen ohne Angst überprüfen und die Völker hautnah erleben. Franz Berger zeigte, wie er eine Königin mit einem roten Punkt markiert. Dazu wurde sie in einem Glasrohr «fest-

gehalten» und mit farbigen Lack gezeichnet. Das war sehr eindrücklich und faszinierte die kleinen Gunzger/-innen.

Zu guter Letzt verwöhnte Ehefrau Franziska Berger die Jungmannschaft mit leckeren echten «GÄUER-Honigschnitten»,

welche die Kinder sehr gerne und reichlich verspeisten.

Herzlichen Dank an Franz und Franziska Berger für diesen tollen Einblick ins Imkerleben und die feinen Honigschnitten!

Andrea Beng-von Arx
(franz.berger@ggs.ch) ☺

Bienenzüchterverein Unterlandquart besucht die IG Glarner Biene

Die Interessengemeinschaft Glarner Biene (IG Glarner Biene) setzt sich für den Erhalt und die Förderung der in ihrem Schutzgebiet vorhandenen einzigartigen Mellifera-Population ein. Ziel des Bienenzüchtervereins Unterlandquart war es, die IG Glarner Biene und deren Aktivitäten anlässlich eines sonntäglichen Ausflugs Mitte Juli auf dem Maienboden bei Elm kennenzulernen.



FOTO: HANS HELDSTAB

Michèle Heer erläuterte die Wichtigkeit der genetischen Diversität bei der Zucht.

Nach dem Empfangsapéro und der Begrüssung durch Jacques Rhyner erläuterte uns Michael Sutter von der IG Glarner Biene die «Better Queens»-Zuchtmethode. Michèle Heer informierte uns in Wort und Bild über die Vererbungslehre (Genetik) der Honigbiene, die als

Grundlagenwissen im Hinblick auf züchterische Tätigkeiten dient. Die zentrale Erkenntnis aus diesem Exkurs in die Vererbungslehre war, dass die Erhaltung der biologischen Vielfalt (Diversität) innerhalb der Population robustere Königinnen und Völker garantiert. Bei der

IG Glarner Biene werden daher die Jungköniginnen standbegattet oder zur Begattung an Partner-Bienenstände versetzt.

«Better Queens»-Zuchtmethode

Bei Zuchtvorhaben setzt die IG Glarner Biene auf die Methode «Better Queens». Der Zuchtstoff im Ei-Stadium wird dabei dem Erziehervolk in der Wabenzelle zugesetzt (naturnahes Vorgehen), sodass dieses die aufzuziehenden Jungköniginnen frei aus den vorhandenen Eiern auswählen kann. Die Glarner Mellifera-Population wird durch die IG Glarner Biene gefördert, indem Bienenzüchter auf Anfrage mit Zuchtstoff oder einer Königin bedient werden.

Die Besichtigung der Bienenhäuser auf dem Maienboden

zeigte uns gesunde und starke Völker, eine Wohltat für unsere Imkerherzen! Die IG Glarner Biene verifiziert die Zugehörigkeit ihrer Bienenpopulation zu Mellifera durch Flügelausmassen. Interessierte finden Informationen auf: www.biene.gl.

Dank

Wir bedanken uns bei der IG Glarner Biene für den freundlichen Empfang, die Wissensvermittlung und für die Bewirtung mit einem köstlichen Buffet mit Glarnerspezialitäten. Was wir von diesem Besuch mitnehmen, ist, dass eine hohe genetische Diversität unserer Königinnen eine Voraussetzung für gesunde Bienenvölker ist, an denen wir Freude haben werden.

Hans Heldstab, Malans
(hans.heldstab@bluewin.ch) ☐

Wie unser Hobby entstand!

Der Imkerverein Hochdorf besuchte am 22. August 2018 ein Stück Vergangenheit im zürcherischen Grüningen.

In einem Museum gibt es immer viel zu sehen. Das erste Zuhause der Honigbiene war ja der Wald. Im Kaltbau erstellten die Bienen in Bäumen ihre Nester und lagerten den Honig in den Waben ein. Dank der Bären, welche die Bienenvölker in den Baumstämmen ausfindig machten, fand der Mensch den Honig. Um diese Süßigkeit besser gewinnen zu können, stellten unsere Vorfahren je nach Region Bienenkörbe in allen Grössen und Formen her und entwickelten diese immer weiter, was im Imkereimuseum Müli in Grüningen an den verschiedensten Beuten verfolgt werden kann. Das Geburtsjahr der Rähmchen für den Wabenbau ist 1830. Um den Honig zu ernten, benötigt man bereits seit mehr als 100 Jahren die Honigschleuder. Heute ist es kaum vorstellbar,

dass die ersten Schleudern aus Holz waren. Die ausgestellten Modelle erzählen Geschichte. Verschiedene Werkzeuge des Imkers zeigen, welchen Wandel unser Hobby bereits durchgemacht hat. Der Imker war und ist ein grossartiger Bastler; ein

grandioses Beispiel ist die «gefährliche Vorrichtung» zum Einlöten von Mittelwänden! Neben Sammelstücken wie Briefmarken, Münzen, Fachliteratur usw. gibt es sogar Porzellangeschirr zu sehen, welches früher speziell für den Imker hergestellt wurde!

Nach dem Ausflug in die Vergangenheit und dem Mittagessen wurde am Nachmittag die wunderschöne Rosenstadt Rapperswil auf einer Führung oder alleine unsicher gemacht.

Irma Waser-Rüttimann, Urswil
Imkerverein Hochdorf ☐



FOTOS: SILVIA WINIGER



Die Hochdorfer Imker/-innen lassen sich im Imkereimuseum Müli in Grüningen in die Geschichte ihres Hobbys einführen.



BIENZÜCHTERVEREIN UNTERTOGGENBURG

Imkerreise ins Seleger Moor

Am 11. Mai 2018 startete eine aufgestellte Imkerschar des Bienenzüchtersvereins Untertoggenburg zu ihrer alljährlichen Imkerreise. Der voll besetzte Car steuerte frühmorgens in Richtung Zürich. Beim Kaffeehalt an einer Autobahnraststätte stellte sich heraus, dass für die Reisegruppe zwar Tische reserviert waren, aber keine Bedienung zur Verfügung stand, da es sich um ein Selbstbedienungsrestaurant handelte. Kurz entschlossen griffen die Vorstandsmitglieder zu Tablets und Körbchen und sorgten dafür, dass die Vereinsmitglieder sitzen bleiben durften und trotzdem Kaffee und Gipfeli bekamen.

Nach der Pause ging es weiter direkt nach Rifferswil zum Park Seleger Moor, wo ein geführter Rundgang organisiert war.



FOTO: MANUELA GRAF

Anna Roth (hellgrünes Poloshirt) berichtet Interessantes über den Park Seleger Moor.

Bunte Vielfalt

Im Hochmoor-Park am Albis wachsen und blühen über 200 Rhododendren- und Azaleen-Arten auf einer Gesamtfläche von 120 000 m². In das Gelände sind auch einige lauschige Teiche und Bäche eingebettet, die Lebensraum für viele Frösche, Kröten, Schmetterlinge und Libellen sowie viele Wasserpflanzen bieten. Ebenfalls wurden ein Farngarten und ein Feengarten für Kinder angelegt.

Der Park im Hochmoor

Die Moorlandschaft entstand über viele Jahrtausende. Der Park im Moor wurde 1953 von Robert Seleger aufgebaut, der den umliegenden Bauern das Sumpfland abgekauft und anschliessend mit zusätzlichen Bäumen bepflanzt hatte. Erst in deren Schatten konnte Robert Seleger «seine» Rhododendren pflanzen, da diese Halbschatten benötigen.

Seit 1978 wird der Park als Stiftung verwaltet. Der Pflegeaufwand des Parkes ist sehr

gross, da bei den Rhododendren täglich die verblühten Blütenstände entfernt werden müssen. Auch vom Unwetter des Jahres 1999 (Sturm «Lothar») sind noch Spuren sichtbar, wie zum Beispiel ein grosser umgestürzter Baum.

Nachmittagsprogramm nach Wahl

Da die Zeit im Seleger Moor auf den Vormittag beschränkt war, konnte das Nachmittagsprogramm individuell gewählt werden. Ein Drittel der Gruppe verbrachte den Nachmittag nach dem Mittagessen nochmals im Park mit Ausruhen, Geniessen oder Stöbern in der Gärtnerei des Parks. Mehrere Imkerinnen nutzten die Gelegenheit, um einige Pflanzen oder Kräuter für den Garten zu Hause zu kaufen.

Der grössere Teil der Gruppe besuchte den Bienenstand von Urs Bosshard, dem Präsidenten des Bienenzüchtersvereins Affoltern am Albis. Sein aussergewöhnlicher Bienenwagen, ein voll fahrtüchtiger Saurer «Berna», steht weit des



FOTO: URS LENZ

Aussergewöhnlicher Bienenstand: ein Saurer-Lastwagen Typ «Berna».

Flugfeldes Hausen am Albis. Der geschlossene Lastwagen aus den 50er-Jahren wurde vom Besitzer mit Schweizerkästen bestückt und war definitiv einen Besuch wert.

Rückfahrt mit Überraschung

Eineinhalb Stunden später war die komplette Schar wieder versammelt und der Car machte

sich auf die Rückreise über Land. Als Überraschung des Car-Unternehmens nutzten wir zur Überfahrt über den Zürichsee sogar noch die Fähre. Die kurze Zeit auf dem Schiff machte den schönen Tag beinahe perfekt. Bald darauf wurde der letzte Imker, die letzte Imkerin zu Hause abgeladen.

Manuela Graf,
Gossau ☺



Apistische Beobachtungen: 16. August bis

Hitzerekorde – gewittriges Ende

Trotz lokalen dichten Wolkenfeldern wurde Maria Himmelfahrt (15. Augst) zu einem sonnigen Sommertag. Der Tag darauf zeigte sich hochsommerlich mit lokalen Temperaturen über 30°C.

Ganz lokal fiel etwas Platzregen. Die Tage darauf blieben wechselhaft. Recht sonnige, sommerliche Temperaturen wurden durch kleine Gewitterzellen unterbrochen. Regional stieg das Thermometer über 30°C, wurde dann durch eine Kaltfront unterbrochen und punktuell fielen grosse Regenmengen. Bei lokalen Hagelniedergängen mit Gewittern sanken die Temperaturen um etwa 10°C. Der Sonntag, 19. August, wurde im Tessin zum Hitzetag. In den Bergen wurde es verbreitet gewittrig und regnerisch, während das Mittelland völlig trocken

blieb. Heisses Sommerwetter mit lokalen Gewittern herrschte am 22. August. Den Hitzerekord von 33,8°C verbuchte Oberwil (BL). Es blieb wechselhaft, unbeständig, heiss und gewittrig. Am Wochenende des 25./26. Augusts gab es dann eine deutliche Wetterwende. Seit Mitte Juni war es nie mehr so kalt gewesen, im Mittelland wurden nur knapp 16°C erreicht. Wolken und etwas Regen dominierten.

Darauf wurde es wieder sehr warm mit Temperaturen von 27 bis knapp unter 30°C. Am 29. August türmten sich Quellwolken auf und es entluden sich die ersten Gewitter. Auch das Monatsende zeigte sich vorwiegend



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

gewittrig mit Temperaturen bei höchstens 20°C.

Wechselhaft

Der September begann mit einem trüben Wochenende, nachts fielen kräftige Regen und die Sonne schien kaum und

zähe Wolkenfelder beherrschten auch die darauffolgenden Tage. Nach einigen Nebelfeldern kam am 4. September die Sonne zurück und bei leichter Bise stieg das Thermometer auf 22 bis 24°C. Die nächsten Tage blieb es unbeständig. Regionale Gewitter wurden durch Sonnenschein abgelöst, bis dann wieder neue Wolkenfelder auftraten. Bei Sonnenschein stieg das Thermometer auf 25 bis 27°C und in Sitten wurde der 10. September zu einem sehr warmen Spätsommertag mit einer Temperatur von 30,3°C. Es folgten warme bis sehr heisse Tage. Der Himmel blieb meist wolkenlos und der 12. September brachte vielerorts aussergewöhnliche Hitzetage von über 30°C. So hohe Werte sind im September rekordverdächtig. Diese Hitzewellen wurden durch warme Luft aus dem Mittelmeerraum möglich und die Sonne schien praktisch uneingeschränkt. Die Monatsmitte endete mit «Wischi-Waschi-Wetter» bei gut 20°C. Die zahlreichen Hochnebelfelder am Morgen des 15. Septembers klärten dann immer mehr auf. Es blieb aber wechselhaft.

René Zumsteg ☉

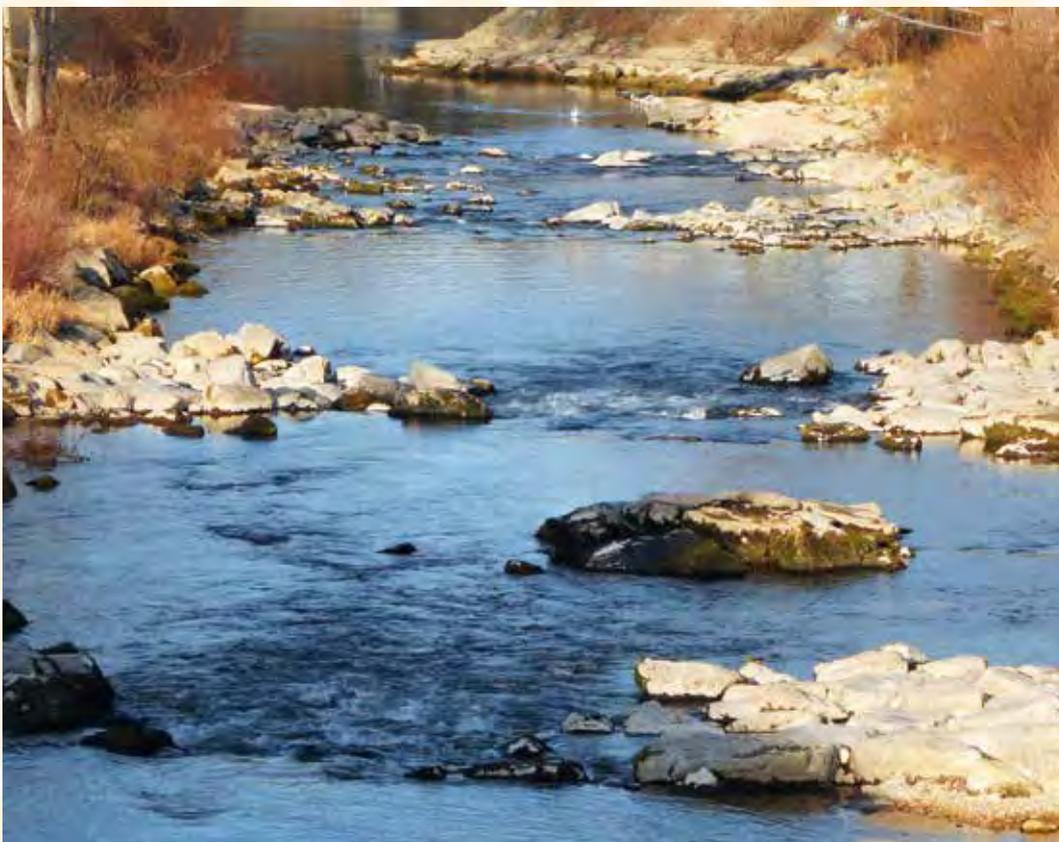


FOTO: RENÉ ZUMSTEG

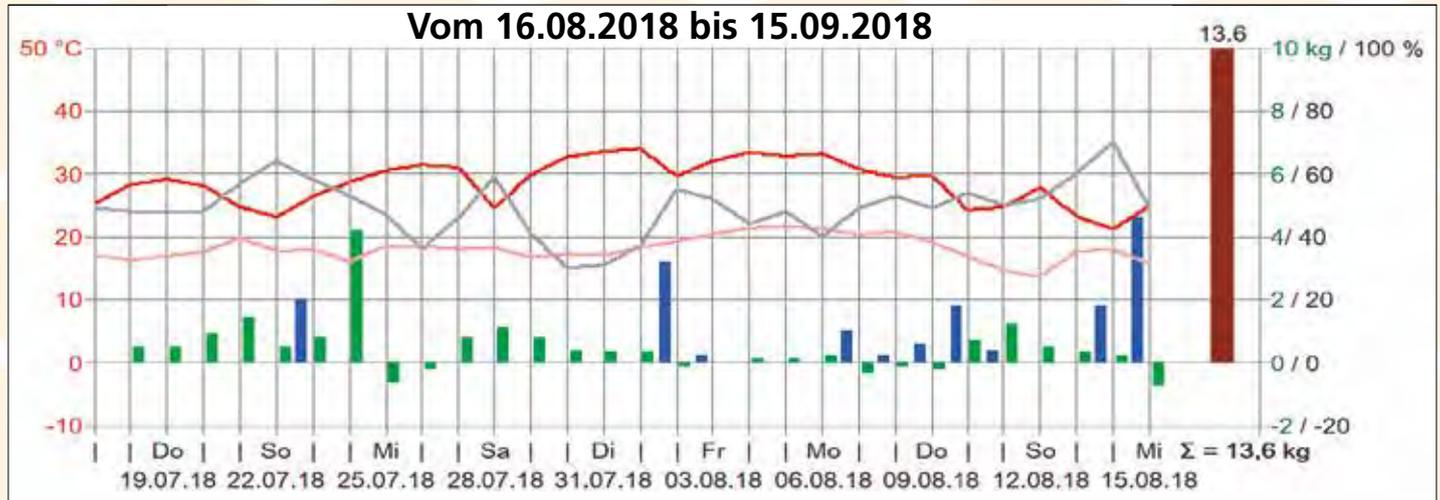
Die Birs, der Grenzfluss zwischen BS/BL, ist nur noch ein Rinnsal und die Fische sind abgewandert oder verendet. Gewitter und ein wenig Regen konnten die Lage nach der langen Trockenheit noch nicht wesentlich verbessern.



15. September 2018

Monatsdiagramm der Beobachtungsstation Bichelsee, TG (600 m ü. M.)

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



DIAGRAMMLEGENDE

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

Es war wiederum ein viel zu warmer Monat (rote und rosa Kurve). Zum Glück gab es endlich eine bitter benötigte regnerische Wetterphase (blaue Balken in der zweiten Hälfte). Es fehlt aber noch einiges, um das Regendefizit auszugleichen. Dazu braucht es wahrscheinlich die Wintermonate oder eher die nächsten paar Jahre, um dieses Man-ko auszugleichen. Die Bienen stellen sich nun langsam auf die kältere Jahreszeit ein. Die spätblühenden Pflanzen wie die Fetthenne (*Sedum*), die Schneebeere (*Symphoricarpos*), aber auch Neophyten wie z. B. das Drüsige Springkraut (*Impatiens glandulifera*), werden aber weiterhin rege von den Bienen angefliegen. Über das Drüsige Springkraut wird fast jedes Jahr diskutiert und nicht viel dagegen unternommen. Das

Problem liegt wohl an der Arbeit, die kein Geld einbringt. Den Bienen wird es selten langweilig. Uns geht das ja auch nicht anders! Wie schön ist es doch, dass wir vier Jahreszeiten haben. Kommt noch dazu, dass jeder dieser Jahresabschnitte seinen Reiz für uns Menschen mit den positiven und negativen Eigenschaften mit sich bringt. Nun sind die Ernten im Keller und im Kessel. Der Imker kann etwas zurücklehnen, aber vielleicht auch schon nach vorne schauen. Bei mir steht der Umbau des Schleuder-/Arbeitsraumes mit einem neuen Abstellraum an. Es ist verrückt, wenn ich sagen muss, dass mit 65 Jahren einer der letzten Lebensabschnitte in meiner Tätigkeit als Imker anbricht.

Christian Andri

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

Kurzberichte aus den Beobachtungsstationen

HEITENRIED, FR (760 m ü. M.)

Beutentyp Dadant-Blatt; **Lage** Südlage in Biohochstammobst-anlage; **Trachtangebot** Hochstammobst, Hecken, Löwenzahn, Mischwald, **Bioimkerei** geführt nach den Anforderungen von Knospe, BioSuisse.

Ab Mitte August war in unserer Region die Trockenheit mit fast regelmässigen Niederschlägen und auch die Hitzetage vorbei, nur noch zwei Mal stiegen die Temperaturen über 30 °C. Wir profitieren immer wieder von der Nähe zu den Voralpen und erhalten daher häufiger Gewitterregen. Im August fanden die Bienen noch etwas Nektar, was sich auch bei der Fütterung bemerkbar machte. Die zweite Behandlung mit MAQS-Streifen wurde am 15. September gemacht. Entgegen meinem letzten Bericht war bei der Durchsicht aller Völker noch vereinzelt Drohnenbrut vorhanden.

So muss wie alle Jahre mit der Verwertung der Belegstellen-Königinnen noch zugewartet werden.

Peter Andrey

BETTINGEN, BS (328 m ü. M.)

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

Der sonnige und warme Herbst hielt den kommenden Winter noch auf angenehme Distanz. Auch die Bienen dachten noch nicht ans «Ruhen». Sie sammelten fleissig auf Sonnenblumen, Efeu, Fetthenne und anderen Spätblühern. Die Völker sind bereits zu etwa 70 bis 80 % aufgefüttert.

Beat Rindlisbacher



AARAU, AG (450 m ü. M.)

Beutentyp CH-Kasten; **Lage** leicht erhöht durch Wiesen getrennt vom Siedlungsrand der Gartenstadt Aarau, Bienenhaus am Waldrand Richtung SO; **Trachtangebot** Gartenpflanzen, Linden, Wiesenblumen, Mischwald, **Bioimkerei** geführt nach den Anforderungen von Knospe Bio Suisse.

Die Hitzeperiode dauerte bis zum 23. August mit Temperaturspitzen von über 30°C und sehr lauen Nächten. Mit nur kurzen Platzregen verschärfte sich die Trockenheit weiter. Am 24. August gab es

dann endlich schauerartige Niederschläge mit etwas Abkühlung. Es war noch nicht der gewünschte ausgiebige Landregen, aber immerhin ergaben sich nennenswerte Regenmengen. Der September zeigte sich weiterhin sehr warm und trocken. Nach dem Abräumen erhielten die Völker bisher knapp 10 Liter Futtersirup. Gefüttert wurde gestaffelt und flaschenweise im Leuenberger Futtergeschirr jeweils abends, um möglicher Räuberei vorzubeugen. So haben die Völker noch ausreichende leere Brutflächen zur Verfügung. Die erste Sommerbehandlung der Wirtschaftsvölker konnte im Gegensatz zu den Jungvölkern dieses Jahr (siehe letzten Bericht) erst am 19. August beendet werden. Es fielen nur wenige Milben. Die Bücherskorpione haben die Ameisensäure-Behandlung erfreulicherweise ebenfalls überstanden und sind nach wie vor in den Beuten aktiv. Die zweite AS-Behandlung konnte bei den Jungvölkern ohne Königinnenverluste beendet werden. Den Wirtschaftsvölkern stand zu dieser Zeit die AS-Behandlung noch bevor. Nach der Behandlung werden die alten Königinnen der Wirtschaftsvölker durch diesjährige Zuchtköniginnen ersetzt. So kann die AS-Belastung für die jungen Königinnen umgangen werden. So spät im Jahr kann problemlos umgeweiselt werden.

Markus Fankhauser

ST. GALLEN, SG (670 m ü. M.)

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

Mit der Verwirklichung eines «Didaktischen Zentrums für Bienenwerte» ist unserem Verein eine gute Sache gelungen. Bei der Einweihung vor einigen Tagen ist diese Begegnungsstätte von Hunderten sehr interessierten Besuchern begutachtet worden. Es ist zu hoffen, dass mit diesem Werk die Bestäubungsarbeit der Bienen noch mehr der Bevölkerung vor Augen geführt werden kann. Auf alle Fälle hat unser Präsident mit seiner Crew etwas auf die Beine gestellt, das den Bienen und der Natur von grossem Nutzen sein wird. Doch nun kommen wir zu etwas weniger Gefreutem. Ich habe schon im letzten Rapport über meine Bedenken geschrieben, die ich beim Einsatz von MAQS-Streifen beobachtet habe. Besorgte Imker berichteten mir an der Einweihungsfeier, dass Königinnen und auch schon Völker bei ihnen eingegangen seien. Sie versicherten mir, dass sie bei diesen neuen Streifen genau nach der Gebrauchsanweisung vorgegangen seien. Es gab schon am folgenden Morgen



FOTOS: RENÉ ZUMSTIEG



Freude bei den Obstproduzenten, die Ernten werden als sehr gut eingestuft (links), während die Landwirte vor verdorrten Feldern (rechts) mit sehr mageren oder keinen Erträgen da stehen.

Hunderte von toten Bienen auf dem Kastenboden und vor dem Flugloch, auch die Königin war darunter. Die Nacht war nicht so extrem warm, dass es zu solchen Reaktionen kommen musste. Da bleibe ich doch lieber bei den herkömmlichen Varroabehandlungsmethoden mit dem Ameisensäure-Dispenser oder Thymovar. Sollten Verluste aufgetreten sein, meldet das dem Bienengesundheitsdienst (BGD). Man sollte das nicht aus falscher Scham für sich behalten, denn so etwas kann auch dem besten Imker passieren.

Hans Anderegg

GRANGENEUVE, FR (660 m ü. M.)

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

Wir haben nun die zweite Varroabehandlung eingeleitet. Es wurden sehr viele Varroamilben festgestellt. Wir mussten die Völker stark füttern. Die Temperaturen waren im August um 1,9 Grad wärmer als im langjährigen Durchschnitt. Unsere Bienen finden noch etwas Nektar auf dem Weissklee, aber die Voraussetzungen für einen akzeptablen Nektarfluss fehlten. Es blieb sehr trocken, obwohl die Niederschläge im August 80% des mehrjährigen Durchschnitts erreicht hatten. Die Bilanz dieses Bienenjahres bleibt mittelmässig. Die Bedingungen waren gut für den Blütenhonig, aber schlecht für den Waldhonig. Die Ernte bei den Birnen und Äpfeln ist in vollem Gange. Die Ernten sind etwas früher als im Durchschnitt, der Ertrag und die Qualität der Früchte sind aber ausgezeichnet!

Dominique Ruggli

GIBSWIL, ZH (760 m ü. M.)

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

Das Abräumen ist nun endlich fertig. Auch Brutwaben voller Waldhonig mussten beim Brutnest entfernt werden, damit wieder mehr Platz zum Brüten frei wurde. Am Flugloch war noch einiges los und es wurde noch Nektar eingetragen. Entsprechend den Futter-/Honigreserven mussten die Völker mit unterschiedlichen Mengen aufgefüttert werden. Der grösste Teil der Völker ist bereits mit genügend Winterproviant eingedeckt. Die Lage wird aber weiter beobachtet und bei Bedarf entsprechend darauf reagiert. Die Völker sind sehr schön und Unregelmässigkeiten sind keine zu beobachten.

Hans Manser



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.

Nach der Sommerernte Mitte Juli fanden die Bienen keine ertragreichen Nektarquellen mehr. Unter der extremen Hitze hatten die Pflanzen sehr gelitten und fast ausgetrocknet haben sie die Nektarproduktion logischerweise sehr stark reduziert oder fast ganz eingestellt. Auch dass Blatthonig eingetragen werde, blieb bloss Wunschdenken. Einige Gewitter mit bescheidenen Niederschlägen ermöglichten den Bienen gerade noch die Selbstversorgung, sodass nicht vorsorglich gefüttert werden musste. Die Ameisensäurebehandlung musste, der hohen Temperaturen wegen, immer wieder verschoben werden, bis das Wetter passte. Die Honigerträge fielen an diesem Standort mittelmässig aus. Die Wirtschaftsvölker und die Jungvölker sind trotzdem stark genug für einen guten Start in die nächste Saison.

Mireille u. Jean-Pierre Maradan

EPSACH, BE (465 m ü. M.)

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

Im August verabschiedete sich der Hochsommer auch aus dem Seeland, leider ohne den heiss gewünschten Regen. So kam endgültig die Zeit für die Varroabehandlung. Damit haben wir am 18. August begonnen. Bei der Kontrolle der Unterlagen war ein mässiger Totenfall von drei Milben pro Tag festzustellen. Die Völker waren für diese Jahreszeit noch sehr stark. So hatten wir viele Bienen für die wenige Brut. Bei der andauernden Trockenheit fanden die Sammlerinnen kaum Nektar und Pollen. Das bestätigte auch die Stockwaage. Daher vermuten wir, dass sich die Bienen weniger abarbeiten und daher länger leben werden. Den Futtermittelverbrauch behalten wir aber im Auge. Dank der guten Volksstärke haben die Wespen dieses Jahr kein leichtes Spiel mit dem Ausrauben von Völkern. Dafür haben die Wespen Obst im Überfluss, um sich daran göttlich zu tun. Da es nun ruhiger wird, steht für den Imker das Putzen und Einwintern an. Im Oktober werden wir, hoffentlich mit tatkräftiger Unterstützung unserer Vereinsmitglieder, einen Putztag auf dem Bienenstand durchführen.

Ernst Hämmerli und Olaf Hampe

METTLEN, TG (470 m ü. M.)

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

Oft wird die Räuberei, insbesondere die stille, unterschätzt. Das Volk 4 im Bienenwagen war sehr stark und brachte 2018 einen guten Ertrag, fiel aber bei der Varroabehandlung auf. Ab und zu herrschte abends nervöser Flug, aber nicht bei jedem Beobachtungsgang. Bei der Durchsicht des Volkes zeigte sich folgendes Phänomen: Viel Brut und ca. 15 kg Futter, aber nur weit hinten im Magazin. Vorne gegen das Flugloch waren die drei ersten Waben praktisch leer und völlig unbesetzt. War das eine Einladung für Räuber? Die fünf Waben mit Brut wurden nun nach vorne an die Steigwabe umgehängt und die leeren Waben wurden entfernt. Seither herrscht Ruhe.

René Stucki

NATERS, VS (1100 m ü. M.)

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

Die Behandlung gegen die Varroa habe ich abgeschlossen. Mir ist aufgefallen, dass die Drohnen früh abgestossen wurden, es sind nur noch vereinzelte zu sehen. Eine Spätbegattung ist nun sehr unwahrscheinlich geworden (Nachzug einer spät verloren gegangenen Königin). Wer vorgesorgt hat und noch über junge Reserveköniginnen verfügt, ist gut bedient. Die Völker sind stark und haben nach der Behandlung wieder schöne Brutnester angelegt. Die letzten Kontrollen, vor allem auf Weiselrichtigkeit, habe ich bereits beim Entfernen der Burmeister- oder der Nassenheider-Dispenser durchgeführt. Bei dieser Gelegenheit hängte ich die Brutwaben passend für den Wintersitz ein, kontrollierte den Reinigungstrieb und schob die Winterunterlagen ein. Das alles geht in einem Arbeitsgang. Bis Ende September wurden alle Völker aufgefüttert und meinerseits werden sie nicht mehr gestört. Keine Bienen sollen durch unnötige Eingriffe verloren gehen! Die Völker sollen stark und gesund in den Winter starten können.

Herbert Zimmermann

GANSINGEN, AG (410 m ü. M.)

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

Vor Mitte August meldete mir ein erfahrener Imkerkollege, dass er durch die Behandlung seiner Völker mit Ameisensäure die Hälfte der Bienen verloren habe. Obwohl für unsere Bienen die AS-Behandlung vorbereitet war und ich wusste, dass nur mit täglichen Kontrollen und Anpassungen der Verdunstungsfläche die ausfliessende Menge klein gehalten werden konnte, getraute ich mich nicht, mit Säure zu behandeln. Stattdessen hörten wir von andern Imkern, dass sie seit mehreren Jahren auf die AS-Behandlung verzichten und auf Oxalsäureverdampfung umgestellt haben. Mit Erfolg, wie sie sagten, das heisst verlustfrei. Wir setzten nun ein solches Gerät ein. Bisher dürfen wir damit zufrieden sein. Durch einen Ventilator gelangt das Gas in den gesamten Raum. Die Bienen fühlen sich im Unterschied zur Ameisensäure nicht gestört. Eine Anwendung dauert drei bis vier Minuten. Das Gerät, oben aufgesetzt, wiegt ca. 1,5 kg und eignet sich für CH-Kästen und Magazine. Wir hoffen nun, dass sich diese Methode auch langfristig bewährt.

Thomas Senn

ZWINGEN, BL (350 m ü. M.)

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

Die zweite koordinierte Varroabehandlung konnte gut durchgeführt werden. Ich bin gespannt auf den Erfolg der Varroabehandlung mit dem Brutstopp (BGD-Merkblatt 1. 6. 1.). Das bisherige Bienenjahr war aussergewöhnlich. Dank des schönen Wetters konnten die Bienen fast jede mögliche Tracht erreichen, der Schwarmtrieb war eher gedämpft und die Begattungen der jungen Königinnen gut. Die Belegstationen waren dadurch stark belegt. Die Völker haben viel Eigenproviant, was das Auffüttern erleichtert hat. Obwohl die Feuerverbote teilweise reduziert oder ganz aufgehoben wurden, bestand immer noch eine grosse Trockenheit. Regenfälle sind sehr wünschenswert. Der Herbst ist spürbar.

Erwin Borer



Der geputzte Schleuderraum der Beobachtungsstation La Côte-aux-Fées.

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 Sumpffflora.

Nach etwas kühleren, von gelegentlichen Schauern unterbrochenen Wetterkapriolen wurde bei einer Trachtlücke Mitte August abgeräumt. Eine schöne Ernte von Waldhonig füllte die Honigbehälter. Darauf folgte die gründliche Reinigung der Räumlichkeiten und Erntegerätschaften. Die leer geschleuderten Honigwaben wurden zum Auslecken wieder aufgesetzt, und voilà, schon sind sie für das nächste Jahr bereit! Das war leider falsch gedacht! Es hatte wieder «gehonigt» und die Zuschläge auf der Waage waren beachtlich. Am 2. September wurden dann die letzten Waben geschleudert und die Putzerei begann von vorne. Auf das erneute Ausleckenlassen wurde aber bewusst verzichtet. Trotz verspäteter Varroa-Behandlung wurde keine Schwächung der Völker festgestellt. Sogar einige Ableger konnten erstellt werden. Möglicherweise hat die klimabedingte, verlängerte Brutperiode mit regelmässigem Ausschneiden der Drohenbrut eine positive Wirkung gezeigt. Der Varroa-Befall blieb bisher eher gering. Einige Völker wurden Anfang September durch Zuchtköniginnen aus drei unterschiedlichen Belegstellen umgeweiselt. So endet das Bienenjahr spät, aber erfolgreich.

Mireille und Jean-Pierre Maradan

ZOLLIKOFEN, BE (542 m ü. M.)

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

Anfang August war es noch sehr heiss mit leichter Bise. Mitte der zweiten Augustwoche endete die Hitzewelle, die vielen Menschen und Tieren recht zu schaffen gemacht hatte. Bei den lang ersehnten Niederschlägen fiel dann endlich eine grössere Menge Regen und die Temperaturen gingen zurück. Am letzten August-Wochenende lagen die Temperaturen am Morgen im einstelligen Bereich. Die Niederschläge waren richtig wohltuend. Mit dem Herbstbeginn stiegen auch die Temperaturen wieder an. Ausser Pollen fanden die Bienen kaum noch andere Nahrungsquellen. Bei der Varroa zeigte sich fünf Tage nach der ersten Behandlung: Über alle Völker

verteilt, fielen im Durchschnitt 214 Milben. Dabei lag ein Volk mit 1200 Milben einsam an der Spitze. Alle Unterlagen wurden mit Öl getränktem Haushaltspapier bestückt.

Christian Oesch

GUNZWIL, LU (690 m ü. M.)

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

Bei der Völkerkontrolle nach dem Schleudern haben wir festgestellt, dass die Brutwaben voller Honig waren und dadurch nur wenig Platz für Brut übrig blieb. Deshalb haben wir den Völkern kein Futter verabreicht. Bei den schwachen Völkern haben wir die Königinnen entnommen und die Völker mit Ablegern verstärkt. Die erste Varroa-Behandlung haben wir so früh wie möglich nach der Honigernte Mitte August durchgeführt. Es zeigte sich dank der konstanten Temperaturen und der geringen Luftfeuchtigkeit eine gute Wirkung. Die zweite Behandlung erfolgt demnächst. Bei den Sommerbehandlungen benutzen wir jeweils Ameisensäure im Liebig-Dispenser.

Mike und Patrick Duss

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.

Die Hochdruckwetterlage ab Mitte August war mit Höchstwerten bis 28°C überwiegend heiss und sonnig. Ebenso gab es in der ersten Dekade des Septembers prachtvolle Spätsommertage. Das Bienenjahr 2018 ist schon fast zu Ende. Unser Wanderwagen steht wieder am alten Standort. Annähernd alle Völker sind bereits verproviantiert. Es brauchte diesen Sommer grosse Mengen Futter. In den Monaten Juli und August waren die Völker in Höchstform, aber die anhaltende Trockenheit liess den Nektar total versiegen. So waren die Honigvorräte schnell «weggeputzt». Auf 1000 m ü. M. gibt es kaum Waldhonig und in diesem Sommer auch keinen Blatthonig. Die Varroa war bisher kein Problem, die Milbenzahl blieb minimal. Die Kontrollen dürfen aber nicht vernachlässigt werden, denn diese sind ein Muss, um im kommenden Jahr gesunde Bienen aufweisen zu können.

Sonja und Johann Raaflaub

VAZ/OBERVAZ, GR (1100 m ü. M.)

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

Die zweite Ameisensäure-Behandlung habe ich am 14. September abgeschlossen. Die Temperaturen waren nicht mehr so hoch wie bei der ersten Behandlung. Es war eher gleichmässig mild und ich gehe davon aus, dass deshalb eine starke Reduzierung der Milbenpopulation erreicht wurde. Der Futterverbrauch war bei allen Völkern in den letzten Wochen sehr hoch. So werde ich in den nächsten Tagen nochmals weiterfüttern. Das Waagvolk habe ich nun definitiv aufgelöst. Schon den ganzen Sommer konnte es mit den anderen Völkern nicht mithalten. Da immer ein schönes Brutnest vorhanden war, hoffte ich, dass es noch in Schwung kommen werde. Dies hat sich aber nicht erfüllt. So werde ich im Herbst ein Volk aus dem Jungvolkstand auf die Waage stellen.

Martin Graf

Veranstungskalender

Tag	Datum	Titel	Sektion	Ort und Zeit
Mo.	01.10.	Honigqualität (Gemeinschaftsanlass)	Werdenberg/Liechtenstein	Landwirtschaftliches Zentrum, Salez, 19.30 Uhr
Mo.	01.10.	Trachtanalyse	Zürcher Bienenfreunde	Alterszentrum Mathysweg, Zürich, 20.00 Uhr
Mo.	01.10.	Hygiene: Mittel, Vorschriften, Schutz	Affoltern	Türten, Hausen am Albis, 20.00 Uhr
Mo.	01.10.	Beratungsabend	Niedersimmental	Lehrbienenstand Seewlen, Erlenbach, 20.00 Uhr
Di.	02.10.	Imkerhöck	Hinterland (AR)	Rest. Löwen, Waldstatt, 20.00 Uhr
Mi.	03.10.	Betriebsbesichtigung HALAG	Egnach	HALAG, Aadorf, 14.00 Uhr
Do.	04.10.	Beratung: Siegelimkerprogramm / Lebensmittelrecht/Neuigkeiten	Obersimmental/Saaneland	Lehrbienenstand, Zweisimmen, 20.15 Uhr
Fr.	05.10.	Imkerhöck Kostenwahrheit	St.Gallen und Umgebung	Rest. Sonnental, Andwil, 20.00 Uhr
Sa.	06.10.	Pflanzen Bring- und Holtag	Freiburger Sensebezirk	Gmüesegge (Hauptstr./Bahnhof), Düringen, 9.00–11.00 Uhr
So.	07.10.	Imkereimuseum Müli geöffnet	Imkereimuseum Müli	Imkereimuseum Müli, Grüningen, 14.00–17.00 Uhr
Mo.	08.10.	Beratung mit Ernst Hämmerli	Seeland	Lehrbienenstand, Epsach, 19.00 Uhr
Do.	11.10.	Höck	Belp	Rest. Kreuz, Belp, 20.00 Uhr
Fr.	12.10.	Herbstversammlung	Seeland	Siehe Schreiben Einladung
Fr.	12.10.	Körperbau der Honigbiene	Frutigland	Hotel Simplon, Frutigen, 20.00 Uhr
Fr.	12.10.	Winterversammlung «Imkerei in Kanada»	Sektion Konolfingen	Schützenhaus, Niederhünigen, 20.00 Uhr
Fr.	12.10.	Höck mit Förster	Bern Mittelland/Köniz-Oberbalm	Rest. Bären, Oberbalm, 20.00 Uhr
Sa.	13.10.	Imkereimuseum Müli am historischen Markt	Imkereimuseum Müli	Historischer Markt, Grüningen, 10.00–17.00 Uhr
So.	14.10.	Imkereimuseum Müli am historischen Markt	Imkereimuseum Müli	Historischer Markt, Grüningen, 11.00–17.00 Uhr
So.	14.10.	Imkerstammtisch	Sektion Suhrental	Rest. Schmiedstube, Attelwil, 9.30 Uhr
Mo.	15.10.	Honigwettbewerb	Untereimmental	Rest. Steingrube, Oberburg, 19.30 Uhr
Do.	18.10.	Imkerhock: Winterbehandlung	Sissach	Rest. Hard, Zünzgen, 20.00 Uhr
Fr.	19.10.	Propolis: Gewinnung u. Nutzungsmöglichkeiten	Bern Mittelland/Bern u. Umgeb.	Sternen, Bümpliz, 19.30 Uhr
Fr.	19.10.	Herbstversammlung	Dorneck	Wird noch bekannt gegeben, 20.00 Uhr
Fr.	19.10.	Vortrag Apitherapie	Trachselwald	Gasthof Ochsen, Lützelflüh, 20.00 Uhr
Sa.	20.10.	Besichtigung Zuckerfabrik Frauenfeld	Untertoggenburg	Freihof, Gossau 8.00 Uhr oder bei Zuckerfabrik 8.45 Uhr
Sa.	20.10.	Herbstreinigung	Unteres Aaretal	Belegstand, Villigen, 9.00 Uhr
So.	21.10.	Imkereimuseum Müli geöffnet	Imkereimuseum Müli	Imkereimuseum Müli, Grüningen, 14.00–17.00 Uhr
Mo.	22.10.	Hock aus Muri (AG) mit Vortrag in Buttwil	Muri und Umgebung	Rest. Scheuber, Buttwil, 20.00 Uhr
Mi.	24.10.	Filmabend und Erfahrungsaustausch	Oberdiessbach	Rest. Traube, Bleiken, 20.00 Uhr
Do.	25.10.	Herbstversammlung	Wiggentaler Bienenzüchter	Gasthof zur Fennern, Brittnau, 19.45 Uhr
Do.	25.10.	Herbstversammlung: Bienenprodukte/Apitherapie	Fricktal/Laufenburg/Rheinfelden	Rest. Rössli, Eiken, 20.00 Uhr (Vortrag 20.15 Uhr)
Do.	25.10.	Beratung: Pflanzenschutzmittel (PSM)	Obersimmental/Saaneland	Lehrbienenstand, Zweisimmen, 20.15 Uhr
Fr.	26.10.	Goldsiegelabend	Sursee	Rest. Chommle, Gunzwil, 19.00 Uhr
Fr.	26.10.	Herbstvortrag: Thema Bienenstiche	Unteres Tösstal	Landwirtschaftl. Schule Strickhof, Wülflingen, 19.00 Uhr
Fr.	26.10.	128. Vereinsversammlung Imkerverein Luzern	Luzern	Gasthaus Die Perle, Perlen, 19.30 Uhr
Sa.	27.10.	Vereinsausflug	Trachselwald	Gemäss separatem Programm
Sa.	27.10.	Herbstarbeiten (gem. Mittagessen)	Oberthurgau	Lehrbienenstand, Donzhausen, 8.30 Uhr
Sa.	27.10.	Honig: köstlich, gesund und vielseitig	Prättigau	Bildungszentrum Palottis, Schiers, 13.30 Uhr
Mo.	29.10.	Höck: Film «Bienen in Not»	Laupen/Erlach	Rest. Traube, Mühleberg, 20.00 Uhr
Di.	30.10.	Einwintern der Bienenvölker und Jahresrückblick	Region Jungfrau	Rest. Bären, Ringgenberg, 20.00 Uhr
Fr.	02.11.	Schlusshock: Einwinterung, Abgabe Oxalsäure	Liestal	Bienenberg, Liestal, 18.15 Uhr
Fr.	02.11.	Neophyten: Segen für die Bienen?	Thun Bienenzuchtgruppe	Rest. Schwandenbad, Steffisburg, 20.00 Uhr
Fr.	02.11.	Herbstversammlung	Suhrental	Rest. Ochsen, Schöftland, 20.00 Uhr
Fr.	02.11.	Imkerhöck Bienen und Landwirtschaft	St.Gallen und Umgebung	Rest. Sonnental, Andwil, 20.00 Uhr
Sa.	03.11.	Wachsnachmittag	Egnach	Ort noch offen, 14.00 Uhr
Sa.	03.11.	Oxalsäure-Verdampfung live gemäss BGD	Illanz	Bei Elisabeth Candrian, Castrisch, 14.00 Uhr
Mo.	05.11.	Aufbau einer Imkerei (3 Räume Konzept)	Zürcher Bienenfreunde	Alterszentrum Mathysweg, Zürich, 20.00 Uhr
Mo.	05.11.	Killerbienen	Werdenberg	Rest. Schäfli, Gams, 20.00 Uhr;
Di.	06.11.	Hausmittel aus der Imkerei	Untereimmental	Rest. Rudswilbad, Ersigen, 19.30 Uhr
Di.	06.11.	Monatshock	Wiggentaler Bienenzüchter	Rest. Iselishof, Vordemwald, 20.00 Uhr
Mi.	07.11.	Beratung Isabelle Bandi	Seeland	Lehrbienenstand, Epsach, 19.00 Uhr
Mi.	07.11.	Herbstversammlung	Unteres Aaretal	Schützenhaus, Villigen, 19.30 Uhr



Tag Datum	Titel	Sektion	Ort und Zeit
Mi. 07. 11.	Präsidentenkonferenz VLI	Luzerner Kantonalverband	Hotel Rest. Rebstock, Wolhusen, 19.30 Uhr
Mi. 07. 11.	Herbstversammlung 2018	Biglen	Rest. Bären, Walkringen, 20.00 Uhr
Mi. 07. 11.	Herbstversammlung: Bioimkerei	Aargauisches Seetal	Hotel Lenzburg, Lenzburg, 20.00 Uhr
Fr. 09. 11.	Jahresschlusshöck	Bern Mittelland/Riggisberg	Rest. Rössli, Hasli, Riggisberg, 19.00 Uhr
Fr. 09. 11.	Beratungsabend: aktuelle Themen	Unteres Tösstal	Gasthof Traube, Dättlikon, 20.00 Uhr
Fr. 09. 11.	Filmabend «Alle Macht der Königin»	Frutigland	Hotel Simplon, Frutigen, 20.00 Uhr
Fr. 09. 11.	Imkerinfoabend	Zentralwiggertal	Ort noch offen, 20.00 Uhr
Sa. 10. 11.	Jahresschlusshöck	Oberthurgauer Imkerverein	Lehrbienenstand, Donzhausen, 12.00 Uhr
So. 11. 11.	Winterhöck	Thurgauische Bienenfreunde	Rest. Wellenberg, Mettendorf, 9.00 Uhr
Do. 15. 11.	Öffentlicher Anlass (Beraterabend) in Knutwil	Surental	Rest. Rössli, Knutwil, 19.30 Uhr

Öffentliche Veranstaltungen

Alle Interessierten sind herzlich willkommen!



Met-Kurs in Chur mit Prof. Dr. Wolfgang Wimmer

Met, auch unter dem Begriff Honigwein bekannt, ist ein aus Honig und Wasser gegorenes, alkoholhaltiges Produkt, das eine lange, kulturhistorische Geschichte aufweist. Der Verein Varroa Hyperthermie Schweiz freut sich, wieder einen Kurs mit einem erfahrenen, erfolgreichen Referenten anbieten zu können.

Prof. Dr. Wolfgang Wimmer aus Wien ging 2017 anlässlich der Veranstaltung «Honigprämierung für österreichische Imkerbetriebe» in der Kategorie «Honigwein trocken» als Sieger hervor. In seinen fast ausnahmslos ausgebuchten Met-Kursen bringt er den Teilnehmern das notwendige Wissen für das Produzieren eines erstklassigen Produktes bei.

Im Verlauf des zweitägigen Kurses werden sämtliche Arbeitsschritte in der Theorie erläutert und mit den Teilnehmern auch praktisch ausgeführt. Die Kursbesucher erfahren, welche Gerätschaften und Arbeitsschritte für das Gelingen erforderlich sind und welche Fehler vermieden werden müssen.

Die Platzzahl ist auf zehn Personen beschränkt, was einen optimalen Lernerfolg erlaubt. Es besteht für jeden Teilnehmer die Möglichkeit, seinen eigenen Met im Verlauf des Kurses anzusetzen.

Termin

13.–14. Oktober 2018 jeweils von 9.30 Uhr bis 16.30 Uhr

Veranstaltungsort

Kirchgemeindehaus Comander in 7000 Chur

Teilnahmegebühr

- Mitglieder des Vereins VHCH: Fr 360.–
- Neumitglieder VHCH: Fr 450.– (Fr 360.– plus 3 Jahresbeiträge von je Fr 30.–)
- Übrige Teilnehmer Fr 470.–

Anmeldung und Rückfragen an Olga Cadosch

E-Mail: o.cadosch@bluewin.ch, Tel.: 076 399 66 19

Wir weisen darauf hin, dass die Plätze in der Reihenfolge der Anmeldung eingänge vergeben werden. Anschliessend erhält der Teilnehmer eine provisorische Reservationsbestätigung mit den Zahlungsangaben. Mit Überweisung des Kursbeitrags ist der Platz definitiv reserviert.

Biene - Produkte - Apitherapie

Gemeinsame Herbstversammlung der
Bienenzüchtervereine Rheinfelden - Fricktal - Laufenburg

Öffentliche Einladung zum Vortrag von
Dr. Peter Gallmann.
Der ehemalige Leiter des Zentrums für
Bienenforschung und Lebensmittelwissenschaftler
gibt uns einen Einblick in diese faszinierende
Wunderwelt.

Wann: Donnerstag, 25. Oktober 2018
um 20 Uhr

Wo: Restaurant Rössli, Hauptstrasse 65,
5074 Eiken

Programm der Herbstversammlung:

- Begrüssung
- Vortrag Dr. Peter Gallmann
- Pause
- Diskussionsrunde mit dem Referenten

«Gesund, schlank und fit mit Honig»

Ein Vortrag der
Ernährungs-
wissenschaftlerin
Renate Frank aus
Hamburg

**Samstag, 27. Oktober 2018 um 13.30 Uhr
im Bildungszentrum Palottis, 7220 Schiers**

Zahlreiche Studien zeigen, dass Honig die Wundheilung fördert, bei Magen-Darbeschwerden, Herz-Kreislauf-Erkrankungen und sogar bei Rheuma hilfreich ist. Honig steigert die Leistungsfähigkeit und das Wohlbefinden.

Gemäss Renate Frank ist mit Honig sogar eine Gewichts-Reduktion ohne Diät möglich. Dies und andere praktische Tipps für die Anwendung und Verarbeitung von Honig stellt Renate Frank in ihrem Referat vor.

- Unkostenbeitrag Fr. 5.–, Vereinsmitglieder frei
- Anmeldung nicht erforderlich
- Im Anschluss besteht die Möglichkeit, Honig von lokalen Imkern zu kaufen.

Diese Veranstaltung wird von der Sektion Prättigau organisiert und durchgeführt.



IMKERBILDUNG SCHWEIZ

Erste Imkerinnen und Imker mit eidgenössischem Fachausweis

Was für einige Glückliche am 11. Oktober 2014 anlässlich einer Informationsveranstaltung am Inforama in Zollikofen begann, konnte nun erfolgreich zu Ende geführt werden. Damals wurden nämlich unter rund 160 Interessierten die 24 Teilnehmer für den ersten Weiterbildungslehrgang zur Imkerin/zum Imker mit eidg. Fachausweis ausgelost.

In einem feierlichen Rahmen innerhalb des Imkerkongresses in Amriswil, konnten die zwanzig erfolgreichen Absolventinnen und Absolventen am 27. September 2018 ihre Diplome in Empfang nehmen. Es sind dies:

- Adolph Olivier, Zürich
- Bandi Isabelle, Biberist
- Bieri Martin, Kaltacker/Heimswil
- Brägger-Ramseier Karin, Lanzenneunforn

- Brüscheiler Thomas, Hefenhofen
- Fischer Roberto, Lumino
- Gubser Iris, Flums
- Hürlimann Marcel, Bülach
- Kocher Vincent, Zofingen
- Kündig Heinrich, Detligen
- Meinherz Max, Grabs
- Meyer Florian, Horboden
- Obrist Jürg, Rüschnikon
- Portmann Nadja, Recherswil
- Rindlisbacher Beat, Basel

- Rufer Thomas, Recherswil
- Scheeder Martin, Basel
- Schmid René, Zuzwil
- Schwegler Martin, Menznau
- Wittwer-Staub Beat, Neuendorf

Die Bienen-Zeitung berichtet in der November-Ausgabe ausführlich über diese Diplomübergabe und den Imkerkongress.

Max Meinherz

Redaktion Schweizerische Bienen-Zeitung

Beehave – eine spannende und vielschichtige Ausstellung im Kunsthaus Baselland

Eine Ausstellung zur Honigbiene in der zeitgenössischen Kunst? Das sollte man sich ansehen! Denn was uns im

Kunsthaus Baselland bei dieser Ausstellung – in Kooperation mit der Fundació Joan Miró in Barcelona – interessiert hat, ist,

wie ein gesellschaftsrelevantes Thema aus neuer, gewinnbringender künstlerischer Perspektive diskutiert werden kann. Vertreten sind dabei nicht nur jüngere Positionen von Künstlerinnen und Künstlern aus der Schweiz und dem Ausland, sondern auch Werke aus den 1950er- und 1960er-Jahren. Fast alle Arbeiten zeichnen sich dadurch aus, dass sie für einen respektvollen Austausch zwischen Mensch und Tier stehen.

Kunstwerke erschaffen in Zusammenarbeit mit den Bienen

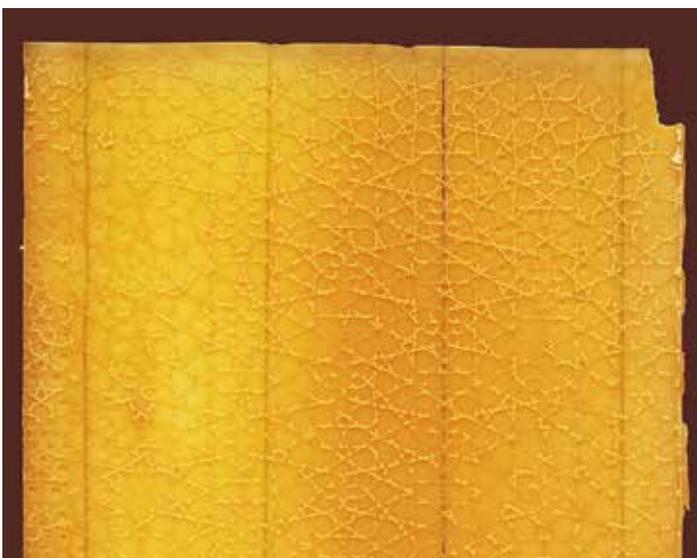
Lassen Sie mich ein Beispiel geben: Der in Zürich lebende Künstler Brigham Baker (*1989) arbeitet schon seit geraumer Zeit mit Bienen. Für die Arbeit 2018 bot er seinem Bienenvolk pigmentiertes Zuckerwasser an, wie es auch in der Lebensmittelindustrie verwendet wird. Die Arbeiterinnen verarbeiteten den Zucker innerhalb des Bienenstocks und erzeugten dadurch unterschiedlich gefärbte Waben, die nicht von ungefähr durch die zusätzliche künstliche und natürliche Durchleuchtung an zeitgenössische Glasmalerei denken lassen. Mirko Baselgia (*1982) aus Lantsch/Lenz wiederum hat für seine mehrteilige Serie «Midada da structura, 2013», einem Bienenvolk statt den ge-

läufigen maschinell hergestellten Wachswabenblättern für die Bienenkästen eine abgewandelte Form mit arabisch anmutendem Muster angeboten – in viel Handarbeit aus Wachs hergestellt. Ein Muster, das Sechsecke, aber auch stilisierte Blumenformen aufweist. Doch statt die neue Form einfach zu übernehmen oder diese durch die gängige perfekte Sechseckform zu überschreiben, schienen sich die Bienen auf einen Dialog einzulassen. Sie bauten in ihre Waben neue Formen und liessen auch kleine Abweichung im gewohnten System zu. Hierbei hat sich ein spannender Dialog nicht allein zwischen Mensch und Biene, sondern auch zwischen Natur und Kultur ergeben.

So unterschiedlich und vielfältig die künstlerischen Positionen der 24 eingeladenen KünstlerInnen aus der ganzen Welt und aus verschiedenen Generationen sind, so deutlich wird im Nebeneinander eines: ihr Respekt gegenüber der Honigbiene, ihr Lernen- und Verstehen-Wollen von deren Verhalten als agiles und gestaltungswilliges soziales Wesen, als Architektin von räumlichen Gebilden.

Sich aktiv mit der ausgestellten Kunst auseinandersetzen

Und wir? Was könnte sich durch die Ausstellung auf uns übertragen? Ein Handeln und



FOTOS: KUNSTHAUS BASELLAND

Die Werke «Weaving House» des in Zürich lebenden Künstlers Brigham Baker (oben) und «Midada da structura» Mirko Baselgia aus Lantsch/Lenz (unten).



Aktiv-Sein? Drängende Fragen kommen auf uns zu, in einer Zeit, in der wir uns nicht mehr auf politischen, wirtschaftlichen, gesellschaftlichen oder humanitären Stabilitäten in dieser Welt ausruhen können, in der solidarisches und mitmenschliches Handeln scheinbar erst wieder gelernt werden muss und in der sich unser ökologischer Fussabdruck bereits tief eingeschrieben hat und verheerende Auswirkungen zeigt. Schweigen und Zusehen sind längst fehl am Platz. Kann die Kunst da einen Platz einnehmen? Ich denke ja. Sie kann uns zum Handeln anregen, aber auch unsere Wahrnehmung und unser Verständnis auf unterschiedlichste Themen verfeinern. Sie kann uns einen Ort bieten, an dem wir Erfahrungen machen können, auf Neues und Unbekanntes treffen und an dem Unbekanntes in Vertrautes gewandelt wird. Kunst und Kultur können uns ein Rüstzeug in die Hand geben, mit dem wir gestalten, verändern und wirken können. Aktiv umsetzen aber muss dies jeder Einzelne von uns selbst.

Ines Goldbach, Basel
(info@kunsthausbaselland.ch) ☞

NEU: Bienenkalender 2019



Vor wenigen Tagen ist ein neuer Bildkalender von BienenSchweiz für 2019 erschienen. Dieser enthält auf zwölf Monatsblättern fantastische Aufnahmen von verschiedenen Fotografen zum Thema «Blumen, Blüten und Bienen». Die qualitativ hochstehende Ausführung wurde im Format A3 (42,0x29,7 cm) produziert und ist mit einer Spiralbindung und einem Aufhänger versehen. Der Bienenkalender 2019 ist ein ideales Geschenk

für sich selber, für Freunde, Bekannte und Verwandte oder auch für Ihre Kunden. ☞

Zu bestellen ist das schicke Werk für 28 Franken, zuzüglich Versandkosten, im Online-Shop von BienenSchweiz unter www.bienen.ch oder bei der Geschäftsstelle BienenSchweiz: Jakob Signer-Strasse 4, 9050 Appenzell, Tel. 071 780 10 50, sekretariat@bienenschweiz.ch

Konstellationskalender: Behandlungstage

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

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

Monat Oktober (November) 2018

Daten/Sternbild

					Element/Pflanze	
Mo. 1.	II	Mo. 8.–Mi. 10.	♍♌	Mi. 17.–Do. 18.	♊	Erde Wurzel
Di. 2.–Mi. 3.	II☾	Do. 11.	♌	Fr. 19.–So. 21.	♋♌	Licht Blüte
Do. 4.–Fr. 5.	☾♌	Fr. 12.–So. 14.	♌♌♌	Mo. 22.–Di. 23.	♌	Wasser Blatt
Sa. 6.–So. 7.	♌♌	Mo. 15.–Di. 16.	♌	Mi. 24.–Do. 25.	♌	Wärme Frucht
				Fr. 26.–So. 28.	♌	Erde Wurzel
				Mo. 29.–Di. 30.	II	
				Mi. 31.	☾	
				Do. 1.–Sa. 3.	♌	
				So. 4.–Di. 6.	♌	

Bienenbehandlungen an

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

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

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

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

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

Bereit für die Winterbehandlung?

neu

- ➔ Oxalsäure zum Verdampfen (Art. 12688)
- ➔ Oxalsäure zum Träufeln (Art. 13924, 13925)
- ➔ Oxalsäure zum Sprühen (Art. 13924, 13925)
- ➔ neu: Oxalsäureverdampfer Oxalisator
 - sicher, schnell
 - bienenschonend
 - bewährtes Prinzip
 - Schweizer Produkt
 - für alle Magazine und für den Schweizerkasten

OXALISATOR®



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

oder im Landi-Agro-Center in Frutigen | Zweisimmen | Oberbipp | Melchnau | Bünzen | Willisau | Rickenbach LU | Marthalen | Bischofszell

ApiCenter
Faszination Bienen



Kostenloser Bio-Betriebs-Check

Faszination
Qualität

Der Bio-Betriebs-Check zeigt, welche Anpassungen in Ihrer Imkerei für die Umstellung auf Bio erforderlich sind – kostenlos und unverbindlich.

Bio-Betriebs-Check

- Wir besuchen Sie in Ihrer Imkerei.
- Der Betriebs-Check zeigt Ihnen, wo Sie allenfalls Anpassungen vornehmen müssen, damit Ihre Imkerei den Bio-Richtlinien entspricht.
- Wir empfehlen Ihnen bei Bedarf Beratungsangebote.
- Dauer: 2 bis 4 Stunden

Anmelden und profitieren

bio.inspecta offeriert Ihnen den Bio-Betriebs-Check. Wir freuen uns auf Ihre Anmeldung:

- Direkt über die Website www.bio-inspecta.ch
- Via Telefon **062 865 63 33** oder
- Via E-Mail sekretariat@bio-inspecta.ch

bio.inspecta

bio.inspecta ist das grösste Schweizer Unternehmen für die Kontrolle und Zertifizierung von Bioprodukten in der Landwirtschaft. bio.inspecta unterstützt Landwirtschaftsbetriebe in der nachhaltigen Entwicklung, sei es als produzierender Betrieb oder als Hersteller von verarbeiteten Hofspezialitäten.

Interessieren Sie sich für eine Umstellung auf Bio? Suchen Sie eine neue Perspektive für Betrieb und Familie?

Nutzen Sie den Bio-Betriebs-Check von bio.inspecta.

bio.inspecta hilft Ihnen bei der Umstellung.

bio.inspecta AG · Ackerstrasse 117 · CH-5070 Frick · Tel. +41 (0) 62 865 63 00 · admin@bio-inspecta.ch · www.bio-inspecta.ch

wertvolles aufwerten

Neue, zusätzliche Linie von Geschenkpackungen in Naturpapier und edlem Schwarz.

1 × 250 g	1.–
1 × 500 g	1.10
2 × 250 g	1.20
2 × 500 g	1.60

Preise in CHF pro Stück inkl. MwSt, zuzüglich Versandkosten.
Die bisherigen Sujets bleiben nach wie vor im Sortiment.

Online-Shop unter www.bienen.ch

Verlangen Sie die ausführliche Preisliste bei der Geschäftsstelle BienenSchweiz,
Jakob Signer-Strasse 4, 9050 Appenzell, Tel. 071 780 10 50, sekretariat@bienenschweiz.ch



Vergünstigte Angebote für Siegelimker/-innen

Werden Sie Siegelimker/-in

Sind Sie noch nicht zertifiziert? Die erste Betriebskontrolle mit Beratung wird durch die QuNaV-Kampagne und die Landesverbände finanziert und ist für Sie kostenlos. Melden Sie sich beim Betriebsprüfer Ihrer Sektion. Adressverzeichnis auf bienen.ch.

Refraktometer für neue Siegelimker/-innen zum halben Preis

Siegelimker/-innen kennen den Wassergehalt ihres Honigs

Hand-Refraktometer zur einfachen und exakten Messung des Wassergehalts im Honig. Messbereich 13 bis 25%.

Preis pro Stück CHF 65.–, zzgl. Versandkosten.

Neu zertifizierte Siegelimker/-innen (erste Betriebskontrolle im Jahr 2018) erhalten im Rahmen der QuNaV-Kampagne des Bundes ein Refraktometer zum halben Preis.

apisuisse

Jakob Signer-Strasse 4, 9050 Appenzell, Tel. 071 780 10 50, sekretariat@bienenschweiz.ch. Nur solange Vorrat.

Preise pro Stück in CHF inkl. MwSt, zzgl. Versandkosten.



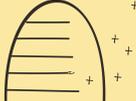
Profitieren Sie 2018 noch von dieser QuNaV-Aktion!
Das QuNaV-Förderprojekt endet 2018.



apisuisse

Imme  &

Fachgeschäft für Imkereibedarf
Schreinergrasse 8, D-79588 Egringen
- 15 km von Basel -
Öffnungszeiten:
Mo., Di., Do. u. Fr. 10-12 & 14-18:30
Samstag 10-13, Mittwochs geschlossen
Tel: +49 7628 800448,
www.imme-egringen.de

Imme 

Imme Schweiz GmbH
Gartenstrasse 6
4537 Wiedlisbach/BE
Öffnungszeiten:
Fr. 16:00-19:00 & Sa. 8:30-14:00
von Mo. - Do. nach Absprache
Tel. +41 79 422 80 72

Im neuen Geschäft führen wir ein stetig wachsendes Sortiment an Imkereiarikeln:

Bienenfutter, Honiggläser, Segeberger & Dadant-Blatt Beuten, Honigschleudern, Werkzeug, Zubehör und vieles mehr

Wir freuen uns auf Ihren Besuch.

Bienenluft öffnet Ihre Atemwege

Der Propolisverdampfer setzt wohl-tuende ätherische und aromatische Wirkstoffe frei und lässt Sie tief durchatmen. Kontaktieren Sie uns, wir beraten und informieren Sie gerne.

- reinigt und desinfiziert die Raumluft
- beseitigt Viren, Bakterien, Schimmelpilze
- senkt die Keimbelastung im Raum
- beugt Atemwegsinfektionen vor
- zeigt 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
info@apipodo.ch

Bienenprodukte 
apipodo
medizinische Fusspflege



Stadt Zürich
Soziale Einrichtungen und Betriebe

Verkauf von Bienenrahmen aus Schweizer Lindenhholz

Konstruktion: Überplattung, verleimt und mit Stift zusätzlich gesichert. Die Rahmen werden in Zürich produziert und gemäss Kundenwunsch mit Draht und Distanzhaltern ausgeführt.

Die Rahmen sind in diversen Ausführungen erhältlich: Schweizer Honig- und Brutrahmen (ab Lager), Dadant, Hofmann, Mini-Plus, u.ä.

Stadt Zürich, Soziale Einrichtungen und Betriebe, Basisbeschäftigung
Aemtlerstrasse 203, 8003 Zürich, Telefon 044 412 87 87 oder E-Mail an basisbeschaeftigung@zuerich.ch

agrisano 

Mit uns profitieren Sie: **wechseln lohnt sich!**

Weintrauben | © Agrisano



Krankenkasse:
Jetzt Offerte verlangen!

Für die Landwirtschaft!

Alle Versicherungen aus einer Hand.

Agrisano | Laurstrasse 10 | 5201 Brugg
Tel. 056 461 71 11 | www.agrisano.ch



Der Fotokalender von BienenSchweiz

mit 13 einmalig schönen Sujets von verschiedenen Fotografen. Ideal als Geschenk für Freunde, Bekannte und Verwandte oder auch für Ihre Kunden.



Bienenkalender 2019

Qualitativ hochstehende Ausführung im Format A3 (42,0×29,7 cm) mit Spiralbindung und Aufhänger.

Preis inkl. MwSt.

CHF 28.—

(zzgl. Versandkosten)

Erhältlich im Online-Shop von

BienenSchweiz unter www.bienen.ch

oder bei der Geschäftsstelle BienenSchweiz

Jakob Signer-Strasse 4, 9050 Appenzell

Tel. 071 780 10 50, sekretariat@bienenschweiz.ch



Andermatt BioVet AG
6146 Grossdietwil
Tel. 062 917 51 10
www.biovet.ch

OXUVAR® 5,7% ad us. vet. Lösung zur Varroa-Behandlung

Zur Träufelbehandlung einfach mit Kristallzucker 1:1 mischen.



OXUVAR® 5,7%	+Zucker	5–6 ml pro Wabenseite 30–50 ml pro Volk
275 g	+275 g	bis 15 Völker
1000 g	+1000 g	bis 50 Völker



15% Rabatt auf Automatikspritzen*

Einfach und schnell behandeln, mit wenig Wärmeverlust im Bienenvolk.

*Aktion gültig bis 14. Dezember 2018

alles für die bienen - alles von den bienen 

Wienold

Nutzen Sie die Vorteile vom Hersteller zu kaufen

Beachten Sie unser Monatsangebot im INTERNET

www.wienold-imkereibedarf.de

 traditionsbewährte
Markenqualität

Fordern Sie unseren kostenlosen
KATALOG an.

D-36341 Lauterbach - Dirlammer Str. 20

☎ 00 49 (0) 66 41-30 68 - 📠 00 49 (0) 66 41-30 60

Verkauf

Siegelimker verkauft **Blütenhonig 2018** im Kessel à 12 kg. Fr. 18.-/kg. Tel. 062 396 22 12

Zu verkaufen: **Blüten- + Blatt-honig 2018**. 20kg Kessel à 18.-/kg, ab 100kg à 17.-/kg. Tel. 052 202 88 69

Zu verkaufen **Wald-/Blütenhonig** (TG), in Kessel. 078 740 47 83

Zu verkaufen **Blüten- u. Wald-honig** in 20kg-Kessel. 052 680 14 37

Zu verkaufen **Waldhonig 2017** im Glas für 17.-. 079 350 29 75

Zu verkaufen neue **Mittelwandgiessform**, wassergekühlt, rostfrei. Fr. 670.-. 079 363 65 54

Zu verk. Blütenhonig vom Bündner Oberland (Oberalp) **vorwiegend Alpenrosen**, sehr gutes Aroma und streichfähig. Kesselweise 10/20 kg. Fr. 20.- Preis geliefert. 079 948 77 74

Günstig 48 **CH-Bienenkästen**, auch einzeln, abzugeben. 2 J. alt. 2 1/2, 14 W. 079 339 33 06

Mittelwände verarbeitet aus 100% Eigenwachs à Fr. 15.- pro kg



Wir verarbeiten mit unseren Menschen mit Unterstützungsbedarf Ihr Bienenwachs zu Mittelwänden.

- Kleinchargen 4 bis 20kg
- Diverse Formate
- Keimfrei erhitzt auf 130°C

Kontakt: Humanushaus, Kräuter & Zierpflanzen, Beitenwil, 3113 Rubigen, Tel: 031 838 11 41, Email: kraeuterzierpflanzen@humanushaus.ch, Infos: www.humanushaus.ch

HOSTETTLERS®

www.hostettlers.ch

Futtermittel für Bienen

Bewährt und ergiebig, von erfolgreichen Imkern empfohlen.

Mit Zucker, Fruchtzucker und Traubenzucker.



NEU: auch in BIO-Qualität erhältlich



NEU: API-LUX®

FUTTERSIRUP

Ideal für die Herbstfütterung. 72-73% Gesamtzuckergehalt.

Gebinde:

- Leihbidon 27 kg
- BagInBox 20 kg
- BagInBox 10 kg
- BagInBox (Api-Bloc®) 6 kg
- BagInBox (Api-Bloc®) 3 kg
- Eimer transparent (Api-Lux®) 3.5 kg
- PET-Flaschen 2 kg

FUTTERTEIG

Ideal für die Frühlings- und Zwischenfütterung.

Schachtel:

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

Direktbestellung: Tel. 0800 825 725

Lieferung 2 Tage nach Bestellung, Preise ab Fabrik, inkl. MwSt
Depotpreise: Preise ab Fabrik + Depothandlung
siehe: www.hostettlers.ch



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

BS 148

Aus eigener Schreinerei zu verkaufen 10.04

CH-Bienenkästen

Ablegerkästen
Wabenschränke und Arbeitstische.

Hans Müller
Alte Römerstrasse 43
2542 Pieterlen

Telefon 032 377 29 39
Natel 079 300 42 54

Zu verkaufen neue 10.05

Schweizer Bienenkästen

direkt vom Hersteller
Tel. 079 464 55 41
T. Gmür

Zu verkaufen 10.06

Wanderwagen neu

für 10 Schweizerkasten auf einer angenehmen Höhe

Edwin Debrunner
Oberdorf 2
8553 Mettendorf
052 765 13 75
edi.debrunner@gmx.ch

Vorträge für Ihre Vereinsanlässe über Pollenanalyse, Honigsensorik u.a.

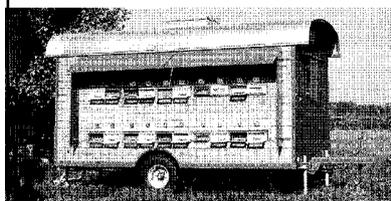
Auskunft erteilt:

Biologisches Institut für Pollenanalyse
K. Bieri GmbH, Talstrasse 23

3122 Kehrsatz, Telefon 031 961 80 28
www.pollenanalyse.ch

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

Niklaus Huber
FAHRZEUGBAU

Zu verkaufen

Carnica und Buckfast® **Königinnen** begattet, inkl. Zusetzer **Fr. 36.-** täglich Postversand, Anruf genügt

Bienenkästen Holz oder Styropor mit Brut- und Honigraum, inkl. Röhmchen **Fr. 149.-**
Honigschleuder CMF für 20 Waben Chromstahl, mit 110 Watt Motor **Fr. 1888.-**

www.honigladen.ch - Mo-Sa offen
8583 Sulgen - Kreuzlingenstrasse
071 642 42 64 - SMS 079 565 78 10

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

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

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



Shop BienenSchweiz

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



Honigtragtaschen

Platz für vier 500 g-Gläser 1.20

Geschenckpackungen in vier Designs

aus Halbkarton, für verschiedene Gläsergrössen 1.– bis 1.60

Holz-Geschenckpackungen, inkl. Pergament zum Beschriften 6.20

T-Shirts

weiss, kurzarm, drei verschiedene Sujets erhältlich 29.–/Stk.

Das Schweizerische Bienenvater

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.–

als E-Book / Kombination E-Book und Buch 75.– / 140.–

Bienenbürste

43 cm Borsten aus Polyester weiss transparent, Set's à 10 Stk. 7.– / Stk.

Hand-Refraktometer

zur einfachen und exakten Messung des Wassergehalts im Honig
Messbereich 13 bis 25 % 65.– / Stk.

Neu zertifizierte Siegelimker/-innen (erste Betriebskontrolle im Jahr 2018)
erhalten im Rahmen der QuNaV-Kampagne des Bundes einen Refraktometer
zum halben Preis.

Online-Shop unter www.bienen.ch

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

Honigglasdeckel

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

Ohne PVC und Weichmacher

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

Ohne PVC und Weichmacher



Honigglasetiketten gummiert

20 Bogen A4, 120 Etiketten 210 × 45 mm (500 g/1 kg-Gläser)
oder 140 Etiketten 190 × 42 mm resp. 180 × 38 mm (250 g-Gläser) 9.40

Honigglasetiketten selbstklebend

20 Bogen A4, 120 Etiketten 206 × 45 mm (500 g/1 kg-Gläser)
oder 120 Etiketten 190 × 42 mm resp. 180 × 38 mm (250 g-Gläser) 13.80

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

Beschriftungsprogramm für Etiketten, Download unter bienen.ch gratis

Fotovolck

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

Flyer

Imkerei, Schweizer Bienenhonig, Wildbienen, Weiden, jeweils 50 Stk. 5.–

Deckelflyer «Qualitätshonig mit dem goldenen Siegel» 50 Stk. 15.–

Für Kinder

Pixi-Buch «Ich hab einen Freund, der ist Imker» 1.–

Bienen-Memory (ab 50 Stk. 20% Rabatt) 2.50

Broschüre «Faszination Bienen» 2.–



NEU