

2019  
130 Joergank



Lëtzebuurger  
Landesverband fir Beienzucht  
[www.apis.lu](http://www.apis.lu)

# Lëtzebuurger Beien-Zeitung

Organ vum Lëtzebuurger Landesverband fir Beienzucht

9

In dieser Ausgabe :

- Varroaresistenz
- Monatsanweiser September
- Sicherheitsdatenblätter

# Luxemburger Landesverband für Bienenzucht Fédération des Unions d'Apiculteurs du Grand-Duché de Luxembourg

Code BIC : CCPLULL - IBAN LU 41 1111 0089 8965 0000

Internet: <http://www.apis.lu>

## **Verwaltungsrat:**

Präsident: BECK Jean-Paul, ELLANGE - Tél. 236 670 42 - [president@apis.lu](mailto:president@apis.lu)

Vize-Präsident: BOUR Robert, BOUS - Tél. 236 999 18 - [robert.bour@education.lu](mailto:robert.bour@education.lu)

Sekretär: BAQUE Daniel, ERPELDANGE/BOUS - Tél. 621 138 881 - [secretaire@apis.lu](mailto:secretaire@apis.lu)

Postanschrift des Verbandes: Lëtzebuurger Landesverband fir Beienzucht,  
4, Fräschepéilchen, L-5421 ERPELDANGE

Schatzmeister: KOCH Michel, WINSELER - Tél. 691 362 027 - [tresorier@apis.lu](mailto:tresorier@apis.lu)

Mitglieder: EICKERMANN Michael, TABEN-RODT - Tél. 0049 173 377 5818

GLODÉ Jeannot, TADLER - Tél. 691 833 523 - [glodejea@pt.lu](mailto:glodejea@pt.lu)

POEKER Pitt, MUNSBACH - Tél. 621 419 478 - [poeker.pitt@gmail.com](mailto:poeker.pitt@gmail.com)

VON ROESGEN Max, LUXEMBOURG - Tél. 621 504 608 - [vonroesgen@planetplus.lu](mailto:vonroesgen@planetplus.lu)

HOFFMANN Raymond, ETTTELBRUECK - [rayhoff@pt.lu](mailto:rayhoff@pt.lu) - Tél. 621 887 244

## **Aufsichtsrat:**

Präsident: MATHIAS Arsène, KAYL - Tél. 564 542 - [amathias@laposte.net](mailto:amathias@laposte.net)

Mitglieder: ENTRINGER Marcel, HAGELSDORF - Tél. 710 402 - [emarcel1@pt.lu](mailto:emarcel1@pt.lu)

KOHL Alain, [alainkohl@yahoo.com](mailto:alainkohl@yahoo.com)

Redaktionskomitee: BECK Jean-Paul, BOUR Robert, REICHART Andreas

Redakteur: Dr. EICKERMANN Michael, TABEN-RODT - Tél. 0049 173 377 58 18

Auflage: 1.300 Exemplare

Redaktions- und Anzeigenschluss ist immer der 1. des Vormonats. Zuschriften und Anzeigen sind zu senden an: [redacteur@apis.lu](mailto:redacteur@apis.lu)

Webmaster: POEKER Pitt, MUNSBACH - [webmaster@apis.lu](mailto:webmaster@apis.lu)

*Die abgedruckten Artikel stehen unter der Verantwortung des jeweiligen Autors.  
Für die Inhalte der Anzeigen haftet der Auftraggeber. Elektronische Weitergabe  
der Beien-Zeitung an Dritte nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Fédération.*

## **Service Sanitaire:**

BECK Jean-Paul, ELLANGE - Tél. 236 670 42 - [president@apis.lu](mailto:president@apis.lu)

GIDT Georges, DONDELANGE - Tél. 691 307 276 - [gidt@pt.lu](mailto:gidt@pt.lu)

KOEDINGER Paul, CONSDORF - Tél. 621 284 742 - [paulkoedinger@hotmail.com](mailto:paulkoedinger@hotmail.com)

REICHART Andreas, STRASSEN - Tél. 671 882 117 - [beieberoder@apis.lu](mailto:beieberoder@apis.lu)

SCHUSTER Daniel, DELLEN - Tél. 691 835 227 - [apisschuster@tango.lu](mailto:apisschuster@tango.lu)

THEWES Frank, BRIDEL - Tél. 307 703 - [thefrank@pt.lu](mailto:thefrank@pt.lu)

## **Beie-Beroder:**

REICHART Andreas, Chambre d'Agriculture, 261, route d'Arlon, L-8011 Strassen, Tél. 671 882 117  
[beieberoder@apis.lu](mailto:beieberoder@apis.lu)

Cover: ©



Liebe Imkerinnen und Imker,

die vorliegende Ausgabe widmet sich – wieder einmal – der Varroamilbe. Viel ist schon geschrieben worden, viele Kniffe und Tricks wurden erdacht, und es ist höchst verwunderlich, dass die Resistenzzucht erst in den letzten Jahre an Bedeutung zugenommen hat. Es ist dabei den Pionieren der Imkerei zu verdanken, dass diese Strategie erdacht und methodisch umgesetzt wurde. An vielen Orten in der Welt wird nun an der Varroaresistenz geforscht und – fast noch wichtiger – auf Resistenz gezüchtet!

Das VSH-Projekt in Luxemburg wird seit 2017 dankenswerterweise durch das Landwirtschaftsministerium gefördert. Auch den Viehversicherungsverein wollen wir an dieser Stelle nicht vergessen, der immer wieder als Sponsor eingesprungen ist. Dafür gebührt beiden Institutionen unser Dank. Paul Jungels ist es nun zu verdanken, dass die Resistenzzucht auf der Basis der VSH-Eigenschaft in die Luxemburger Linien von Buckfast und Carnica integriert wird. Dabei ist er natürlich nicht allein verantwortlich. Unser Dank gilt an dieser Stelle auch den vielen Freiwilligen, die an der Zuchtarbeit beteiligt sind, darunter auch der ARISTA Stiftung.

Im vorliegenden Titelthema erläutert nun Paul Jungels, warum fast zwangsläufig die Zuchtbemühungen auf eine Varroaresistenz hinlaufen müssen und welche Mechanismen im Bienenvolk dabei eine Rolle spielen. Der Beitrag ist eine hervorragende Übersicht für alle, die sich eingehender mit dem Thema und vielleicht auch mit der Zucht beschäftigen wollen. Es wundert daher nicht, dass der Text bereits von den Kollegen der Schweizerischen Bienen-Zeitung abgedruckt wurde. Dort versteht man bekanntlich was von Qualität!

Mit den beiden letzten Sicherheitsdatenblättern schließt das LIST seine Ausarbeitungen zum Einsatz der Chemikalien in der Imkerei ab. Die Datenblätter sind auch auf der Webseite der FUAL einzusehen und herunterzuladen. Wir bitten jede Imkerin und jeden Imker, die jeweiligen Sicherheitsauflagen beim Hantieren mit Ameisensäure & Co zu beachten, um sich selbst, die Bienen und auch die Umwelt zu schützen.

Dr. Michael Eickermann  
Redakteur

## Inhaltsverzeichnis

Leitartikel	291
Kalender	292
Kurse	292
Titel-Thema	
<i>Genetisch bedingte     Varroaresistenz gehört in     unsere Bienenpopulationen!</i>	294
Imkerpraxis	
<i>Monatsanweiser September</i>	302
Sicherheitsdatenblatt	
<i>Apilavar</i>	307
<i>Essigsäure</i>	309
Landwirtschaft und Umwelt	
<i>Foire Agricole begeisterte</i>	311
Meldungen aus aller Welt	
<i>Australische Imker     verzeichnen Mindererträge</i>	313
<i>Diebe unterwegs</i>	314
Hunneg Concours 2019	315

### Den Beieberoder, Andreas REICHART,

erreichen Sie:

Tél: 671 882 117

Mail: [beieberoder@apis.lu](mailto:beieberoder@apis.lu)

Anschrift :

Chambre d'Agriculture,  
261, route d'Arlon,  
L-8011 Strassen



## KALENDER

Die Kantonalvereine werden gebeten, Termine oder Terminänderungen der Schriftführerin der FUAL frühzeitig unter [secretaire@apis.lu](mailto:secretaire@apis.lu) mitzuteilen.

### SEPTEMBER

Do. 5.	Uucht, Chalet Gaart & Heem, Gasperich, 20.00h	KV Luxemburg
Fr. 6.	Grillowend, Grillplaz Ierpeldeng/Scheierbiert, 19.30h	KV Remich
So. 8. - Do. 12.	46. Apimondia International Apicultural Congress, Montreal/ Kanada. <a href="http://www.apimondia2019.com/">http://www.apimondia2019.com/</a>	Apimondia
So. 22.	Quetschefest Mensdorf	KV Grevenmacher

### OKTOBER

Do. 3.	Uucht, Chalet Gaart & Heem, Gasperich, 20.00h	KV Luxemburg
Do. 3.	Beienuucht, Café „A Mackels“ Filsdorf, 20.00h	KV Remich
So. 13.	Nëssmaart	KV Vianden
Sa. 26.	Hunneg Concours 2019 - Degustatioun	KV Capellen



## BIENENKURSE

### SEPTEMBER 2019

- **Do. 5.** > **Praktësche Beiecours** bei der Beieschoul zu Wegdichen (s.d. „Tutschemillen“), 18.00h. Verschiddenes KV Wiltz
- **Fr. 2.** > **Praktësche Beiecours mam Beieberoder A. Reichart**, KV Remich  
3, rue de Mondorf zu Ierpeldeng/Bous, 10.00h. KV Grevenmacher
- **Do. 19.** > **Praktësche Beiecours bei der Beieschoul**  
zu Wegdichen (s.d. „Tutschemillen“), 18.00h. Verschiddenes KV Wiltz

Die FUAL und ihre Kantonalvereine würden sich über eine rege Teilnahme der Jungimkerinnen und -imker bei den praktischen Kursen sehr freuen. Bitte wenden Sie sich für die Anmeldung zu den Kursen an die jeweiligen Sekretäre der Kantonalvereine und geben Sie kurz Bescheid, dass Sie an dem jeweiligen Termin teilzunehmen wünschen. Das erleichtert die Organisation erheblich.

**KV Wiltz:** Mme Eléonore CATTANI, Tel: 691 542 502

**KV Remich:** Mme Maggy HIRTT-WOELDGEN, [beieverain.remich@gmail.com](mailto:beieverain.remich@gmail.com), Tel: 621 733 532

**KV Mersch:** Charles WITRY, [chwitry@pt.lu](mailto:chwitry@pt.lu), Tel: 32 90 69

**KV Luxemburg:** Xavier HEVER, [xavier.hever@gmail.com](mailto:xavier.hever@gmail.com)

**KV Clervaux:** Mme Sandy COLLIGNON, [sandy.collignon@education.lu](mailto:sandy.collignon@education.lu)

**KV Diekirch:** Gilles BORMANN, [Beieverain.Dikrich@gmail.com](mailto:Beieverain.Dikrich@gmail.com), Tel: 621 494 586

**KV Esch:** Jeff KREMER, [jkremer4@pt.lu](mailto:jkremer4@pt.lu), Tel: 621 130 115



*Holzbiene auf Muskatellersalbei, Isola Maggiore, Umbrien © Patrick Schroeder*



TITEL-THEMA

# Genetisch bedingte Varroaresistenz gehört in unsere Bienenpopulationen!

*Paul Jungels, Brandenburg*

Seit Einschleppung der Varroamilbe hält dieser Lästling die Bienenhaltung in Europa in Atem. Ein durchdachtes Varroamanagement liegt mittlerweile allen imkerlichen Handgriffen über das Bienenjahr zu Grunde. Altmeister Paul Jungels erläutert im folgenden Beitrag, warum ein Umdenken erforderlich ist und warum in der Züchtung der Königsweg in der Bekämpfung der Varroa zu sehen ist.

Seit mehr als 35 Jahre schlägt sich die Imkerschaft mit dem Problem Varroa herum. Die anfängliche Suche nach Medikamenten war zuerst sicher die richtige Entscheidung, um dem Problem erstmal Herr zu werden. Die hohe und langanhaltende Wirksamkeit einiger Medikamentengruppen, wie z. B. die Streifen auf Fluvalinat- oder Amitrazbasis, hat viele Imker sogar die Varroa für Jahrzehnte vergessen lassen, weil behandelte Völker den ganzen Herbst über auch gegen Milbeneintrag von außen geschützt waren. Bei rechtzeitiger Behandlung war Varroa kein Thema. In Zeiten der Ameisensäure-Behandlungen ist dieser Langzeitschutz nicht mehr gegeben. Am Tag nach Behandlungsende - und sofort wenn die behandelten Völker wieder neue Brut anlegen - sind sie der Re-Infektion ausgeliefert, sofern nicht alle Imker der Region im gleichen Zeitraum behandelt haben.

## Das Übel an der Wurzel zu packen

Nicht nur die Diskussion um Rückstände in Wachs und Bienenprodukten, sondern auch die schrittweise Resistenzbildung der Milben gegenüber allen Behandlungen mit synthetischen Akariziden zeigen uns klar und deutlich: Wir geben uns einer Illusion hin, wenn wir das Problem nicht an der Wurzel packen. Ich schließe hier alle Varianten der für Bienenvölker qualvollen Säurebehandlungen ausdrücklich mit ein. Auch die propagierten betriebstechnischen Imkerverfahren, wie totale Brutentnahme mit Brutscheunen, das Käfigen der Königinnen und ähnliche Verfahren, sind in dicht mit Bienen besiedelten Regionen extrem fragwürdige Verfahren. Es sind gewiss Behelfsmaßnahmen welche, im richtigen Moment angewandt, dazu führen können, den Varroabefall individueller Völker in den Griff zu bekommen. Sie greifen allerdings sehr stark und rabiat in das Verhalten der Bienenvölker ein. Und in dicht mit Bienen besiedelten Regionen verlagern sie, besonders im Spätsommer (Räuberei), das Problem meistens gerade mal bis zum Nachbarimker. Dies weil die Bienen mit aufsitzenden Milben erfahrungsgemäß dort einziehen, wo offene Brut gepflegt wird, und dies über große Entfernungen. Ich verweise gerne auf die Ergebnisse von Frey & Rosenkranz (2014) über die Re-Infektion von Bienenvölkern. Diese Erfahrungen wurden auch bei uns immer wieder bestätigt und sind die primäre Ursache hoher Winterverluste. Wie das Drohnenbrutschneiden gehören all diese betriebstechnischen Verfahren in meinen Augen nicht zu einer ernsthaft zukunftsorientierten normalen Imkerei. Auch wegen dem Arbeitsaufwand finden sie langfristig keine Akzeptanz und sind oft nur mit wenigen Völkern praktikabel. Dabei ist seit 20 Jahren klar, dass genetische Dispositionen der Bienenvölker selbst die Entwicklung der Varroamilben entscheidend beeinflussen. Das Gleiche gilt übrigens für die Sauerbrut und für die amerikanische Faulbrut. Meiner Meinung nach müssten Zuchtorganisationen mit ihren bisherigen Dogmen brechen und gänzlich neue Prioritäten bei ihren Zuchtzielen setzen. Das Wissen dazu ist seit langem da, wird aber eigenartigerweise nicht konsequent angewandt.



*Die Milben werden mit der Puderzuckermethode gewonnen, abgezählt und in feuchtes Küchenpapier eingeschlagen © Jungels*

## Varroaresistenz aus der Sicht der Bienenzüchtung

Man kann davon ausgehen, dass dort wo resistente Bienenvölker und vor allem resistente Bienenpopulationen auftreten, eine ganze Reihe von Resistenzmechanismen zusammenwirken können. Es gelten Gesamteinflüsse, die man nicht außer Acht lassen darf. Bezüglich Auslese und Zucht gilt immer die Voraussetzung, dass das entsprechende Verhaltensmerkmal erblich bedingt sein muss:

- Das Grooming, das Putzverhalten der Bienen am eigenen Körper oder gegenseitig, ist beispielsweise kaum erblich, man kann daher dieses Verhalten durch Zucht kaum verändern (Harbo & Harris, 1999). Aller Wahrscheinlichkeit nach ist es erlernbar von Biene zu Biene im Volk.
- Die Verdeckelungszeit der Arbeiterinnenbrut hingegen zeigt eine hohe Erblichkeit. Somit gilt sie bis heute als mögliches Selektionskriterium. Tropische Bienen verdeckeln beispielsweise viel kürzer. In der Arbeiterinnenbrut können dann weniger Tochtermilben heranreifen. Die in den 1990er Jahren von mir durchgeführten Versuche ergaben ein unlösbares Problem: Völker mit kurzer Verdeckelungsphase hatten auch immer kurzlebige Arbeiterinnen. Die Überwinterung war schwierig und das Brut-/Bienenverhältnis auch im Sommer ungünstig mit dem Ergebnis sehr geringer Leistung. Später erklärte mir ein Insektenkundler, kurze Puppenentwicklungszeiten und Kurzlebigkeit seien bei Insekten in der Regel gekoppelt.
- Dass das Schwarmverhalten eine hohe Erblichkeit hat, ist inzwischen Allgemeinwissen. Genauso logisch und einfach ist die Tatsache, dass Völker welche öfters im Jahr abschwärmen, den Großteil ihrer Milben im Restvolk in der Brut zurücklassen und die Schwärme so überleben können. Damit ist allerdings für den Großteil der Imkerschaft kein Problem gelöst. Zum einen kann die Mehrzahl der Imker aus verschiedensten Gründen keine Schwarmbienenzucht betreiben. Zum anderen bilden die abgeschwärmten Restvölker mit ihrer befallenen Brut in dicht mit Bienen besiedelten Ländern, wie bei uns, einen Infektionsherd für alle Nachbarvölker und Nachbarstände. Die „natürliche Flucht“ vor dem Parasiten *Varroa destructor* durch Schwärmen gelingt den Bienen in dicht mit Bienen besiedelten Regionen nicht, weil eben überall Bienen sind.
- Brutaufzucht, Bruthrhythmus und -umfang sind erbbedingte Eigenschaften und haben logischerweise einen direkten Einfluss auf die Varroavermehrung. Brutpausen erleichtern zudem die Behandlungen.
- Die unterdrückte Milbenvermehrung (SMR) hat eine hohe Erblichkeit. Zusammen mit dem VSH Verhalten bilden beide die Grundlage der heutigen Resistenzzucht.

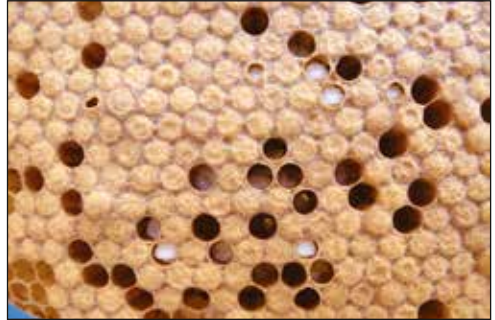


*Beim Auflegen des Küchenpapiers auf ein Volk springen die Milben sofort auf die Bienen um in den Versuchsvölkern in die Brut zu wandern © Jungels*



## Ansprüche und Vorbedingungen an eine sinnvolle Resistenzzucht

Varroaresistenz um jeden Preis interessiert mich nicht. Natürlich halten wir Bienen aus Freude und aus Begeisterung für diese Insekten. Aber wir möchten - und als Erwerbsimker müssen wir auch - Honig ernten. Und daran ist nichts Schlechtes! Varroaresistenz muss in unsere heutigen lokalen und gut angepassten Zuchtlinien integriert und den Gegebenheiten vor Ort angepasst sein. Sie darf folglich die Betriebsformen nicht nennenswert in Frage stellen. Das heißt, wir können keine allzu großen Kompromisse machen hinsichtlich wirtschaftlicher und betriebstechnischer Eignung unserer Bienen für Hobby- und für Berufsimker. Es ist niemandem gedient, wenn Bienen ohne Behandlung überleben aber keinen Honig bringen, schwärmen oder Stechteufel sind. Oder wenn die geglaubte „Anpassung zwischen Bienen und Milben“ in einer anderen, neuen Gegend dann nicht funktioniert. Aus biologischer Sicht sind die Populationen auf Gotland, in Avignon oder in Arnot-Forest, um nur diese zu nennen, sehr interessant. Die Studien verfolgen hierbei aber einen ganz anderen Ansatz: Dieser Ansatz lautet: „Können (meistens isoliert) aufgestellte Bienen ohne Behandlung überleben?“ Die Verhältnisse sind in der Regel aus unterschiedlichen Gründen nicht übertragbar auf die Imkereiverhältnisse in urbanen Gegenden und - wie bei uns - bei hoher Bienendichte und diversen Imkern. Diese Ergebnisse sind kaum kompatibel für die heutigen Bedürfnisse von Hobby- und Berufsimkerei.



*Sobald in den Zellen die Varroavermehrung beginnt, werden diese bei VSH Völkern geöffnet UND ausgeräumt, ausgefressen. Achten Sie auf das Alter der Brut! © Jungels*

Eine Reihe äußerer Einflüsse und die imkerliche Praxis üben Einfluss auf die Bienen- und Milbenpopulation aus:

- die Bienendichte,
- damit der Kontakt der Bienen zwischen Einzelvölkern und den Ständen,
- die Betriebsweisen,
- die Wanderung mit Bienen.

Insbesondere Wanderungen können nach Erfahrung vieler Imker die Virulenz der Milbenpopulationen extrem steigern. Alle Wanderimker berichten eigentlich immer von explosionsartiger Milbenvermehrung. Es könnte sein, dass der genetische Austausch, der auf beliebten Wanderplätzen logischerweise bei Milben einhergeht (durch Mehrfachbefall vieler Brutzellen), dafür verantwortlich ist. Das Gleiche gilt für wegfliegende Schwärme, vor allem für Nachschwärme, welche einen erhöhten Milbenbefall haben können, weil bei deren Abgang viel Brut der Muttervölker geschlüpft ist und die Milben dann auf den Bienen verweilen. Auch dann besiedeln die Bienen neue Gebiete, in denen sie dem Kontakt zu neuen Milbenpopulationen ausgesetzt sind. Das Ergebnis ist das Gleiche wie nach einer Wanderung.

Das gesetzte nachhaltige Ziel kann somit nur lauten: unsere guten Bienen von heute, unabhängig von Rasse und Zuchtichtung, um möglichst hohe Resistenz gegenüber der Varroamilbe zu bereichern. Die Ergebnisse, wie wir sie seit etlichen Jahren erzielen, lassen die Schlussfolgerung zu, dass dieses Ziel sehr wohl erreicht werden kann und eigentlich erreicht ist, wenn auf einer praxisorientierten Plattform gearbeitet wird wo gebündelte Kompetenz zusammenfindet in:

- der Völkerführung
- der Beurteilung und der Auswertung von Bienenvölkern,
- der praktischen Zuchtarbeit,
- der Methodik kontrollierter Paarungen,
- der Kenntnisse in Honigbiengenetik,
- der Biologie von Bienen und Varroamilben,
- der Technik von Brutauszählung und Statistik (Bewertung hinsichtlich Resistenz),
- bis hin zur Logistik eines Zuchtprogrammes

Diese Voraussetzungen wurden in Europa erstmals initiiert durch die Aktivitäten der „Arista Bee Research“ Stiftung. Dass wir heute in der Varroaresistenzzucht in Europa nicht am Ziel sind, ist in erster Linie auf die mangelnde, auf Augenhöhe stattfindende, Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Praxis und in zweiter Linie auf dem allzu oft dogmatischen Verharren auf Zuchtidealen zurückzuführen. Gottseidank ist hier Umdenken in Sicht.

## Wie definiert man diese angestrebte Art von Varroaresistenz?

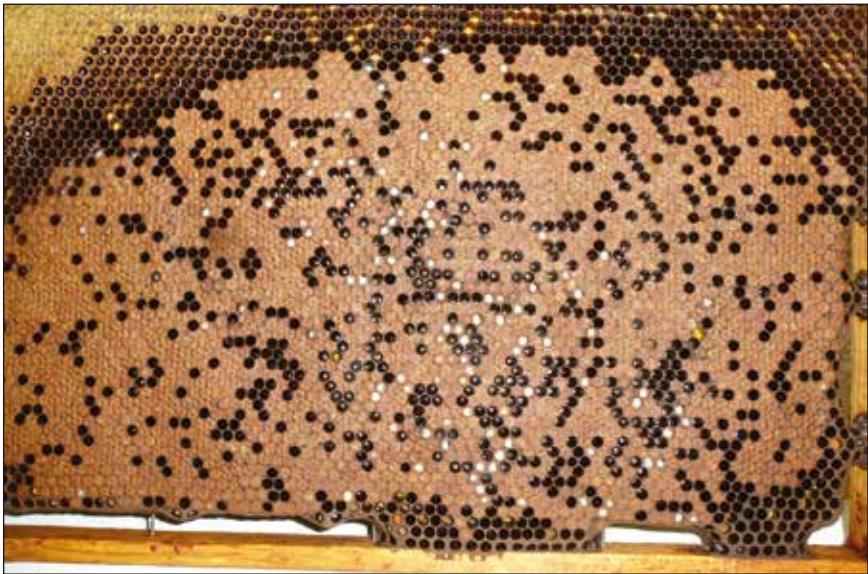
Als Resistenz bezeichne ich aktive Abwehr. Die Bienen werden beim Eindringen von Milben in die Brut selbst aktiv, sie bilden Widerstand. Resistente Bienen tolerieren die Milben eigentlich nicht. Daher wird der Ausdruck Toleranz für das was ich heute bei unseren Bienen sehe von mir nicht mehr verwendet. In der Wissenschaft ist auch die Rede vom SMR Verhalten (= „Suppressed Mite Reproduction = unterdrückte Milbenvermehrung). SMR wurde sinngemäß bereits in den 1980er Jahren von Ruttner beschrieben. Faktisch geht es darum, dass ein höherer Prozentsatz an Milben in den Zellen unfruchtbar bleiben. Verschiedene Faktoren können hierzu führen. Zum Beispiel die physiologische Verfassung des Volkes und Impulse der Brut, welche die Milben an der Eiablage hindern oder diese hinauszögern. Manches ist heute gewiss noch unbekannt.



*So kann eine vormalig geschlossen Brutwabe 12 Tage nach der Infizierung eines VSH-Volkes aussehen © Jungels*

## Varroa Sensitive Hygienic

Forscher aus den USA brachten vor mehr als 10 Jahren Licht ins Dunkel von einem der genetisch bedingten Resistenzmechanismen von *Apis mellifera*: J. R. Harbo, J. W. Harris und M. Spivak benannten das SMR-Verhalten später auch als spezielles Hygieneverhalten und beschrieben es als „VSH = varroa-sensitive hygienic behavior“. Wenn die Bienen sich vermehrende Milben in der Brut erkennen, diese Brut dann ausräumen, bleiben in der älteren Brut (auf den Puppen ab dem 17. Tag bis zum Schlupf) nur noch jene vormalig 20 % solitären Milben zurück, die sich sowieso nicht vermehren. Deren prozentualer Anteil steigt dann bei Brutauszählungen in der älteren Brut natürlich im Verhältnis zu Brutzellen mit Vermehrung, und zwar in dem Maße wie VSH-Resistenz im VOLK etabliert ist. Ich betone hier VOLK, weil vorerst nicht jede Einzelbiene Träger von Resistenzanlagen sein muss.



*Das Gleiche passiert in normalen Ertragsvölkern auf Ständen mit hoher Reinfektion im Spätsommer. Geschlossene Brut ist bei varroaresistenten Völkern in fortgeschrittener Jahreszeit keine zu finden, immer wieder wird ausgeräumt © Jungels*

Die Varroavermehrung ist durch dieses Verhalten der Bienen gestört. Die Vererbung von VSH ist additiv, d.h. je mehr Anlagen im Volk vorhanden sind, desto ausgeprägter zeigt sich das VSH Verhalten. Vermutlich sind zwei Genorte auf zwei verschiedenen Chromosomen verantwortlich für das VSH-Verhalten (Tsuruda et al., 2012). Diese Gene existieren in unterschiedlichen Bienenpopulationen in verschiedenen Varianten. Biologen sprechen in diesem Fall von Allelen. Für die weitere Kombinationszucht wäre es wichtig zu wissen, ob die VSH-Allele verschiedener Bienenunterarten und Rassen gleich oder verschieden sind und ob die Allele verschiedener Herkunft in verschiedenen Sub-Populationen eines Bienenvolkes sich in ihrer Wirkung auf die Arbeiterinnen ergänzen. Ich vermute aufgrund meiner Erfahrung, dass die Letztere der beiden Annahmen zutrifft.

Entsprechend heutigem Wissen gelten bei vollkommener Resistenz für die einzelnen diploiden Bienenweibchen, also der Königinnen und Arbeiterinnen, dass bei ihnen 2 x 2, also 4 VSH-Allele und bei den haploiden Drohnen 2 VSH-Allele involviert sind. Verschiedene Verhaltensmuster greifen ineinander: Erkennen (= Öffnen) von Anomalien (= Varroamilben bei deren Vermehrung in der Brutzelle ...) und im zweiten Schritt Ausräumen dieser ansonsten gesunden Brut (= sensitive Bruthygiene).

Dies geschieht in einem bestimmten Zeitfenster im Lebenslauf der Bienen. Daher kann man davon ausgehen, dass die Bienen sich in einer bestimmten Lebensphase, wie bei der Brutpflege insgesamt, dieser Aufgabe intensiver oder einfach länger widmen wenn sie keine zu starke Ablenkung erfahren. Eine intensive Tracht etwa lässt Bienenvölker durchaus in einen Sammelrausch verfallen wo die Brutpflege zeitweise vernachlässigt, oder zumindest weniger intensiv betrieben wird. Diese Beobachtung gibt es auch bei VSH. Eine Reihe von Forschungen in diesem Bereich sind derzeit noch nicht abgeschlossen. Völker mit ausgeprägtem VSH-Verhalten muss man gegen Varroamilben nicht behandeln und sie bekämpfen selbst die gefürchtete Re-Invasion. Damit schützen sie sich selbst vor den tödlichen direkten und indirekten Nebeneffekten eines hohen Milbenbefalls und vor den Nebeneffekten jedweder Behandlungen.



*Auszählaktion unter der Leitung der ARISTA Stiftung. Alle Befunde von Varroa und Alter der Brut werden in Formblätter peinlichst notiert © Eickermann*

VSH Bienen erkennen sich vermehrende Varroamilben offenbar am Geruch (Mondet et al., 2015) und entfernen diese befallene, aber an sich gesunde Bienenbrut. Unklar ist heute, inwiefern nicht auch Impulse von der Brut selbst ausgehen, die Zellen mit Milbenbefall zu öffnen (Wagoner et al., 2018). Wenn nicht alles täuscht, ist bei Varroaresistenz der Geruchssinn der Bienen Dreh- und Angelpunkt. Und eigentlich kann man immer noch gezielter Infektionen und anschließenden Brutauszählungen den tatsächlichen Grad der Resistenz eines Volkes bestimmen, selbst dann wenn die Mechanismen vorerst zum Teil zumindest im Dunkeln bleiben. Gewiss ist, dass VSH nicht das Gleiche wie die übliche Bruthygiene ist.



Unsere Zuchtstation,  
an der wir seit 1994  
Zuchtexperimente  
machen © Jungels

## VSH-Verhalten ist keine Mystik

VSH ist messbar, die Erbgänge sind ziemlich klar und die Resultate sind überall reproduzierbar. Somit hat der Imkerzüchter erstmals ein Instrument in der Hand, mit dem er konkret arbeiten kann. Interessant ist auch, dass VSH-Allele in vielen Bienenpopulationen von *Apis mellifera* zu finden sind. Aufgabe der Züchter ist es sie zu finden und zusammen zu züchten. Eigentlich müsste diese Aufgabe nach über 35 Jahren *Varroa* absolute Priorität genießen, sowohl in Imkerverbänden, bei der Imkerberatung und in der Zuchtpraxis. Es ist nämlich ein gewaltiger Trugschluss zu meinen, neue Medikamente und neue Behandlungskonzepte würden das Problem lösen. Wir befinden uns diesbezüglich in derselben Situation wie die Landwirtschaft.

Paul Jungels  
apisjungels@vo.lu

## Literatur

- Frey E, Rosenkranz P (2014): Autumn invasion rates of *Varroa destructor* (Mesostigmata: Varroidae) into honey bee (Hymenoptera: Apidae) colonies and the resulting increase in mite populations. *Journal of Economic Entomology* 107, 508–515.
- Harbo JR, Harris JW (1999): Selecting honey bees for resistance to *Varroa jacobsoni*. *Apidologie* 30, 183–196.
- Tsuruda JM, Harris JW, Bourgeois L, Danka RG, Hunt GJ (2012): High-Resolution Linkage Analyses to Identify Genes That Influence *Varroa* Sensitive Hygiene Behavior in Honey Bees. *PLoS one* 7(11): e48276. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0048276>
- Mondet F, Alaux C, Severac D, Rohmer M, Mercer AR, Le Conte Y (2015): Antennae hold a key to *Varroa*-sensitive hygiene behaviour in honey bees. *Scientific Reports*. DOI: 10.1038/srep10454
- Wagoner KM, Spivak M, Rueppell O (2018): Brood Affects Hygienic Behavior in the Honey Bee (Hymenoptera: Apidae). *Journal of Economic Entomology* 111, 2520–2530.



# Monatsanweiser September

von Pol Bourkel

Und schon wieder September! Die Ferien neigen sich dem Ende zu und auch der Sommer hat seine besten Tage erlebt. Lässt man das bisherige Bienenjahr Revue passieren, muss man feststellen, dass es eine ziemliche Berg- und Talfahrt war. Einige Imker hatten eine gute Frühjahrsernte wogegen andere leer ausgingen. Ähnlich war es beim Sommerhonig, der aber meiner Meinung nach eine gute Ernte darstellte. Allerdings gab es auch einige Imker, die bei beiden Ernten nicht allzu viel Erfolg hatten.



*Der Herbst kündigt sich an © Bourkel*

Diejenigen, die es trifft, können natürlich nicht zufrieden sein, aber ändern kann man daran leider nicht viel. Es gilt auf ein besseres Jahr 2020 zu hoffen. Der Honig ist jetzt größtenteils in den Gläsern abgefüllt. Alle Königinnen sind begattet, die Ableger soweit fertig für den Winter, die Ertragsvölker fertig eingefüttert und natürlich alle unsere Bienen gegen Varroa behandelt. Und genau hier muss ich einhaken.

Auf dem Kalender steht der 1. August 2019 beim Schreiben dieser Zeilen. Von Varoamitteln fehlt allerdings jede Spur. Meine Bestellung wurde am 9. April 2019 abgeschickt. Wenige Tage später bekam ich eine Bestätigungsmail mit der Mitteilung, dass meine Bestellung angekommen sei. Das sind bis zum heutigen Datum glatte vier Monate und wir haben immer noch keine Mittel erhalten. In einer Mail vom Landespräsidenten wurde mir mitgeteilt, dass vor dem 6. August nicht mit den Mittel zu rechnen sei und das nicht aus Fehlverhalten der FUAL (auch zu lesen auf der Homepage von der FUAL). In diesem Zusammenhang stelle ich mir die Frage, weshalb wir immer den Neuanfängern predigen, man solle den Sommerhonig nicht zu spät ernten. Lieber auf ein oder zwei Kilogramm Honig verzichten und rechtzeitig eine effektive Behandlung machen (siehe Monatsanweiser August 2019). Diese stehen aber jetzt mit leeren Händen da und können nicht behandeln, weil keine Mittel vorhanden sind. Es ist einfach nicht zu verstehen, dass dies jedes Jahr immer und immer wieder vorkommt! Da bei uns im Verein einige Mitglieder noch vor dem Aufbruch in den Urlaub behandeln wollten, haben wir auf Grund einer guten Idee eines Mitglieds alle verfügbaren „Reserven“ an Behandlungsmitteln gesammelt. Jeder konnte sich hier bedienen, um seine Bienen so bestmöglich über den Winter zu bekommen. Sicherlich eine lobenswerte Initiative, die zeigt, dass man zusammen und nicht gegeneinander arbeiten soll! Der richtige Weg ist es aber nicht, das wäre nämlich eine rechtzeitige Lieferung der Mittel!

Genug der Aufregung, jetzt kommen wir zum eigentlichen Thema des Monatsanweisers. Ich wollte mich mit dem Beisetzen und Zeichnen von Königinnen beschäftigen.

Man kann im Monat September die Völker schon umweiseln. Ich allerdings bevorzuge einen späteren Zeitpunkt, und dies aus verschiedenen Gründen. Will man jetzt umweiseln ohne das Risiko einzugehen, die Königin zu verlieren, bedeutet das einen Mehraufwand an Arbeit. In einem ersten Schritt muss man das Volk entweiseln. Dann müssen nach 9 Tagen alle Waben durchgesehen und alle Nachschaffungszellen gebrochen werden. Hier läuft man schnell die Gefahr, eine Zelle zu übersehen, was katastrophale Folgen für die beizusetzende Königin hätte. Beigesetzt wird sie in einem Käfig mit Zuckerteigverschluss. In diesem Käfig befindet sie sich mit 4 bis 5 möglichst jungen Bienen, von denen sie versorgt wird. Der Zuckerteigverschluss dient dazu, dass die Bienen sich an den neuen Geruch der Königin gewöhnen können, während sie den Zuckerteig ausfressen. Würde man die Königin einfach so ins Volk hineingeben, bestünde in diesem Fall die Gefahr des sofortigen Abstechens. Übrigens gilt bei dieser Methode wie bei allen anderen das Prinzip, dass man die neue Königin immer auf der Wabe beisetzen soll, auf welcher man die alte entfernt hat.

Ich persönlich bevorzuge etwas später umzuweiseln, etwa so gegen Mitte bis Ende Oktober. In meinen Augen bringt das einige Vorteile mit sich. Zum ersten ist die Bienenmasse wesentlich geringer, und es fällt viel leichter die Königin zu finden, dies besonders, wenn sie noch nicht gezeichnet ist. Außerdem kann man nach Entnahme der Königin gänzlich auf die neun Tage der neuen Zellenbildung und des anschließenden Zellenbrechens verzichten, da zu diesem Zeitpunkt das Abstechen der neuen Königin praktisch gegen null geht, da in den meisten Fällen keine offene Brut mehr vorhanden ist. Natürlich gilt auch hier wie immer in der Imkerei: Es gibt kein in Stein gemeißeltes allgemein gültiges Gesetz. Alles ist immer vom Wetter und dem jeweiligen Jahr abhängig.



*In diesem Fall gut zu erkennen - die ungezeichnete Königin  
© Bourkel*



*Hier wäre das Auffinden einer ungezeichneten Königin  
schon schwieriger geworden © Bourkel*



*Problemlos und direkt zu erkennen © Bourkel*

Eine dritte Methode besteht darin, die Ertragsvölker erst im nächsten Jahr, sprich Februar bis März, umzuweiseln. Eine Methode, die ich selbst noch nie angewendet habe. Ich kenne aber etliche Imker die diese Methode anwenden und damit sehr gut zurecht kommen. Ein Grund warum ich noch nie im Frühjahr umgeweiselt habe, ist die Gefahr, die zu umweiselnden Königinnen über den Winter hin zu verlieren.



Material zum Zeichnen © Bourkel

Des Öfteren ist es mir schon vorgekommen, dass einige Königinnen in den Begattungskästchen (Miniplus auf vier Zargen) den Winter nicht überlebt haben. So gesehen steht man in diesem Fall wieder mit leeren Händen da. Natürlich hat diese Methode aber auch einen großen Vorteil. Dieser besteht darin, dass die Königin schon älter ist. Bedenken muss man, dass ältere Königinnen viel besser vom Volk angenommen werden als junge. Man sollte also auf alle Fälle vermeiden, eine Königin die erst seit kurzem in Eiablage ist, in ein Volk umzuweiseln. Zu groß wäre die Gefahr, dass sie das nicht überleben würde. Es ist also ratsam darauf zu achten, keine zu jungen Königinnen einem Volk zuzusetzen.

Ein weiteres Thema, mit dem ich mich in diesem Anweiser beschäftigen möchte, ist das Zeichnen von Königinnen. Ich bin mir mit Sicherheit bewusst, dass dies für Neu-Imker, und nicht nur für sie, ein höchst sensibles Thema ist. Eines ist klar: eine gezeichnete Königin lässt sich mit Sicherheit besser finden als eine nicht gezeichnete. Das Problem ist allerdings: Wie soll man dieses wertvolle Geschöpf beim Zeichnen behandeln ohne es zu sehr zu verletzen? Mit Sicherheit bleibt es immer eine „filigrane“ Arbeit, aber mit einigen Tricks und etwas Übung und Geduld wird man es schon schaffen.



Beide Hände sollen beim Zeichnen aufliegen  
© Bourkel



Alte erfahrene Imker zeichnen auch schon mal  
freihändig © Bourkel



Trick 1: Gute Vorbereitung und Ruhe: Man sollte sich alles benötigte Material vorher zurechtstellen. Hat man die Königin erst einmal in der Hand, sollte es schon zügig vorgehen. Was die Ruhe betrifft, soll man sich Zeit nehmen, nicht „mal schnell eine Königin zeichnen“, das geht nicht.

Trick 2: Der Ort der Zeichnung soll schattig sein aber nicht zu dunkel, so dass man noch etwas sehen kann.

Trick 3: Die Hände sollen beim Zeichnen immer aufliegen. So arbeitet man ruhiger.

Trick 4: Zum Üben sollte man mit Drohnen anfangen, dann auf Bienen wechseln und danach erst mit einer nicht wertvollen Königin. Natürlich gelingt auch in diesem Fall nicht alles auf Anhieb, aber auch in diesem Fall gilt: auch aus Fehlern kann man lernen!

Im Imkerfachhandel gibt es auch etliche Utensilien zwecks Zeichnen der Königin. Anfangs kann das schon eine Hilfe sein. Hat man jedoch mit etwas Ehrgeiz und Übung das „freihändige“ Zeichnen erlernt, will man es nicht mehr missen!

Ein Problem ist bei mir in letzter Zeit allerdings aufgetreten: Nachdem ich die Königin gezeichnet hatte und sie, wie seit Jahren jetzt schon, einfach wieder ins Volk einlaufen lassen wollte, wurde diese von den Bienen angegriffen. In einigen Fällen führte es sogar zum Tod der Königin. Nach etlichen Unterredungen mit Imkerkollegen wurde mir geraten, den bei den Zeichenplättchen beiliegenden Leim zum Kleben nicht mehr zu verwenden. Dieser sei durch seinen starken Duft Schuld für die Attacken der Bienen an der Königin. Allerdings auch mit dem neuen Kleber (LOCKTHID) musste ich leider schlechte Erfahrungen machen. 2 Königinnen wurden mir so abgestochen. Es ist fast nicht zu beschreiben, wie die Bienen sich auf ihre Stockherrin stürzen, nachdem ich sie nach einer Wartezeit von 1 bis 2 Minuten zwecks Verdunsten des Kleberduftes, wieder ins Volk laufen lassen wollte.



*Gut zu erkennen - der frisch aufgetragene Kleber auf dem Torax © Bourkel*



*Mit möglichst ruhiger Hand wird das Plättchen an einem Holzstab... © Bourkel*



*...auf den Torax positioniert © Bourkel*



*Einfach nur so! © Bourkel*

Aber nicht nur mir ist es so ergangen. Einige Imkerkollegen haben gleiche Erfahrungen gemacht und setzen die Königin jetzt nach dem Zeichnen nur noch in einem mit Futterteig verschlossenem Käfig begleitet von sehr jungen Bienen ins ursprüngliche Volk zurück.

Wie man sieht, und ich bin der Meinung, dass dies für 2019 besonders zählt, ist die einzige Regel die bei den Bienen zählt, dass es keine Regel gibt. Aber ist nicht gerade diese Feststellung einer der Gründe weshalb wir alle Imker sind?

*Euer Pol Bourkel*

## Aus alter Zeit

Monatsanweiser Bienenzeitung 43. Jahrgang Nr 9 1928

„Das laufende Bienenjahr geht seinem Ende entgegen, und da geziemt es sich, einen kurzen Rückblick über dasselbe zu werfen, und aus gemachten Erfahrungen die richtige Nutzanwendung zu finden, denn Vorsicht ist die Mutter des Glasschranks“



# Merkblatt zum sicheren Umgang mit Chemikalien in der Imkerei

Sicherheitsleitfaden für Luxemburgische Imkerinnen und Imker im Umgang mit Präparaten zur Bekämpfung der Varroamilbe. Entwickelt im Rahmen des Projektes BeeFirst (Stand: 2018)

LUXEMBOURG  
INSTITUTE OF SCIENCE  
AND TECHNOLOGY



LE GOUVERNEMENT  
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG  
Ministère de l'Agriculture,  
de la Pêche, de la Forêt et de  
la Protection des classes naturelles  
Administration des services techniques  
de l'Agriculture








Lëtzebuergen  
Landesverband I fir Beienzucht

## ApiLavar

- Verwendungslösung immer nach Dosierungsvorgaben auf dem Etikett herstellen. Z.B eine 1:10-Lösung zur Grundreinigung wird hergestellt, indem 1 Teil ApiLavar zu 9 Teilen Wasser zugefügt wird. Immer ApiLavar in das Wasser rinnen lassen, nicht umgekehrt.
- Nur draussen oder in gut belüfteten Räumen verwenden,
- Zum Umfüllen können Messbecher und Trichter verwenden werden, nichts verschütten. Nach Gebrauch Behälter sofort schliessen,
- Nicht Essen, Trinken, Rauchen!
- Größte Vorsicht vor Spritzern in das Auge. SOFORT spülen und zügig Arzt/Krankenhaus aufsuchen! Hierzu immer ausreichend Wasser/Augendusche mit Spüllösung vor Ort bereitstellen. Die Augen sind höchst empfindlich. Es empfiehlt sich eine Speziallösung zur Erstversorgung am Auge unmittelbar nach dem Unfall um Verätzungen zu verhindern. Auch bei verzögerter Anwendung: DIPHOTERINE® / PREVIN®
- Spritzer auf der Haut: SOFORT (!) mit viel (!) Wasser abwaschen, oder Speziallösung zur Neutralisierung der Säuren verwenden (Eimer mit Wasser, Wasserflaschen oder Diphotherine bereithalten)
- Flaschen wegen Bruchgefahr beim Stolpern / Stürzen seitlich (statt vor dem Körper) in einem Eimer tragen,
- Immer Originalbehältnisse mit korrekter Beschriftung verwenden. NIEMALS in Lebensmittelbehältnisse umfüllen,
- Chemikalien immer getrennt von Lebensmittel aufbewahren, unzugänglich für Kinder, in dicht verschliessbaren Lagerbehälter an gut belüfteten Ort, dunkel, trocken, kühl, im Idealfall in einer korrosionsbeständigen Auffangwanne oder ähnlichem,
- Nach Verfallsdatum nicht mehr verwenden,
- Leere Flaschen entsorgen und niemals für andere Zwecke weiterverwenden. Reste der Chemikalie immer fachgerecht im Sondermüll entsorgen (Superdrecksbüchse)

<b>ApiLavar (Konzentrat)</b>	
Gefahrensymbol	
Gefahrensätze	<p>H314: Skin Corr. 1B - <b>Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden</b></p> <p>H301: Acute Tox 3 (oral) - Giftig bei Verschlucken</p> <p>H312: Acute Tox 4 (dermal) – Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt</p> <p>H322: Acute Tox 4 (inhalativ) – Gesundheitsschädlich bei Einatmen</p> <p>H335: STOT-SE 3 – Kann die Atemwege reizen</p>

Signalwort	Gefahr
Sicherheitshinweise	<p>P260: Einatmen von Aerosol vermeiden  P270: Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen  P280: Schutzhandschuhe/ Schutzanzug/ Augenschutz/ Gesichtschutz tragen  P301-P330-P331: BEI VERSCHLUCKEN Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen  P303-P361-P353: BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen / duschen  P363: Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen,  P305-P351-P338: BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: einige Minuten behutsam mit Wasser ausspülen. Falls Kontaktlinsen vorhanden nach Möglichkeit entfernen. Weiterspülen  P312: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen  P102: Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen</p>
Prävention – Schutzausrüstung    	<p><b>Augenschutz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schutzbrille mit geschlossenen Seiten (Korbbrille) nach DIN EN 166 / Visier für Gesichtsschutz</li> </ul> <p><b>Hautschutz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geprüfter Chemikalienschutzhandschuh Typ A nach EN ISO 374. Butylkautschuk 0.7 mm, Durchbruchzeit &gt; 480 min, zum Schutz vor starken Säuren/Laugen und organischen Chemikalien. Mit langer Stulpe. Lebensmittelhandschuhe oder blaue Nitrilhandschuhe sind NICHT geeignet um vor Säuren/Laugen zu schützen. Auf Piktogramm mit Erlenmeyerkolben "Typ A" achten,</li> <li>- Gummistiefel anziehen,</li> <li>- Gummischürze (muß über den Rand der Gummistiefel reichen (zb. Tychem F Schürze) und Chemikalienschutzkleidung (zB. Schutzanzug Dupont Tychem F)</li> </ul> <p><b>Atemschutz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nur beim Umgang mit Sprühnebelbildung: Halbmaske mit P2 Partikelfilter.</li> </ul> <p><b>ACHTUNG:</b> Niemals auf Augen/Gesichtsschutz verzichten. Wenn Atemschutz notwendig ist, aber gleichzeitiges Tragen mit Schutzbrille nicht kompatibel, entweder Schutzbrille durch Gesichtsschutz-Visier ersetzen oder Vollmaske zum Atem- und Gesichtsschutz verwenden.</p>
Reaktion – Sofortmaßnahmen   	<p><b>Notdusche / Augenspülung</b></p> <p>Augenspülflasche vor Ort mit Diphotherine und/oder gepufferter Lösung  DIPHOTERINE® solution Sterilized Individual Eyewash – SIEW  DIPHOTERINE® A MICRO DAP (100 ml) Spray für kleine Hautstellen wie Hände  DIPHOTERINE® A MINI DAP (200 ml) Spray für Gesicht  Eimer mit Wasser / mehrere Wasserflaschen  <b>Arzt/Krankenhaus, Notruf 112 / Giftnotruf (+352) 8002 5500</b></p>

Kontakt in Luxemburg für Schutzausrüstung z.B. <http://www.reinert.lu>



# Merkblatt zum sicheren Umgang mit Chemikalien in der Imkerei

Sicherheitsleitfaden für Luxemburgische Imkerinnen und Imker im Umgang mit Präparaten zur Bekämpfung der Varroamilbe. Entwickelt im Rahmen des Projektes BeeFirst (Stand: 2018)

LUXEMBOURG  
INSTITUTE OF SCIENCE  
AND TECHNOLOGY



LE GOUVERNEMENT  
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG  
Ministère de l'Agriculture,  
de la Pêche, de la Forêt et de  
la Protection des consommateurs  
Administration des services techniques  
de l'Agriculture



Lëtzebuergen  
Landesverband I fir Beienzucht







## Essigsäure (Methansäure) CAS 64-19-7

Beim Umgang mit Säuren ist grösste Vorsicht geboten. Die Ätzwirkung ist nicht reversibel und kann zu bleibenden Schäden führen. PRÄVENTION ist oft die einzige Schutzmaßnahme.

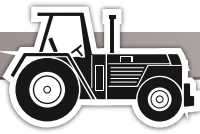
- Immer fertig verdünnte Gebrauchslösung der Säure beziehen und verwenden,
- Zum Umfüllen Trichter verwenden und nichts verschütten. Nach Gebrauch Flaschen oder Behälter sofort schliessen,
- Nicht Essen, Trinken, Rauchen bei der Arbeit mit der Säure
- Grösste Vorsicht vor Spritzern in das Auge. SOFORT spülen und zügig Arzt/Krankenhaus aufsuchen! Hierzu immer ausreichend Wasser/Augendusche mit Spüllösung vor Ort bereitstellen. Die Augen sind höchst empfindlich. Es empfiehlt sich eine Speziallösung zur Erstversorgung am Auge unmittelbar nach dem Unfall um Säure zu neutralisieren und Verätzungen zu verhindern. Auch bei verzögerter Anwendung: DIPHOTERINE ® / PREVIN ®
- Spritzer von Säuren auf der Haut: SOFORT (!) mit viel (!) Wasser abwaschen, oder Speziallösung zur Neutralisierung der Säuren verwenden (Eimer mit Wasser, Wasserflaschen oder Diphotherine bereithalten)
- Flaschen wegen Bruchgefahr beim Stolpern / Stürzen seitlich (statt vor dem Körper) in einem Eimer tragen,
- Immer Originalbehältnisse mit korrekter Beschriftung verwenden. NIEMALS in Lebensmittelbehältnisse umfüllen,
- Chemikalien immer getrennt von Lebensmittel aufbewahren, unzugänglich für Kinder, in dicht verschliessbaren Lagerbehälter an gut belüfteten Ort, dunkel, trocken, kühl, im Idealfall in einer korrosionsbeständigen Auffangwanne oder ähnlichem,
- Nach Verfallsdatum nicht mehr verwenden,
- Leere Flaschen unmittelbar entsorgen und niemals für andere Zwecke weiterverwenden. Reste der Chemikalie immer fachgerecht im Sondermüll entsorgen (Superdrecksbüchse) / niemals über Abwasser/Kanalisation entsorgen.

	<b>60% Essigsäure</b>
Gefahrensymbol	
Gefahrensätze	H314: Skin Corr. 1B - <b>Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden</b>

Kontakt: Luxembourg Institute of Science and Technology - Department ERIN - Environmental Research and Innovation - 41, rue du Brill I L-4422 Belvaux - Grand-Duchy of Luxembourg - Internet: [www.list.lu](http://www.list.lu)  
Wir danken der für die Finanzierung des Projektes BeeFirst.

Signalwort	Gefahr
Sicherheitshinweise	<p>P280: Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtschutz tragen</p> <p>P301-P330-P331: Bei Verschlucken Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen</p> <p>P303-P361-P353: Bei Berührung mit der Haut alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen / duschen</p> <p>P305-P351-P338: Bei Kontakt mit den Augen: einige Minuten behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.</p> <p>P308 + P310 BEI Exposition oder falls betroffen: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.</p>
Prävention – Schutzausrüstung      	<p><b>Augenschutz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schutzbrille mit geschlossenen Seiten (Korbbrille) nach DIN EN 166 / Visier für Gesichtsschutz</li> </ul> <p><b>Hautschutz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geprüfter Chemikalienschutzhandschuh Typ A nach EN ISO 374. Butylkautschuk &gt;0.7 mm, Durchbruchzeit &gt; 480 min, zum Schutz vor starken Säuren. Mit langer Stulpe. Lebensmittelhandschuhe oder blaue Nitrilhandschuhe sind NICHT geeignet um vor Säuren/Laugen zu schützen. Auf Piktogramm mit Erlenmeyerkolben "Typ A" achten,</li> <li>- Gummistiefel anziehen,</li> <li>- Beim Umgang mit grösseren Mengen: Gummischürze (muß über den Rand der Gummistiefel reichen (zb. Guttasyn® Schürze MB 5, Kategorie III, Tychem F Schürze) und säurefeste Schutzkleidung (zB. Schutzanzug Dupont Tychem F)</li> </ul> <p><b>Atemschutz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beim Umgang in geschlossenen / schlecht belüfteten Räumen, bei längeren Arbeiten, bei Umgang mit Sprühnebelbildung: Halbmaske mit Filtertyp B (Filterkennfarbe grau) gegen anorganische Gas/Dämpfe oder E (Filterkennfarbe gelb) gegen Schwefeldioxid und andere saure Gase/Dämpfe – mindestens Schutzstufe 2, bei Sprühnebel zusätzlich Partikelfilter P2 (-&gt; Kombinationsfilter B(E)2/P2)</li> <li>- Hinweis: Ein Kombinationsfilter B(oder E)2/P2 schützt vor Partikeln und Dämpfen und kann daher ebenso für Ameisensäure, Oxalsäure und Milchsäurevernebelung verwendet werden.</li> </ul> <p><b>ACHTUNG:</b> Niemals auf Augen/Gesichtschutz verzichten. Wenn Atemschutz notwendig ist, aber gleichzeitiges Tragen mit Schutzbrille nicht kompatibel, entweder Schutzbrille durch Gesichtschutz-Visier ersetzen oder Vollmaske zum Atem- und Gesichtschutz verwenden.</p>
Reaktion – Sofortmaßnahmen    	<p><b>Notdusche / Augenspülung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Augenspülflasche vor Ort mit Diphotherine und/oder gepufferter Lösung DIPHOTERINE® solution Sterilized Individual Eyewash – SIEW</li> <li>- DIPHOTERINE® A MICRO DAP (100 ml) Spray für kleine Hautstellen wie Hände</li> <li>- DIPHOTERINE® A MINI DAP (200 ml) Spray für Gesicht</li> <li>- Eimer mit Wasser / mehrere Wasserflaschen</li> </ul> <p><b>Arzt/Krankenhaus, Notruf 112 / Giftnotruf (+352) 8002 5500</b></p>

Kontakt in Luxemburg für Schutzausrüstung z.B. <http://www.reinert.lu>



## Foire Agricole begeisterte

Das erste Juli-Wochenende war auch in 2019 traditionell Foire-Wochenende. Erneut strömten die Menschen nach Ettelbrück, um sich die große Leistungsschau der Luxemburger Landwirtschaft - immerhin 320 Aussteller in diesem Jahr - anzusehen. Knapp 40.000 Besucher konnten an den drei Tagen verzeichnet werden. Nach Angaben der Ausrichter ein neuer Rekord! Das zeigt das Interesse der Menschen an der heimischen Lebensmittelproduktion und den damit verbundenen Techniken.



Eine der Herzkammern der Foire war wiederum das große Festzelt von „Sou schmaacht Lëtzebuerg“. Sowohl die Dienstleister der Agrarwirtschaft (Kammer, ASTA, IBLA, LIST usw.) waren hier vertreten, aber auch die Produzenten, die eine Vielzahl von Produkten vorstellten, vom Honig bis zum Distelöl, vom Schnitzel bis zum Ziegenkäse. Die Landwirtschaftskammer präsentierte unter anderem die heimische Weizenproduktion, um das 20-jährige Jubiläum von Lëtzebuerg Wees im Rahmen des „Produit du terroir“ festlich zu begehen.



Zwei Highlights des Wochenendes waren zu vermerken: 125 Jahre Luxlait und 75 Jahre Centrale Paysanne. Insbesondere das Jubiläum der Bauernzentrale wurde auf würdige Weise gefeiert. Ein eigens aufgerichtetes Festzelt lud zum Verweilen ein, Infotafeln erläuterten den langen Weg des Verbandes in den letzten Jahrzehnten, und zum großen Jubiläumsempfang am Sonntag erschien alles was Rang und Namen in der Luxemburger Agrarproduktion besitzt, darunter die ehemaligen Landwirtschaftsminister Fernand Boden und Fernand Etgen, sowie

der amtierende Minister Romain Schneider. Die Centrale Paysanne unterstrich dadurch ihre wichtige Bedeutung, die sie als Gesprächs- und Ansprechpartner in der Agrarpolitik besitzt.



Zeitgleich mit der Foire fanden auch die 13. Internationalen Grünlandtage der Großregion in Ettelbrück statt. Dafür hatte man das Messegelände um 3 Hektar erweitert, um zu zeigen, dass insbesondere im Grünland noch Valorisation möglich ist.

Niemand verließ das Messegelände hungrig oder gar durstig. Für Unterhaltung war ebenso gesorgt. Vor allem die Fans großer Maschinen kamen auf ihren Kosten. Und wer einfach mal eine Kuh streicheln wollte, der konnte das tun. Überhaupt war gerade die Präsentation der Nutztiere wieder sehr gelungen. Da hat Luxemburg definitiv etwas zu bieten. Es war ein tolles Wochenende. Das Interesse der Verbraucher an einer transparenten Lebensmittelproduktion und an einem nachhaltigen Umgang mit den in der Agrarwirtschaft verwendeten Ressourcen ist groß.

*Dr. Michael Eickermann*





### Australische Imker verzeichnen Mindererträge

Selten haben sich die australischen Imker so sehr auf den Winter gefreut, wie in diesem Jahr. Denn der vorhergehende Sommer war eine imkerliche Katastrophe. Die Honigernte wies einen Rückgang zwischen 50 und 70% im Vergleich zum Vorjahr auf. Michael Pitt, Mitglied im Verwaltungsrat der South Australian Apiarists Association (SAAA) sorgt sich insbesondere um die Kleinimker: „Da kämpfen einige um das wirtschaftliche Überleben. Für ein junges Unternehmen, das gerade erst in Schwung kommt, könnten diese Mindererträge verheerende Folgen haben.“

Auch Imkerin Jill Trewartha aus Aldinga Beach - etwa 45 Kilometer südlich von Adelaide - macht sich Sorgen. Sie bewirtschaftet rund 500 Bienenstöcke und gibt an, nur etwa über ein Drittel des Honigs zu verfügen, den sie normalerweise erntet.

„Diese Saison war die schlimmste, die wir als Imker erlebt haben“, sagt sie, „Wir starteten in die Saison, indem wir unsere Bienen nach der Bestäubung der Mandeln in die Orangenplantagen brachten. Sonst hätten wir in dieser Saison keinen Honig bekommen. Wir hatten schrecklich heiße Tage, und das hat die Bienen wirklich umgehauen.“



Umland von Adelaide © docsunny50

Selbst in der Region der südöstlichen Kalksteinküste, in der es im Frühjahr normalerweise stark regnet, verzeichneten die Imker einen Rückgang der Honigproduktion. Imker Matthew Waltner-Toews aus Mount Gambier hat ein wachsames Auge auf die Witterung und seine Bienen: „Einige der Dinge, von denen ich dachte, dass sie blühen würden, produzierten diesen Sommer keinen Nektar, oder wenn sie Nektar produzierten, verkochte er regelrecht in der Blüte durch die Hitze. Meine Völker entwickelten sich nicht gut. Lediglich die zweite Blüte vereinzelter Eukalyptus-Arten hat mich gerettet, so dass ich nur etwa 20% Ertragsrückgang zu verzeichnen habe.“

Nach ABC News Australia, Sydney

## Diebe unterwegs

Der Diebstahl von Bienenvölkern ist kein Kavaliersdelikt. Derek Moyon von Moyon Honey Farms im Nordosten von Saskatchewan/Kanada musste vor kurzem feststellen, dass dreiste Diebe in der Nacht 148 Stöcke entwendet hatten.

„Die Diebe kannten sich aus“, weiß Imker Moyon zu berichten, „es kamen offenbar Gabelstapler und Lastwagen zum Einsatz. Das waren definitiv keine Kinder oder Jugendliche, die sich einen Spaß machen wollte.“

Laut Moyon sind die Bienenstöcke und Bienen insgesamt etwa 60.000 US-Dollar wert. Da der Verlust der Völker auch Ertragsverluste im Folgejahr nach sich zieht, geht der Imker von einem weiteren Verlust von 60.000 US-Dollar aus. Es wird geprüft, ob die Versicherung einen Teil des Schadens übernehmen kann.

Simon Lalonde, Präsident der Saskatchewan Beekeepers Development Association, ist der Ansicht, dass dies der größte Diebstahl von Bienenstöcken ist, der jemals in Saskatchewan stattgefunden hat: „Wir haben hier rund 100 kommerzielle Imker. Aber ein Diebstahl in einem so großen Ausmaß ist ungewöhnlich.“

Lalonde rät den Imkern, wachsam zu sein, und wenn sie fremde Fahrzeuge und Ausrüstungsgegenstände an ihren Bienenständen sehen sollten. Imker Moyon hofft nun auf Solidarität der Kollegen: „Wir können nicht einfach zum nächsten Wal-Mart gehen und 150 Bienenstöcke abholen“, sagte er, „Ich muss wirklich nett mit einigen Imkern reden, damit sie mir mit weiteren Stöcken aushelfen.“

*Nach CBC News*



© Gerd Altmann

# Hunneg Concours 2019

[www.honeyshow.eu](http://www.honeyshow.eu)



D'Zäit vergeet an et ass elo déi 4. Editioun vum nationale Hunneg Concours, den de Beieveräin Capellen organiséiert.

**Wéini an wou:** Samschdes den 23. November 2019. Am Festsall zu Kénzeg (Clemency), rue de Sélange, L-4965 Clemency

**Wien kann matmaachen:** All Beienzüchter dee Beien hei am Land stoen huet.

**Firwat Hunneg Concours?** Mer hunn ganz gudden Hunneg hei zu Lëtzebuerg an dofir wëlle mer d 'Diversitéit an d 'Qualitéit vum eisem Hunneg weisen, an net ze vergiesen de "savoir-faire" vun de beschte Beienzüchter belounen.

**Wéi funktionéiert dat ?** Den Hunneg gëtt als éischt am Labo analyséiert. De Jury (Beienzüchter, Verrieder vun der Marque Nationale, Konsumenten a Verrieder vum Handel) évaluéiert den Hunneg op Ausgesinn, Geroch, Konsistenz a Geschmacha.

**MATMAACHEN lount sech!** D'Beienzüchter mat dem beschten Hunneg kréien en Diplom (Gold, Selwer oder Bronze). De „Prix du Jury“ belount besonnesch gudden respektiv originellen Hunneg. AN... op all jonk Beienzüchter (déi zanter manner wie 3 Joer Beien halen) waart ee „Prix d 'Encouragement“. Alors, bienvenue à toutes les amatrices et tous les amateurs. **NET ZE VERPASSEN: Aschreiwen kann ee sech bis den Méinden, 07. Oktober 2019.** Weider Informatiounen sinn och disponibel um Internet op [www.honeyshow.eu](http://www.honeyshow.eu)

Eis Sponsoren:



# Apiculteurs du Canton de Capellen asbl

## Concours miel 2019 – Règlement

Version du 24 mai 2019

### 1. Participation

L'association « Apiculteurs du Canton de Capellen asbl » organise un concours de miels en 2019. La participation au concours entraîne de la part des candidats l'acceptation sans réserve du présent règlement ainsi que les décisions prises par le jury. Le concours est ouvert à toutes les apicultrices et tous les apiculteurs qui ont des ruches sur le territoire du Grand-duché de Luxembourg. Chaque apiculteur ne peut présenter que des miels issus de ces ruches, produits et mis en pot par lui-même pendant l'année en cours. Chaque apiculteur pourra présenter plusieurs miels au concours, sous condition que ces miels soient différents en termes de couleur ou de goût.

### 2. Inscription

La date limite d'inscription est **le 07 octobre 2019**. Les frais de participation s'élèvent à **35 Euros** pour chaque miel présenté au concours. Le montant total est à virer sur le compte bancaire CCPL LU73 1111 0002 4349 0000 avec la mention « **concours 2019** » avant la date limite d'inscription. L'inscription au Concours doit se faire au moyen du bulletin de participation figurant en annexe de ce règlement. Le bulletin doit être correctement et complètement rempli. Les échantillons de miels doivent avoir été reçus par l'organisateur avant la date limite.

### 3. Envoi ou dépôt des miels

Pour chaque miel présenté au concours, l'apiculteur/trice fournira 2 pots en verre de taille et de forme identique, de contenu homogène et d'un poids net de 500g. **Les pots doivent être fournis sans aucune étiquette ou inscription, dans un sachet.** L'organisateur prélèvera un échantillon pour l'analyse en laboratoire à partir d'un des pots. Le bulletin d'inscription doit être joint aux échantillons. Les échantillons doivent être envoyés ou déposés à une des adresses communiquées par l'organisateur lors de l'inscription au concours. Les frais d'envoi sont à charge de l'apiculteur. Les échantillons non conformes ne seront pas admis au concours. L'organisateur s'engage à manipuler et à conserver les miels reçus dans les meilleures conditions possibles. À l'issue du concours, les échantillons restent la propriété de l'organisateur.

### 4. Analyses

Les miels participant au concours seront analysés par un laboratoire. Cette analyse a pour but d'écarter les miels n'offrant pas de bonnes garanties de qualité. Les critères retenus pour les contrôles de qualité sont les suivants : *Humidité* < 18 % ; *HMF* ≤ 4,0 mg/kg ; *Indice de saccharase* ≥ 10.

Les miels écartés ne seront pas dégustés. L'organisateur se charge de l'acheminement des échantillons vers le laboratoire. Les rapports d'analyse du laboratoire pourront être récupérés par les apiculteurs en personne à l'occasion de la remise des prix.

## 5. Jury de dégustation organoleptique

L'organisateur détermine la composition du jury. L'organisateur nomme un président du jury. Le jury sera composé d'un minimum de 3 personnes par table, dont 1 chef de table, désigné par le président du jury. Chaque membre du jury jugera en son âme et conscience, sans préjugé et de façon indépendante, les qualités des miels présentés. La fonction de membre du jury est bénévole. Les décisions du jury seront sans appel.

## 6. Dégustation organoleptique par le jury

Les membres du jury évalueront les miels sur base des 4 critères suivants: *Homogénéité (0-3 points) et propreté (0-3 points) ; Consistance (0-3 points) et cristallisation (0-3 points) ; Olfactif (0-9 points) ; Gustatif (0-27 points)*.

Un miel présentant un défaut majeur (0 points pour un des critères) sera déclassé et ne pourra être médaillé. Le président du jury, en collaboration avec les chefs de table, veille à assurer une cohérence des niveaux retenus entre les différentes tables pour l'attribution des médailles. En cas de désaccord, la décision finale revient au président du jury.

## 7. Résultats, récompenses et prix

Plusieurs niveaux de récompense sont attribués en fonction des points obtenus: *Diplôme « Médaille d'or avec distinction » ; Diplôme « Médaille d'or » ; Diplôme « Médaille d'argent » ; Diplôme « Médaille de bronze »*.

Le nombre de médailles accordées n'est pas limité. Parmi les miels récompensés au moins par une médaille de bronze, un prix du jury sera attribué aux 3 miels les mieux notés pour les critères olfactif et gustatif. Parmi les miels récompensés au moins par une médaille de bronze, chaque « jeune apiculteur l'apiculteur/trice » (apiculteur/trice depuis 3 ans au plus à la date de la remise des prix) aura droit à un « prix d'encouragement ».

## 8. Présentation et publication des résultats

Les résultats sont présentés lors de la remise des récompenses. Le lieu et la date seront annoncés dans la presse. Les miels récompensés seront exposés lors de la remise des prix et pourront être dégustés sur place. Les données suivantes seront publiées pour chaque miel récompensé: *Nom et adresse de l'apiculteur ; Date et lieu de la récolte ; Récompense ou prix attribué*

L'apiculteur/trice pourra indiquer sur le bulletin de participation qu'il ne souhaite pas figurer sur la liste des résultats, en fonction du résultat obtenu. Dans ce cas, son nom ne sera pas mentionné lors de la présentation des résultats, il ne figurera pas sur la liste des résultats et il ne pourra prétendre à aucun prix, distinction ou récompense. Les résultats du concours peuvent être transmis à la presse et être diffusés par tout autre moyen.

# BEIEVERÄIN CAPELLEN • HUNNEGCONCOURS 2019

## Fiche d'inscription

Nom et prénom de l'apiculteur : .....

Adresse : .....

Code postal et localité : .....

Téléphone, Email : .....

Apiculteur depuis l'année : 20..... (Pour la participation au prix « jeune apiculteur »)

### MIELS PRÉSENTÉS AU CONCOURS

Miel	Emplacement du/des rucher(s)	Date de récolte
1		
2		
3		

**Les pots doivent être fournis SANS aucune étiquette ou inscription, dans un sachet.**

Les frais d'inscription de 35 Euros par miel présenté sont à virer sur le compte bancaire CCPL LU73 1111 0002 4349 0000 avec la mention « concours 2019 » avant le 07.10.2019

Le présent formulaire doit être joint aux échantillons de miel présentés au concours.

Par la signature de ce bulletin d'inscription, l'apiculteur (cocher les cases correspondantes) :

Accepte sans réserve le règlement du concours et les décisions du jury,

Donne son accord pour figurer sur la liste des apiculteurs récompensés, pour les miels récompensés par une médaille en Or, Argent, Bronze

Date : .....

Signature : .....

Adresse pour l'envoi ou le dépôt des miels présentés au concours :

- Zoller Marcel et Evelyne 15 rue Roosevelt L-4662 DIFFERDANGE Tél. 691 91 50 37
- Schroeder Laurent 61 val des Aulnes L-3811 SCHIFFLANGE Tél. 621 29 75 18

Dans le cas où les miels sont déposés, il est conseillé de téléphoner à l'avance pour s'assurer que les échantillons pourront être réceptionnés

**Weider Informatiounen um Internet op [www.honeyshow.eu](http://www.honeyshow.eu)**

## ANZEIGEN

**Ze verkaafen Buckfast Zuchtmaterial:** schlupfreif Zellen,  
begatten Kiniginnen, onbegatten Kiniginnen.

Bei Interessi mellt Eech: Michel Koch ☎ 691 362 027

**Ze verkaafen:** Honigrührer am Inox fir ±300 kg Hunneg.

Verhandlungspräis: 900 €.

Michel Pütz ☎ 691 713 720, mich.putz@gmail.com

**Verkaufe:** Dadant Divisible, Flachzargen Völker und Ableger. Sophie  
Bernard, Raum Junglinster/Luxembourg, ☎ 621 303 035

**Kaufe:** frisch geschleuderten Honig.

Dahm John - Lilienhaff - ☎ 691 710 109

**Verkaufe:** Komplette Imkerausstattung und Material.

Außerdem 6 Bienenvölker auf 10er Dadant und ein Ableger.

Martine Decker ☎ 691 512 497

**Verkaufe:** Komplette Imkerausstattung mit Material,  
Honigschleuder und 2 Bienenvölker auf Dadant 1 ½.

Ramis Barbara Belvaux ☎ 661 790 220

> **Bitte im Kalender vormerken** <

### LÉTZEBUERGER BEIENDAG

**Sonntag, den 10. November 2019 zu Vianden im Schloss**

Es erwarten uns hochkarätige Vorträge, wohlgedrechselte Ansprachen,  
vielfältige Gaumenfreuden und waschechte Ritter!

Und es bietet sich die Möglichkeit auf ein Wiedersehen unserer  
Imkerkolleginnen und -kollegen.

*Also bitte den Termin gleich in den Kalender eintragen!*

*Diffrulux*

ARTICLES DE CAVES POUR DISTILLERIES  
ET APICULTEUR

33, rue Hicht L- 6238 Breidweiler Tel: 79 00 311  
www.diffrulux.lu info@diffrulux.lu

Remerciementsfläschchen fir d'Kanddaf,  
Kadosfläschchen mat Liqueur,  
Branntewain a Villes melh

Eis Geschäft as op vun Méindes bis Freides  
9h00 -13h00 / 13h30 -18h00  
Samsdes 14h30—17h00 an op rendez-vous

**Bouteilles en verre et P.V.C, verres de miel etc.  
300 sortes diverses au stock**



**Branntewain am Bidon fir Hunnëgdrepp ze machen**

# IMKERFACHGESCHÄFT

## Verkauf und Beratung

auf 400m<sup>2</sup> Ausstellungs- und Verkaufsfläche

### **Neue Öffnungszeiten:**

Dienstags mittwochs donnerstags  
10.00 - 12.00 Uhr und 14.00 - 18.30 Uhr  
Oder nach Terminabsprache

### **Kusnierz Pierre**

14 Wantergaass, L-7670 Reuland  
Tél: 621 160 639 Fax: 87 97 61

Katalog und Preisliste anfordern.  
Oder im Internet : **www.jardins.lu**