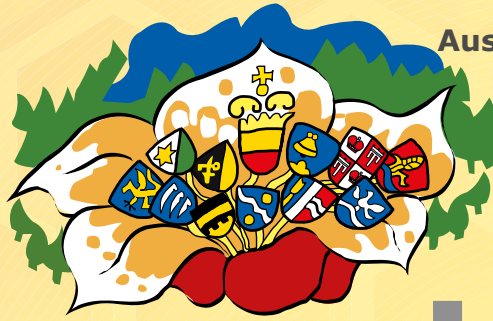


LIECHTENSTEINER  
IMKERVEREIN  
seit 1929



Bienen Natur Mensch

www.bienen.li

# Bienen-aktuell

Zeitschrift des Liechtensteiner Imkervereines

- **Ambrosiusfeier 2022**
- **Bienengesundheitsdienst mobil**
- **Wachsverarbeitung**
- **Bienenbrücken - eigentümliches Verhalten**
- **Immerkongress 2022 in Brixen**
- **Wildbienen als bessere Bestäuber?**

„Milan - stone mosaic from main apsis of San Ambrogio - Ambrosius Church“ - Quelle: iStock





Land-, Forst-, Kommunaltechnik  
Areal- und Fördertechnik  
Garten- und Forstgeräte



**WOHLWEND  
DAMIAN ANSTALT**

www.wda.li wohlwend@wda.li +423 232 93 73



Imkerbedarf GmbH  
Untere Industrie 11 A, CH-7304 Muisenfeld  
Tel. 081 284 6677, www.imkerhof.ch

**Imkerhof**

# LAMPERT

Haustechnik · Spenglerei · Dachdeckerei · Abdichtung  
Gebr. Lampert AG · Triesenberg · www.gebr-lampert.li



**IMKEREI-JEHLE.LI**

## Imkermagazine

Schweizer ab Fr. 235.00  
Zander ab Fr. 220.00  
Ablegerkasten ab Fr. 180.00  
Zuchtkasten ab Fr. 120.00



Weitere Infos + Prospekt:  
www.dreischiibe.ch/imkermagazine.html

**dreischiibe**  
wir schaffen Perspektiven

## IMPRESSUM

### HERAUSGEBER

Liechtensteiner Imkerverein (LIV)  
c/o Frick Reto  
Winkelstrasse 72  
9497 Triesenberg  
Liechtenstein

### SPENDENKONTO

LI64 0880 0000 0194 4793 1

### PRÄSIDENT

Reto Frick

### ANSCHRIFT LIV

Liechtensteiner Imkerverein (s. Herausgeber)

### REDAKTIONSTEAM

E-Mail: redaktion@bienen.li  
Internet: www.bienen.li  
(Rubrik: Bienen-Aktuell->Impressum)

Cordi Good  
Günter Vogt  
Dominik Sele  
Marco Jehle-Radkohl  
Noemi Pfister

### ABONNEMENT, ADRESSÄNDE- RUNGEN UND INSERATE

Liechtensteiner Imkerverein  
c/o Cordi Good, Leiterin Redaktionsteam  
Palduinstrasse 96  
9496 Balzers  
E-Mail: redaktion@bienen.li  
E-Mail: abo@bienen.li  
Internet: www.bienen.li  
(Rubrik: Bienen\_Aktuell->Abo)  
E-Mail: inserate@bienen.li  
Internet: www.bienen.li  
(Rubrik: Bienen-Aktuell->Inserenten-Service)

### INSERATE-/REDAKTIONSSCHLUSS

1. des Vormonates

### DRUCK & VERSAND

Matt Druck AG  
Purtscher 9, 9493 Mauren

### ABONNEMENTENPREIS

Kostenlose Verteilung LIE/CH für Vereinsmit-  
glieder.  
Nichtmitglieder können das Jahresabonnement  
in der Druckausgabe wie folgt erwerben; LIE/CH  
CHF 20.-, Ausland EUR 25.-, inkl. Porto.

### AUFLAGE

330 Exemplare  
Erscheint in der Regel 4 Mal pro Jahr.  
01.02/01.06/01.09/01.12

©COPYRIGHT BY LIEIMKER

# INHALT

04

**Editorial - Im Zeichen der Ambrosiusfeier**

05

**Neustart nach Covid Pause**

07

**Willkommen in Triesen**

**Grussworte der Gemeindevorsteherin**

**Bienengesundheitsdienst**

**Bienengesundheitsmobil auf Besuch in Mauren**

Heidi Müller

08-09

**Wachsverarbeitung**

**Winterruhe und vorbereitende Arbeiten**

Marianne Tschuy

10-11

**Bienenbrücken**

**Das eigentümliche Verhalten der Bienen**

Jürgen Tautz

12-13

**Bremimarkt 2022**

**Triesenberger Imker sind aktiv!**

Alexander Wohlwend

14-15

**Imkerkongress in Brixen**

**Deutschsprachiges Ländertreffen**

Reto Frick

16-17

**Sind Wildbienen besser Bestäuber?**

**Imkerliches Grenzlandtreffen in Balzers**

Max Meinherz

18-19

**Vitale Funktionen von Bienen**

**Varroa aktiv bekämpfen**

Grant Morgan

20-21

**Vom angepassten Brutraum**

**Imker Gemeinschaftsanlass Vortrag**

Dominik Sele

22-25

**Ressourcen suffizient einsetzen**

**Umwelt lebenswert machen**

Monika Gstöhl

26

**Honeyland - Land des Honigs**

**Film-Tip**

Noemi Pfister

27

**Arbeitskalender**

**Arbeiten im Dezember**

Marco Jehle-Radkohl

28

**Aktivitäten/Termine/Aufruf**





# Dezember im Zeichen der Ambrosiusfeier

**Cordi Good - Redaktionsleitung  
Bienen-aktuelle Liechtensteiner  
Imkerverein**



Geschätzte Imkerinnen und Imker und interessierte Leser

Nach 2-jähriger Pause findet die diesjährige Ambrosiusfeier in der Oberländer Gemeinde Triesen statt. Um 18:00 Uhr beginnt die Messe in der St. Maria Kapelle. Da um die St. Maria Kapelle keine Parkplätze verfügbar sind, werden alle Teilnehmer gebeten, den Parkplatz beim Gemeindehaus zu benutzen.

Herr Pfarrer Casutt wird die hl. Messe gestalten. Die Messe wird von der kleinen Orgel und dem Triesner Chor begleitet. Es wird wie die Jahre davor ein Gabentisch geben, von dem der Erlös des freiwillig gebrachten Honigs an das hpz geht.

Nach der hl. Messe wird man sich

in den Gemeindesaal begeben. Dort ist für Speis und Trank gesorgt und auf eine kleine Unterhaltung der Triesner Imker darf man gespannt sein.

Das Titelbild der aktuellen Ausgabe Bienen-aktuell, zeigt die Stuckreliefs in den Giebeln der Basilika St. Ambrogio in Mailand im Norden Italiens. Die Basilika wurde ab 378 von ihrem heutigen Namenspatron, dem Kirchenvater Ambrosius errichtet, stammt aber in ihrer heutigen Gestalt grösstenteils aus dem romanischen Umbau zwischen 1088 und dem Ende des 12. Jahrhundert. Die Stuckreliefs zeigen die Schlüsselübergabe an Petrus und den Missionsauftrag an Paulus (Westseite), Ambrosius zwischen den Hl. Gervasius und Protasius (Ost), den Hl. Benedikt (Süd) und vielleicht die Hl. Scholastika (Nord).

Ambrosius wurde als jüngster Sohn des römischen Statthalters für Gallien geboren. Seine Mutter war eine überzeugte Christin. Von zahllosen Legenden wird die des Bienenschwarms über der Wiege des Kindes oft in Darstellungen festgehalten: Bienen ließen sich auf dem Säugling nieder ohne

ihn zu verletzen und träufelten Honig in seinen Mund; sie hatten ihm die honigsüße Sprache seiner späteren Schriften und seiner Hymnen, besonders des Ambrosianischen Lobgesangs, vermittelt.

Der Bienenkorb, mit dem er oft dargestellt wird, symbolisiert Fleiß und Gelehrsamkeit; das Buch kennzeichnet den Lehrer und Kirchenvater, die Geißel weist auf die erfolgreiche Bekämpfung des Arianismus. Ambrosius liegt angeblich unter dem Hochaltar der von ihm gebauten Kirche begraben; er hatte sie für die von ihm erhobenen Gebeine der Märtyrer Gervasius und Protasius bauen lassen. Als Gedenktag wird in der katholischen Kirche seit dem 11. Jahrhundert der Tag der Bischofsweihe am 7. Dezember begangen.

Cordi Good

Kontakt: [redaktion@bienen.li](mailto:redaktion@bienen.li)

..."Nach 2-jähriger Pause findet die diesjährige Ambrosiusfeier in der Oberländer Gemeinde Triesen statt. Um 18:00 Uhr beginnt die Messe in der St. Maria Kapelle" ...

Vom Land fürs Land



[www.llb.li](http://www.llb.li)

Liechtensteinische Landesbank 1861  
Tradition trifft Innovation.



# Ambrosiusfeier

Traditioneller Jahresabschluss der Imker

**Daniela Erne - Gemeindevorsteherin Triesen**



**Ich bin dankbar, dass es in Liechtenstein zahlreiche engagierte Persönlichkeiten gibt, welche mit der Imkerei einen wesentlichen Beitrag dazu leisten, nicht nur Honigprodukte zu gewinnen, sondern vor allem auch unseren Ökosystemen eine unschätzbare Hilfestellung zu bieten.**

Der Imkerei ist es zu verdanken,

## Willkommen in Triesen! Donnerstag 08.12.2022, 18.00 in der Maria Kapelle.

dass die Bienen weiterhin ihre ursprüngliche Aufgabe zum Erhalt unserer sinnvollen und lebenserhaltenden, ökologischen Kreisläufe erfüllen können.

Ohne die Imkerei stände es um die Bienen schlecht. Obwohl sie Wildtiere sind, benötigen sie – gerade in der heutigen Zeit – Pflege, Betreuung und Unterstützung von professionellen Imkern. Für diese Pflege und für diese Betreuung der wertvollen Tiere danke ich Ihnen ganz herzlich.

Sie, liebe Imker, wenden in jedem Jahr unzählige Stunden auf, um das Leben und Überleben der Bienen sicherzustellen. Und nicht in jedem Jahr werden Sie dafür mit entsprechendem Ertrag belohnt. Ich bin froh, dass 2022 ein recht gutes Jahr war und Sie vor allem im Frühling für Ihre Aufwände auch mit Honigprodukten belohnt

wurden. Der trockene und warme Sommer hat dann die Erträge zwar ein wenig gedrosselt. Für Ihren Einsatz im Sinne der Natur danke ich Ihnen ganz herzlich. Imker sind eine sehr stille Lobby für unsere Natur und Umwelt. Langsam, aber stetig wächst aber glücklicherweise das Bewusstsein für den Wert der Bienen. Lebensräume werden umgestaltet, Biodiversität erhält einen grösseren Stellenwert. Und mit diesem Beitrag der Gesellschaft wächst auch die Chance, dass uns die so wichtigen Bienen erhalten bleiben und als wichtige, ausgleichende Spezies in unseren Ökosystemen weiterhin emsig für unsere Lebensqualität arbeiten.

Von Herzen wünsche ich Ihnen jetzt schon ein erfüllendes, erfolgreiches und gesundes 2023 sowie eine würdige Ambrosiusfeier.



Winterliche Impression aus Triesen...







Vielen Dank für Ihr  
Vertrauen und Ihre Treue  
in diesem Jahr.

Wir wünschen Ihnen, Ihrem Team und Ihrer Familie  
eine schöne Adventszeit, wundervolle Festtage und einen  
tollen Start in ein erfülltes und erfolgreiches 2023!

Vorweihnachtliche Grüsse  
Ihr Bienen Meier Team

# Bienengesundheits- dienst

Das Bienengesundheitsmobil besucht den Liechtensteiner Imkerverein in Mauren

Beitrag von Heidi Müller

**V**or ca. 10 Jahren startete das Bienengesundheitsmobil in der Schweiz und wurde beim Sauerbrut-Befall bei einem Bienenstand aufgegeben.

In den ersten Jahren kam es zu ca. 1400 Einsätze resp. Reinigungen pro Jahr. Mit dieser Massnahme bekamen die Imker in der Schweiz die gefürchtete Sauerbrut-Krankheit auf ihren Bienenständen immer mehr unter Kontrolle. Mittlerweile seien ca. 140 Einsätze deswegen pro Jahr nötig und das Bienengesundheitsmobil ist auch vermehrt präventiv für Vereine und Imker unterwegs.

So auch am Samstag, 13. August 2022 in Liechtenstein. Die Ortsgruppe Mauren/Schaanwald des Liechtensteiner Imkervereins hat dafür gerne den benötigten Platz mit Infrastruktur im Werkhof Mauren angeboten.

Das Bienengesundheitsmobil ist ein speziell eingerichteter Anhänger und ist ausgerüstet mit einem leistungsfähigen Wachsschmelzer, einer Waschmaschine für Beuten (Bienenkästen) einer Handwaschwanne, einem Hochdruckreiniger, einem Abflamngerät, Reinigungs- und Desinfektionsmaterial sowie Schutzausrüstung. Gearbeitet wird mit Produkten, deren Sicherheitsvorschriften strikt einzuhalten



Abb. 1 Reinigung in der Praxis - Quelle: Heidi Müller

ten sind und der Bienengesundheit nicht schaden. land, statt.

Das Angebot die eigenen Bienenkästen mit dem vielseitigen Material professionell und effizient zu reinigen, haben einige Imker gerne angenommen. 15 Imkerinnen und Imker aus Liechtenstein arbeiteten in ihrer Schutzausrüstung abwechselnd an allen Stationen und lernten die einzelnen Arbeitsschritte in der Praxis kennen. Geleitet wurde der Reinigungstag vom Instruktor Emil Breitenmoser, Bienen Schweiz.

Nach getaner Arbeit wurde bei Wurst und Brot über Imkerthemen diskutiert und sich ausgetauscht. Der Anlass kam sehr gut an und im nächsten Jahr findet wieder ein Reinigungstag, diesmal im Ober-

## Bienengesundheits- dienst - BDG

Das Bienengesundheitsmobil ist ein speziell eingerichteter Bienengesundheitsdienst der zu den Imkerinnen und Imkern mit Anhänger ausrückt, mit um die Gerätschaften zu reinigen und Wachs zu schmelzen. Reservieren Sie das Gesundheitsmobil beim Team des Bienengesundheitsdienstes:

Telefon 0800 274 274  
E-Mail info@apiservice.ch.  
Info: www.bienen.li



Unsere Affinität zu Bienen: Sozial kompetent, fleissig und als „Nestbauer“ tätig.



Am Bienenstand herrscht Winterruhe. Imkerinnen und Imker haben jetzt Zeit, sich um die Verarbeitung seines im Laufe des Jahres gesammelten Waxes zu kümmern.

Beitrag von Marianne Tschuy, apiservice / Bienengesundheitsdienst (BDG)

**Da einheimisches Bienewachs nicht im Überfluss vorhanden ist, ist es unerlässlich, Sorge dazu zu tragen. Die gute imkerliche Praxis sieht vor, dass jährlich mindestens ein Drittel der Waben erneuert wird.**

Damit sich Wachsmotten nicht entwickeln und ausbreiten können, ist das gesammelte Wachs von alten Waben, verdeckelte und ausgeschnittene Drohnenbrut sowie Abdeckelungs- und Wildbauwachs laufend (innert Wochenfrist) einzuschmelzen. Wachsblöcke können problemlos bis zur Verarbeitung gelagert werden, zum Beispiel neben dem Honig, im kühlen und trockenen Keller.

Durch das Einschmelzen der Waben wird das Wachs von Larvenkot, Puppenhäutchen und Propolisüberzug getrennt, auch allfällige Larven bleiben im Wachstrester zurück. Benutzt der Imker/die Imkerin einen Dampfwachsschmelzer, verfügt er/sie schon nach wenigen Arbeitsgängen zumindest visuell über sauberes Wachs.

Hauptverursacher von Rückständen im Wachs ist der Imker, respektive die Imkerin. In der Tat machen fettlösliche, synthetische Varroabekämpfungsmittel die weitaus grösste Menge der nachgewiesenen Rückstände im Bienewachs aus. Werden zur Varroabekämpfung nur die vom BGD und ZBF empfohlenen organischen Säuren (Ameisen- und Oxalsäure) verwendet, besteht kein Grund zur Sorge: sie sind wasserlöslich und sammeln sich im Wachs nicht an.

Benutzt die Imkerin/der Imker das von BGD und ZBF nicht empfohlene Imkerei-Präparat Bayvarol oder hierzulande verbotene Varroazide eingesetzt, können sich Wirkstoffe daraus im Wachs anreichern. Dadurch können die Bienenvölker langfristig geschädigt werden, da die empfindlichen Bienenlarven den Giftstoffen im Bienewachs täglich ausgesetzt sind.

Werden die Produkte dennoch verwendet (was sich auch wegen der Resistenzbildung nicht empfiehlt), sind die belasteten Waben auszusortieren und bienendicht verpackt in der Mülldeponie des Wohnortes zu entsorgen. Sie sollten keinesfalls einem Händler zur Mittelwandherstellung gebracht werden, da diese Wirkstoffe sonst in den Schweizer Wachsreislauf gelangen.

Gewisse fettlösliche Pflanzen-

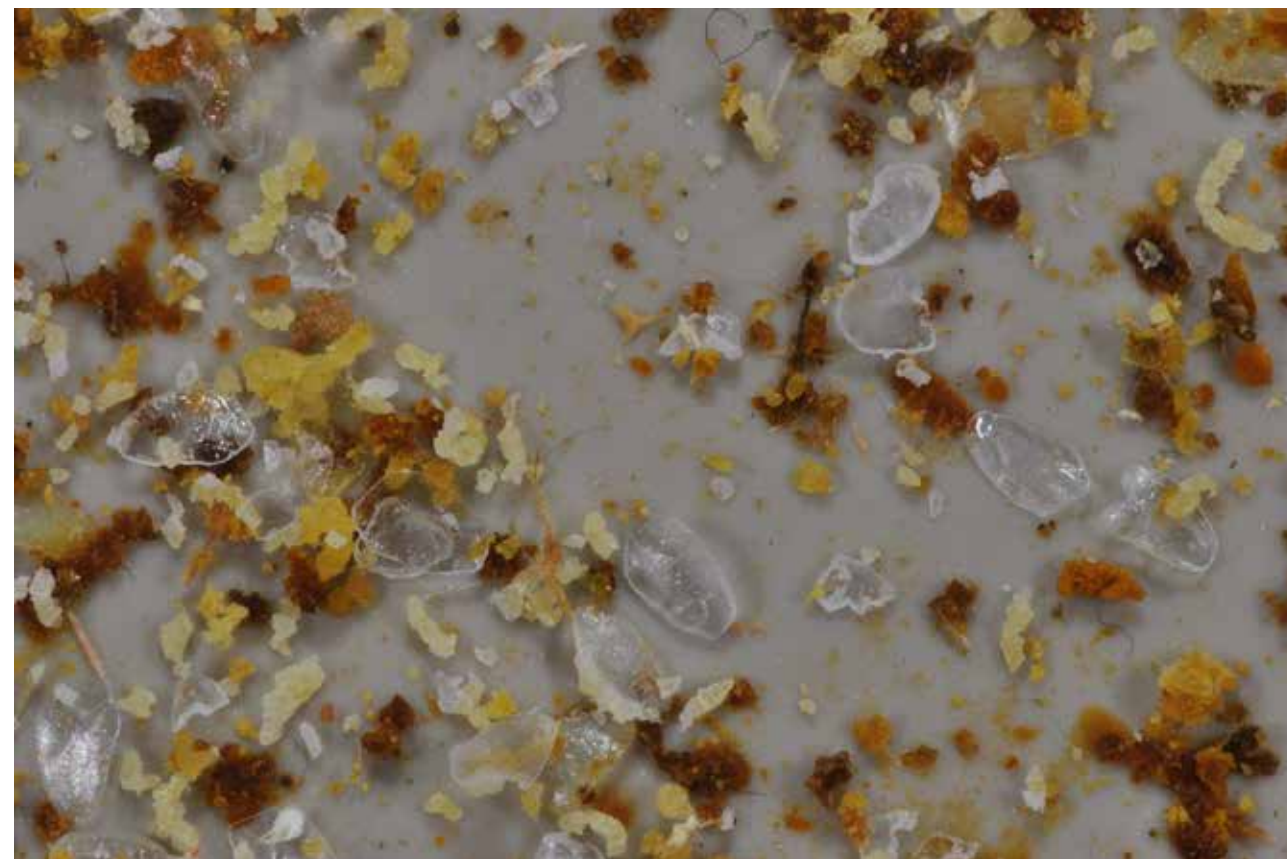


Abb. 1 Wachsplättchen auf der Unterlage - Quelle: apiservice



Abb. 2: Schmelzwachs - Quelle: Cordi Good

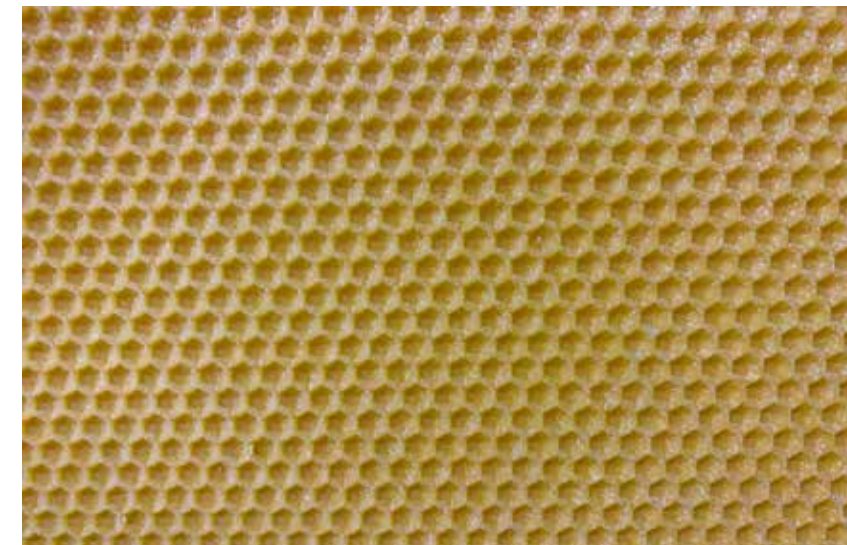


Abb. 3: Mittelwand - Quelle: Cordi Good



### Weitere Informationen

finden Sie in den Merkblättern unter [www.bienen.ch/merkblatt](http://www.bienen.ch/merkblatt):

- 4. Übersicht gute imkerliche Praxis
- 4.4. Wabenbauerneuerung
- 4.4.1. Waben einschmelzen

schutzmittel aus der Landwirtschaft können sich ebenfalls im Wachs ansammeln. Die Mengen sind jedoch so gering, dass sie im Normalfall und bei jährlicher grosszügiger Verdünnung mit Drohnenbrut-, Abdeckelungs- und Wildbauwachs nicht ins Gewicht fallen.

Verzichten Sie Ihren Bienen zuliebe auf dubiose in- und ausländische Schnäppchen. Sie könnten nicht nur mit Akariziden sondern auch mit Paraffin und/oder Stearin verunreinigt sein. Qualitativ hochwertiges Wachs hat seinen Preis. Es lohnt sich deshalb, einen eigenen Wachsreislauf aufzubauen. Die meisten Wachsverarbeiter sind heutzutage bereit, auch kleinere Wachs mengen umzuarbeiten.

### Materialempfehlung

#### Sonnenwachsschmelzer

Geeignet für kleine Imkereien bis 5 Völker



#### Dampfwachsschmelzer

Geeignet für kleine, mittlere Imkereien bis 30 Völker - Kessel mit heissem Wasser - Eventuell feines Garten-Abdeckvlies - Bienendichter Umhang oder Raum (da Wachsgeruch schnell viele Bienen anlockt)





## Das eigentümliche Verhalten der Brückenbildung

Beitrag von  
Prof. Dr. Jürgen Tautz

**A**ls frühes Beispiel für die Domestizierung von Tieren werden Bienen seit Jahrtausenden beobachtet und untersucht. Es gibt jedoch noch vieles, was wir von diesen erstaunlichen Lebewesen nicht vollständig verstehen. Eines davon ist das eigentümliche Verhalten, das als Brückenbildung (englisch: Festooning) bekannt ist.

Während der Wachsproduktion und der Zeit des Wabenbaus können die Bienen eine Kette zwischen den Rähmchen oder an der Aussenseite des Bienenstocks bilden. Im Gegensatz zu anderen körperlichen, gemeinschaftlichen Verhaltensweisen wie der Aufzucht oder dem "Hobeln" werden die Brücken von einer einzigen Bienen-schicht gebildet, die einer hängenden

Girlande ähnelt. Sie bilden diese Kette, indem sie kleine Haken an ihren Beinen verbinden, so dass es so aussieht, als würden sie sich an den Händen halten. Diese Ketten oder Brücken können so lang und tief wie ein Rähmchen sein, und wenn zwei Seiten einer Girlande auseinandergezogen werden, schließen sich weitere Bienen an, um die Linie zu verlängern, bis eine Seite schliesslich losgelassen wird.

Aber warum bilden die Bienen diese Brücken? Diese Frage bleibt weitgehend ein Rätsel. Es wurde beobachtet, dass die Bienen in den wärmeren Monaten und in Zeiten des Überflusses häufiger Ketten bilden und dass dies sogar ein Vorbote des Schwärmens sein kann. Diese Beobachtungen haben Wissenschaftler und Imker dazu veranlasst, einige Theorien über dieses seltsame Verhalten aufzustellen.

### 1. Es dient den Bienen als Gerüst für den Wabenbau

Manche glauben, dass die hängenden Spitzen der Bienen als Gerüst für den Wabenbau dienen. Diese Theorie wird durch die Art und Weise gestützt, in der Girlanden häufig zwischen den oberen und unteren Teilen des Rähmchens auftreten. Kritiker dieser Theorie behaupten, dass die Bienen in der Lage sind, Waben ohne Brückenbildung zu bauen. Die Theorie erklärt auch nicht, warum die Bienen teilweise an der Aussenseite des Bienenstocks Brücken anbringen.

### 2. Es könnte ein Weg für Bienen sein, den Raum zu messen

Bienen benutzen kein Massband. Einige ImkerInnen und WissenschaftlerInnen glauben jedoch, dass sie ihren Körper als Mass-einheit verwenden und dass die Bienenbrücke eine Art lebendes Lineal ist. Die Art und Weise, wie

**"Die Funktion der lebenden Kette, die von Bienen gebildet wird, wenn neue Waben gebaut oder alte Waben repariert werden, ist völlig unbekannt".**



Abb. 1 Bienenbrücke - Quelle: Prof. Dr. Jürgen Tautz

Bienen den Raum verstehen, ist noch weitgehend unbekannt, doch wie der "Bienenraum" und die gleichbleibenden Grössen der Wabenzellen zeigen, haben Bienen

ausgebaut werden oder wenn sie repariert werden müssen, glauben einige, dass dieses Verhalten mit der Wachsproduktion zusammenhängt. Die Theorie besagt,

**... "Es ist sogar noch viel vorbildhafter als in den Kommunikationswegen in menschlich geschaffenen Strukturen Organisationen, es werden nicht nur Informationen ausgetauscht sondern es werden gemeinsam Entscheidungen gefällt, es herrscht in einem Bienenvolk eine sehr flache Hierarchie"**

sicherlich eine Art räumliches Verständnis.

### 3. Es ist mit der Wachsproduktion verbunden

Da das Bauen der Brücken vor allem dann auftritt, wenn Waben

dass eine Kette von Bienen mehr Wärme erzeugt als einzelne Bienen, die Wachs absondern, und dass der Prozess daher effizienter ist. Die für die Wachsproduktion und -manipulation erforderliche Temperatur im Bienenstock liegt zwischen 31 und 37 °C. Der Zu-

sammenhang mit der Wachsproduktion besteht darin, dass wir in kälteren Perioden keine Brückenbildung sehen.

Trotz der Gültigkeit dieser Theorien wissen wir letztendlich immer noch nicht genau, warum Bienen ihre Beine zu diesen Ketten verbinden. Man ist sich einig, dass dieses Verhalten irgendwie mit dem Wabenbau zusammenhängt, aber darüber hinaus ist man sich noch nicht einig. Der internationale Bienenexperte und gute Freund von Vatorex, Prof. Jürgen Tautz, fasst unsere derzeitigen Erkenntnisse zusammen.



Abb. 2 Prof. Dr. Jürgen Tautz - Quelle: ©Alice Natter



**EIN PREIS, ALLES INKLUSIVE!**



**ENTRÜMPELUNG  
RÄUMUNG  
ENTSORGUNG**

**Infos unter:  
[www.recycling-center.li](http://www.recycling-center.li)  
Tel. 00423 373 13 37**

**EJ  
ELKUCH JOSEF AG  
RECYCLING CENTER**



# Bremimarkt 2022 im Steg

Triesenberger Imker

Beitrag von  
Alexander Wohlwend

**Der Bremimarkt 2022 im Steg fand am Samstag, den 17. September, bei sehr herbstlichen und rundherum teilweise mit dem ersten Schnee bedeckten Bergen statt.**

Der Aufbau des Standes fand bereits am Vortag bei aufkommendem Regen und starkem Wind statt. Am Samstag standen Reto und Vreni bereits frühmorgens im Steg und dekorierten den Stand. Bemerkenswert ist, dass die beiden bereits Tage vorher mit den Vorbereitungen angefangen und sehr viel Zeit investiert hatten.

So richtig in Fahrt kam der Bremimarkt mit dem Eintreffen des „Vääh’s“. Aufgrund der andauernden Regenfälle wollte aber nicht wirklich Stimmung aufkommen – in den Vorjahren war der Markt jeweils besser besucht.

Die Triesenberger Imker hatten für den Anlass schon im Vorfeld Bienenhotels vorbereitet, welche von Besuchern des Standes mit angebohrten Holzblöckchen, Aststücken, Bambus und Schilfrohr befüllt werden konnten. Die Bienenhotels durften sie mit nach Hause nehmen und stellen sie hoffentlich auch auf. Auf dem Stand waren des Weiteren Hornsennester (Leihgabe von Ernst Meier und natürlich leer) ausgestellt, welche



Abb. 1 Vereinspräsident Reto Frick, Vizeregierungschefin Sabine Monauni, Botschafterin Doris Frick - Quelle: ©Alexander Wohlwend

einerseits Erschauern, andererseits Faszination hervorriefen. Ein richtiger Markt benötigt natürlich auch Verkaufsprodukte, so durften die Honiggläser nicht fehlen. Der Honig fand auch begeisterten Absatz, wenn auch nicht im erhofften Rahmen, der Umstand war wie schon erwähnt dem schlechten Wetter geschuldet. Mit fortschreitendem Tagesverlauf wurden die Aussteller immer nasser und froren entsprechend der tiefen Temperaturen.


Der gratis angebotene Kaffee und Kuchen verhalfen die Kälte zumindest teilweise zu mildern.

Die Umweltministerin und Stellvertretende Regierungschefin Sabine Monauni besuchte zusammen mit Doris Frick, der Botschafterin in Bern, den Stand der Triesenberger Imker. Reto informierte sie intensiv über die Honig- und Wildbienen, ein Thema, welches beide Damen begeistert und gespannt verfolgten.

**marvo.**  
Starke IT-Lösungen

Marvo Engineering AG  
Mälsner Dorf 17 und 19  
FL-9496 Balzers  
[www.marvo.li](http://www.marvo.li)

**...IT für alle Freunde der Bienen**  
it-infrastruktur. cad. kurscenter



## Bremimarkt

Im Zusammenhang mit der Alpabfahrt entstanden die Prämienmärkte, die heute noch in Steg, Eschen und Vaduz stattfinden. Also Viehschauen mit Prämierungen. Aus dem Wort Prämie leitet sich der Dialektausdruck «Bremimarkt» ab. Der erste «Bremimarkt» in Steg findet jeweils Ende September statt, die Viehschauen in Eschen und Vaduz folgen im Oktober. Die Auszahlung der Prämien geht auf das Jahr 1845 zurück, als Fürst Alois II. zur Verbesserung der Viehzucht Prämien für gute Zuchtleistungen ausstellte.

Während früher auf den «Bremimärkten» reger Viehhandel betrieben wurde, findet heute nur noch ein begrenzter Handel statt. Die Bewertung des Viehs allerdings wird fast unverändert auf traditionelle Art und Weise durchgeführt: Experten bewerten das Äussere der Kühe, den Rücken die Beine, das Euter. Die moderne Zeit hat auch hier ihre Spuren hinterlassen. In Anlehnung an andere Zurschaustellungen werden die besten Kühe schon mit einem Titel ausgezeichnet wie «Miss Oberland oder Miss Liechtenstein».

Quelle: Buch Brauchtum in Liechtenstein, Alpenland Verlag



Abb. 2 Stand der OG Triesenberg mit Verkaufsartikeln - Quelle: ©Alexander Wohlwend



Abb. 2 Dekoration mit Ambrosiusfigur - Quelle: ©Alexander Wohlwend



# Imkerkongress der Deutschsprachigen Länder



Vom 01. bis 04. September 2022 in Brixen

Beitrag von Reto Frick

**A**m Donnerstag wurde die Fachmesse mit ca. 35 Ausstellern durch die 6 Imkervereins-Präsidenten der deutschsprachigen Länder pünktlich und feierlich eröffnet. Erich Larcher, Obmann des Südtiroler Imkerbundes hat im Beisein einiger Politiker und vielen Imkerfreunden das Band zur Messehalle durchgeschnitten.

Am Abend folgte der erste Vortrag zum Thema Bedeutung des Honigs in der Ernährung, der für alle Besucher kostenlos besucht werden konnte.

Am Freitagmorgen um 09.00 wurde in der Sporthalle die Eröffnung des Kongresses mit Ansprachen von Landesrat Arnold Schuler, dem Bürgermeister von Brixen Peter Brunner und den Länderpräsidenten eröffnet.

Im Stundentakt folgte nun Vortrag an Vortrag, alle unter dem Thema

„Biene trifft Zukunft“.

Über Biodiversität und Bienen im Wandel der Welt oder über die Erkenntnisse des Weltumspannenden Programm „Coloss“ ging es weiter zu den Pflanzenschutzmitteln, die als Gefahr für die Bienen wie auch für die Wichtigkeit der Welternährung erwähnt wurden.

Im Vortrag von Henri Greil vom JKI-Institut Braunschweig wurde auch das momentan sehr aktuelle Thema der Futterkonkurrenz zwischen Honigbienen und Wildbienen angesprochen. Er zeigte interessante Projekte auf, die auch bei uns in Liechtenstein erfolgreich angewendet werden können.

Nach dem Abschlussreferat von Dr. Robert Brodschneider über ein wissenschaftliches Projekt in Österreich und der abschliessenden Fragerunde konnten die Teilnehmer bei einem guten Nachtessen in der schönen Altstadt Brixen die angenehme Nachtkühle genießen.

Die Vorträge am Samstag befassten sich vorwiegend mit der uns leider allen bekannten Var-

roamilbe, die zusammen mit verschiedenen Viren unseren Bienen zu schaffen machen.

Engelbert Pohl, ehemaliger Obmann der Südtiroler, zeigte Wege auf, wie man ohne Ameisensäure, deren Anwendung in Italien verboten ist, die Völker wirkungsvoll behandeln kann. Ob mit einer Brutpause, bei der die Königin für einige Zeit eingesperrt wird, oder die komplette Brutentnahme durchgeführt wird, es sind auf jeden Fall arbeitsintensive Schritte notwendig.

Dr. Ralph Buechler vom Bieneninstitut Kirchhain versucht Wege aufzuzeigen, wie man von den chemischen Arzneimitteln wegkommen könnte. Ein Ziel, bei dem der Luxemburger Berufsimker Paul Jungels nach 25 Jahren forschen nun tatsächlich erste Erfolge verbuchen kann. Die Zucht varroaresistenter Bienenvölker ist schon weit fortgeschritten. Nur bei ca. 10% seiner 250 Völker muss mit Oxalsäure nachgebessert werden. Im letzten Vortrag zeigte Dr. Paul Siefert seine sensationellen Filme über die Arbeiten der Bienen im



Abb. 1 Zahlreiche Zuhörer lauschten den informativen Fachvorträgen - Quelle: © Bienenzentrum OÖ



Abb. 2 Südtiroler Hongikönigin - Quelle: ©Reto Frick



Abb. 3 Liechtenstein Stand am Imkerkongress - Quelle: ©Reto Frick



Abb. 4 LI/CH Präsidenten unter sich - Quelle: ©Reto Frick



dunklen Stock. Ob Kühlen, Heizen, Pollen einstampfen, Futter platzieren, Eier legen und Maden mit Futter bedienen, von all diesen Arbeiten, sogar die Vermehrung der Milben oder die Tätigkeit der Wachsmotten hielt er auf Filmen fest.

Den Abschluss des Tages machten die Länderpräsidenten mit einer Frage-/Antwortrunde mit den beiden Moderatoren Magdalena und Markus. Mit der Fahnenübergabe vom Südtiroler Imkerbund an den Präsidenten der Luxemburger Imker, John Weiss, und seinen einladenden Worten zum 92. Imkerkongress 2024 in Luxemburg endeten die interessanten Tage. In der Nebenhalle der Vorträge haben die 6 Länder interessante Stände aufgebaut. Auch diese wurde rege besucht und manch neue Bekanntschaft oder viele Gespräche mit Freunden konnten bei einem Glas Wein, einem Bier oder einem Kräutersirup genossen werden. Der Stand der Liechtensteiner war wiederum sehr gut besucht. Ein herzliches Dankeschön an die beiden Standbetreuerinnen Sophia und Sieglinde Quaderer für ihren tollen Einsatz.

Den Abschluss feierten alle zusammen bei einem Galadiner im Forum in der Altstadt und kulturelle Beiträge.

Der auf Sonntagmorgen geplante ökumenische Gottesdienst musste leider abgesagt werden, da in ganz Südtirol kein Priester zu finden war.

Voller guten Eindrücke kehrten am Sonntag alle Liechtensteiner Teilnehmer die Heimreise an. Wir freuen uns bereits auf den nächsten Kongress in 2 Jahren in Luxemburg.



## Wir sehen uns am Imkerkongress 2024 in Luxemburg!





# Sind Wildbienen die besseren Bestäuber?

Imkerliches Grenzlandtreffen in Balzers (FL)

Beitrag von Max Meinherz, Grabs, Redaktionsleiter Schweizerische Bienen-Zeitung

**D**er traditionelle, grenzüberschreitende Erfahrungsaustausch zwischen Vertretern der Imkerverbände aus dem Tirol und Südtirol, aus Bayern, dem Vorarlberg, dem Fürstentum Liechtenstein und den beiden Kantonalverbänden St.Gallen-Appenzell und Thurgau, wurde kürzlich zum 21. Mal durchgeführt.

Nach zwei Jahren coronabedingter Pause hat Reto Frick, als Präsident des Liechtensteiner Imkerverbandes, die teilnehmenden Verbände auf den 23. September 2022 zu einem Treffen nach Balzers (FL) eingeladen. Anwesend waren dabei traditionsgemäss die Präsidenten, Vorsitzenden oder Obmänner der einzelnen Verbände. Diesmal nahm mit Reinhard Hetzenauer sowohl der Präsident des Tiroler Imkerverbandes und zugleich auch Präsident des Österreichischen Imkerbundes, teil. Als Gast wurde Mathias Götti Limacher, Präsident von Bienen-Schweiz, begrüsst.



Abb. 1 Referent, André Rey, Verein IG Wilde Biene, Zürich. - Quelle: ©Gerhard Marock

## Konkurrenz Honig- und Wildbienen

In ihrem Referat gingen der Landschaftsarchitekt und Tierökologe André Rey, Zürich, und Jürg Sommerhalder, Verein IG Wilde Biene, Zürich, auf die Situation der Wildbienen und ihre Bestäubungsleistungen ein. Sie wiesen dabei auf die enorme Bedrohung vieler Wildbienenarten hin. Es sind in der Schweiz und den benachbarten Ländern etwa 600 Arten bekannt. Rund drei Viertel aller Arten sammeln Blüten- und Pflanzenprodukte. Von diesen wiederum sind rund ein Drittel oligolektisch, das heisst, sie sammeln Pollen nur von einer Pflanzenfamilie, einer Pflanzengattung oder gar nur von einer einzigen Pflanzenart. Die Flugzeiten dieser Wildbienen sind synchronisiert mit den Blütezeiten der entsprechenden Pflanzen. Wenn diese nicht mehr übereinstimmen, so hat das immense Folgen für die Wildbienen. Dabei sind die Kuckucksbienen besonders gute Indikatoren für die Biodiversität. Von diesem Brutparasiten gibt es rund 150 Arten. Sie verschwinden am schnellsten, wenn die Wirtspopulation zurückgeht. Die beiden Referenten bemängeln,



dass trotz der grossen Bedeutung der Wildbienen und ihrer Gefährdung nur eine Art Beachtung findet, nämlich die Honigbiene. Diese werde dabei oft und fälschlicherweise als einzige oder wichtigste Bestäuberin dargestellt. Wildbienen seien, so die Referenten, beispielsweise verantwortlich für den Löwenanteil der Bestäubung landwirtschaftlicher Kulturen. Die Honigbiene ergänze in diesem Sinne die Bestäubungsleistung der Wildbienen.

## In Städten teils dramatisch

Heutzutage ist das Halten von Bienenvölkern zu einem richtigen Trend geworden. Das führe dazu, dass den Wildbienen eine immer grössere Konkurrenz erwächst. Das Nahrungsangebot werde knapp, die Honigbiene, als Generalistin und staatenbildendes Insekt, sei da natürlich im Vorteil. So zeige sich in Gebieten mit vielen Bienenvölkern ein Rückgang an Wildbienen. Besonders dramatisch sei die Situation in gewissen Städten.

Der Verein IG Wilde Biene, Zürich, fordert deshalb eine vertiefte Information der Behörden und der Öffentlichkeit. Gleichzeitig sollen Richtlinien für die Honigbiendichte und eine Bewilligungspflicht von neuen Bienenständen eingeführt werden. Ebenso müsste ein Mindestabstand von einem Kilometer zwischen den einzelnen Bienenständen festgelegt werden. Weiter sei eine Ausbildungspflicht für Imkerinnen und Imker anzustreben. All diese Massnahmen sollen in Kombination mit einem massiven Ausbau des Blütenangebotes erfolgen.

## Gemeinsames Vorgehen

In der Folge entwickelte sich eine kontroverse Diskussion unter den Teilnehmenden. Es wurde seitens

der Imkervertreter anerkannt, dass bezüglich des Nahrungsangebotes eine gewisse Konkurrenzsituation entstehen kann. Die Wildbienenvertreter würden nun leider fast ausschliesslich mit dieser Konkurrenzierung argumentieren. Auf weitere bedeutende Faktoren wie fehlende Nistmöglichkeiten, Monokulturen, Pestizide, Klimawandel etc. werde kaum eingegangen.

Die Imkervertreter zeigten auf, dass sowohl auf politischer Ebene wie auch in der Öffentlichkeit und in Imkerkreisen sehr viel zugunsten der Wildbienen unternommen wird. So würden beispielsweise Bienenschutzkurse angeboten oder Wildbienenexperten ausgebildet. Wenn über Populationsdichten von Bienenvölkern dis-

kutiert werden soll, so müssten dazu verlässliche Studien vorliegen, unter Berücksichtigung der verschiedenen Landschaften und Jahreszeiten. Gegen irgendwelche diesbezüglichen Regulierungen sei grundsätzlich nichts einzuwenden. Aber auf politischer Ebene wäre es der falsche Weg, wenn zwischen Honigbienen und Wildbienen ein Keil getrieben würde. Es gilt, die Infrastruktur für sämtliche Bienenarten zu verbessern, nämlich durch entsprechende Ausbildung und eine massive Förderung von Biodiversitätsflächen.

## Konstruktive Auseinandersetzung

Beim anschliessenden Mittagessen und der Besichtigung der Burg Gutenberg, Balzers, zeigte sich,



dass trotz kontroverser Positionen eine äusserst konstruktive Auseinandersetzung zustande kam. Man spürte wohl Unterschiede in der Gewichtung der Massnahmen, aber auch ein gewisses gegenseitiges Verständnis. Letztendlich stehen weder Personen noch Organisationen im Vordergrund, sondern es geht darum, gemeinsam Massnahmen zur Verbesserung der Situation von Honigbienen und Wildbienen vorzuschlagen, umzusetzen und zu kommunizieren.



Abb. 2 Die Teilnehmenden des imkerlichen Grenzlandtreffens in Balzers (FL), vereint nach dem Abschluss einer spannenden und kontrovers geführten Diskussionsrunde - Quelle: ©Gerhard Marock





# Die 9 vitalen Funktionen der Fettkörper für Bienen



Weshalb du dich noch mehr um die Varroa kümmern solltest.

Beitrag von Vatorex, Grant Morgan

**Im Jahr 2019 widerlegte eine Studie über Varroamilben die lange Zeit vertretene Theorie, dass sich diese Parasiten von der Hämolymphe der Honigbienen ernähren.**

Das Forscherteam unter der Leitung von Dr. Samuel Ramsey (1) fand heraus, dass sich die Varroamilben entgegen der landläufigen Meinung, exklusiv von den Fettkörpern der Bienen ernähren. Um dies in einen besseren Zusammenhang zu stellen: der Fettkörper ist ein Organ, das mit der Leber des Menschen vergleichbar ist.

Diese multidimensionale Studie, die Fütterungstests und verschiedene Beobachtungsanalysen umfasste, war ein Paradigmenwechsel in unserem Verständnis der Beziehung zwischen Varroa und Wirt. Während sich die Varroa zweifellos auf die weltweiten Honigbienenpopulationen ausgewirkt hat, war die Biologie, die ihrer verheerenden Wirkung zugrunde liegt, bisher weniger klar.

Um sich vom Fettkörper zu ernäh-

ren, sticht die Varroamilbe durch eine Membranschicht unter den Abdominalplatten der erwachsenen Biene. Da das Fettkörpergewebe über den gesamten Körper der unreifen Bienen verteilt ist, können die Varroamilben es von jeder Stelle des Körpers aus erreichen. Sobald sie sich festgesetzt hat, injiziert die Milbe ein Enzym, das die lebenswichtige Struktur des Organs zerstört, so dass es leichter verzehrt werden kann. Dies führt zu schweren Schäden an der einzelnen Biene und den Larven, ohne notwendigerweise zum sofortigen Tod zu führen.

## Die 9 vitalen Funktionen der Fettkörper

Aber welche Rolle spielt der Fettkörper und warum ist es von Bedeutung, wenn er von der Varroamilbe angefressen wird? In Anlehnung an die Studie aus dem Jahr 2019 hat Dr. Samuel Ramsey neun Funktionen des Fettkörpers bei Bienen aufgeschlüsselt und erläutert, wie sich das Beschädigen durch die Varroamilbe auf jede von ihnen auswirkt.

- Wachstum und Metamorphose
- Speicherung und Energiemobilisierung

- Pestizid Entgiftung
- Wasserverlust / Osmoseregulierung
- Funktion des Immunsystems
- Temperaturregelung
- Stoffwechselaktivität
- Protein- und Fettsynthese
- Vitellogenese

## Wachstum und Metamorphose

Der Fettkörper ist für die Metamorphose vom Ei zur Larve und von der Larve zur Puppe verantwortlich. (Bei Larven ist das weisse, cremeartige Innere des Organismus eigentlich Fettkörpergewebe). Wenn der Fettkörper während der Entwicklung geschädigt wird, wird das Wachstum der Bienen gehemmt, was zu kleineren Individuen mit verkürzter Lebenserwartung führt.

## Speicherung und Energiemobilisierung

Der Fettkörper dient als Energiespeicher und ermöglicht bei Bedarf die Mobilisierung von Energie. Diese Funktion ist für erwachsene Bienen vor allem bei der Futtersuche unerlässlich. Aufgrund des grossen Verhältnisses zwischen Flügeln und Körper erfordert der Flug enorme Mengen an Energie. Wenn eine Biene nicht in der Lage ist, ihre Energiespeicher umzuwandeln, ist sie oft nicht in der Lage, zum Bienenstock zurückzukehren. Am deutlichsten wird dies, wenn die Bienenstöcke leer sind, ohne dass es einen ersichtlichen Totenfall gibt.

## Pestizid Entgiftung

Bienen mit geschädigten Fettkörpern reagieren empfindlicher auf Pestizide, da der Fettkörper Schadstoffe entgiftet. Selbst geringe Konzentrationen, die für gesunde Bienen als "nicht lethal" gelten würden, können nicht ab-

gebaut werden. Daher sind die Bienen Pestiziden in noch niedrigeren Konzentrationen stärker ausgesetzt, was sich negativ auf die Population auswirkt.

## Wasserverlust / Osmoseregulierung

Der Fettkörper produziert eine dünne Wachsschicht, die das Exoskelett der Biene bedeckt. Diese Schicht fungiert als natürliche Schutzbarriere und trägt dazu bei, den inneren Wasserhaushalt zu erhalten.

Bei geschädigten Bienen ist die Wachsschicht auf der Oberfläche dünner oder fehlt manchmal ganz, was zu Wasserverlust und in der Folge zum Tod durch Absterben führt.

## Funktion des Immunsystems

Die Immunfunktion ist beeinträchtigt, wenn der Fettkörper geschädigt ist, da dieses Organ für die Produktion von antimikrobiellen Peptiden verantwortlich ist.

Diese antimikrobiellen Peptide sind die erste Verteidigungslinie des Immunsystems. Während Bienen mit gesunden Fettkörpern besser in der Lage sind, Viren zu bewältigen, sind Bienen, die von der Varroa befallen wurden, anfälliger. Ein Beispiel dafür ist das vermehrte Auftreten des Deformed Wing Virus in Bienenstöcken mit starkem Varroabefall.

## Temperaturregelung

Der Fettkörper trägt auf zweierlei Weise zur Temperaturregulierung bei. Zum einen fungiert der Fettkörper als Isolationsschicht. Der Fettkörper produziert auch die Hormone, die der Biene mitteilen, ob ihr zu warm oder zu kalt ist, ähnlich wie der Hypothalamus beim Menschen.

Wenn dieser nicht richtig funktioniert, können die Bienen die Bedrohung nicht erkennen und ihre Flugmuskeln zur Wärmezeugung nicht aktivieren. Diese Eigenschaft ist mitverantwortlich für das Phänomen des winterlichen Bienensterbens.

## Stoffwechselaktivität

Ein verringerter Stoffwechsel ist besonders problematisch, wenn es sich um einen energieintensiven Vorgang wie den Flug handelt. Um Auftrieb zu erzeugen und zu fliegen, schlagen Bienen 230 Mal pro Sekunde mit den Flügeln. Darüber hinaus müssen sie mit verschiedenen Umweltbedingungen und elementaren Herausforderungen wie Wind und Regen fertig werden, was den Stoffwechsel zusätzlich belastet.

## Protein- und Fettsynthese

Ausgewachsene Bienen produzieren eine Proteinlösung, die das Wachstum von Jungbienen und Königinnen unterstützt. Wenn die Produktion dieses Proteins reduziert wird, sind mehr Bienen erforderlich, um die gleiche Menge an Brut zu versorgen.

Dies belastet die Ressourcen, so dass weniger Bienen auf Futtersuche gehen und Honig produzieren können. Die Erträge sinken also.

## Vitellogenese

Vitellogenin ist ein Eigelbprotein, das von allen eierlegenden Tieren gebildet wird und das für die Entwicklung unerlässlich ist.

Da jedoch die Königin die einzige Biene in einem Bienenvolk ist, die Eier produziert, und die Varroa sich nicht von Königinnen ernährt, haben die Bienen eine neue Verwendung für Vitellogen entwickelt. Durch die Speicherung von Vitellogenin im Fettkörper können die Bienen den oxidativen Stress verringern, was den Alterungsprozess rasch verlangsamt. Je mehr Vitellogenin im Fettkörper gespeichert ist, desto besser ist die Biene gerüstet, den langen Winter zu überstehen.

Da die Varroa Vitellogenin aus dem Fettkörper saugt, werden die für die kälteren Monate erforderlichen Vorräte aufgebraucht

## Zusammenfassung

Wie bei allen komplexen Systeme-



men haben viele verschiedene Variablen einen Einfluss auf die Gesundheit der Honigbiene. Der Fettkörper muss nicht nur viele lebenswichtige Funktionen vorsehen und ausführen, sondern diese Funktionen sind auch voneinander abhängig. Dies ist eine Herausforderung für das Verständnis der verheerenden Wirkung der Varroa.

Wenn wir jedoch die tatsächliche Ernährung der Milben beachten und die wesentlichen Funktionen des Fettkörpers besser verstehen, können wir das Problem des Bienensterbens besser lösen.



## (1) Über Dr. Sammy Ramsey

Dr. Sammy Ramsey, Gründer und Direktor der Ramsey Research Foundation, schloss 2011 sein Studium der Entomologie an der Cornell University mit einem Bachelor of Science ab und konzentrierte sich in seiner Forschung auf das Verhalten von räuberischen und parasitären Insekten. Er interessierte sich für die engen Beziehungen zwischen Insekten und anderen Lebewesen (Symbiosen) und widmete seine Doktorarbeit dem Verständnis eines Parasiten, der Honigbienen weltweit tötet (Varroa destructor). Im Bienenlabor von Dr. Dennis vanEngelsdorp an der University of Maryland, College Park, absolvierte er seine formale Ausbildung.

Web: [www.drssammy.online](http://www.drssammy.online)



Abb. 1 Varroa auf Larve - Quelle: Vatorex





# Vom angepassten Brutraum



Gemeinschaftsanlass der Werdenberger und Liechtensteiner Imker\*innen vom 28. Oktober 2022 in Salez.

Beitrag von Dominik Sele

**D**ank einer Spezialsituation zum zweiten Mal in Folge durften wir uns von Jürg Eberle, Präsident des BZV Werdenberg, im Rheinof Salez zum jährlichen Gemeinschaftsanlass unsere beiden Vereine begrüssen lassen.

Nachdem im letzten Jahr Referentin Pia Aumeier ausführlich über die von ihr breit propagierte Betriebsweise nach Dr. Gerhard referiert und dabei auch mit Kritik an den Vertretern anderer Betriebsweisen nicht hinter dem Berg gehalten hat, war es naheliegend, dass dieses Jahr ein Referat über das Imkern im angepassten Brutraum kommen sollte.

Der Referent zum Thema des heutigen Abends, Emil Breitenmoser vom Bienengesundheitsdienst, zählt nicht zu den lautstarken Verfechtern irgend einer Betriebsweise auf den Social-Media Kanälen. Er weiss aber aus eigener zehnjähriger

Jahre wählender Praxis mit dem angepassten Brutraum, notabene sowohl im Dadantmagazin als auch im Schweizerkasten, mit viel Fachkompetenz zu überzeugen: Der Vortrag war insgesamt interessant, kurzweilig und wurde dem Thema und der Zuhörerschaft als Impulsreferat gerecht.

Beim anschliessenden Apèro Riche wurde neben der Kalorienaufnahme auch die Gelegenheit zum Austausch und der Pflege unserer gutnachbarschaftlichen Beziehungen rege genutzt.

## Woher kommt der angepasste Brutraum?

Das Imkern im angepassten Brutraum geht auf Hans Beer zurück, welcher die Betriebsweise von Bruder Adam weiterentwickelt hat. Der angepasste Brutraum hat in der Folge zuerst vor allem unter Buckfast-Imker\*innen Verbreitung gefunden.

In den letzten Jahren findet die Betriebsweise jedoch immer mehr Freunde. Heute bekannteste Protagonistin der Lehre dieser Art der Imkerei ist die private Armbruster Imkerschule um Jürgen Binder, ein Schüler von Hans Beer.

Warum angepasster Brutraum?

## Warum angepasster Brutraum?

Angepasster Brutraum meint, dass jedem Bienenvolk individuell nur so viele Brutwaben gegeben werden wie nötig. Die Methode verspricht unter anderem eine frühere Trachtbereitschaft der Bienenvölker und somit eine bessere Ernte aus der Frühtracht.

Dies ist angesichts des Klimawandels mit immer früherem Blühbeginn und immer öfter ausbleibender Waldtracht ein interessanter Punkt. Dank einer geringeren Anzahl an Brutwaben ist während der Saison eine schnellere Durchsicht möglich.

Das Brutnest ist kompakt, Wärmehaushalt, Stockklima und Bienengesundheit sehr gut. Da die Bienen den Honigraum frühzeitiger annehmen verhonigt das Brutnest nicht, was für weniger Schwarmtrieb sorgt.

## Was sind die Unterschiede?

Im angepassten Brutraum werden die Völker im Frühling sehr früh bearbeitet – sprich mittels Schied eingengt und danach schrittweise erweitert. Letztlich soll sich im Brutraum während der Tracht mehr oder weniger nur noch Brut befinden. Im Frühjahr werden daher im Brutraum auch keine Mittelwände zur Bauerneuerung gegeben. Das geschieht später – während der Einfütterung.

Der Honigraum wird früher gegeben. Durch den Mangel an Vorräten im Brutraum muss bei dieser Methode während der Saison immer ein zumindest teilweise

gefüllter Honigraum aufgesetzt bleiben, ansonst können die Völker bei Trachtlücken sehr rasch verhungern.

Imkerei mit geteiltem Brutraum vor einigen Jahren auf Grossraumbeuten und den angepassten Brutraum umgestellt.

Insgesamt ist die Imkerei im angepassten Brutraum im zeitigen Frühjahr eine intensivere und zeitaufwändigere Art der Völkerführung.

Ein Zurück könnte ich mir nicht mehr vorstellen.

Der Lohn dafür sind stärkere Völker zur Frühtracht. Während der Arbeitsspitzen rund um die Schwarmzeit und später verkürzt sich dank der wenigen Brutwaben der Arbeitsaufwand für Durchsichten massgeblich – ein Mensch- und Bienenfreundlicher Umstand. Persönlich habe ich nach 25 Jahren



## Merkblatt 4.12. Dynamische Völkerführung

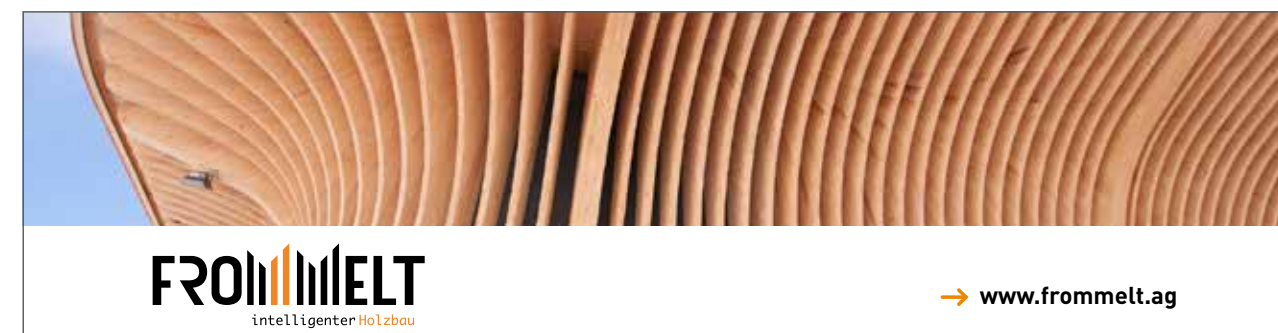
Mit einem der Volksgrösse angepassten Brutraum, respektive dem Einengen und Erweitern, soll ein für das Bienenvolk optimales Beutenvolumen geschaffen werden. Damit können die Bienen die Temperatur leichter regulieren und ihre Brut besser pflegen. Vorteile dynamische Völkerführung: Weniger Brutwaben während der Saison, dadurch schnellere Völkerdurchsicht und geringerer Temperaturverlust durch kürzere Störungszeit. Wichtig: Kompaktes Brutnest, Optimierter Wärmehaushalt, Futtersicherheit durch frühzeitiges Umtragen von Futter, Schimmelbildung auf Randwaben kann reduziert werden, Wachsmottenbefall kann weitgehend verhindert werden. Grundsatz dynamische Völkerführung: Die Bienenvölker erhalten so viele Brutwaben wie notwendig, damit die Königin jederzeit genügend Eier im kompakten Brutnest legen kann. Die Futtersicherung muss zwingend jederzeit gewährleistet sein. Die Anpassung des Brutraums erfolgt nach Bedarf. Dabei werden dem Volk abhängig von seiner Stärke Waben entnommen oder hinzugefügt. Damit der Brutraum der Volksgrösse angepasst werden kann, ist ein Trennschied oder Fenster unerlässlich. Achtung: die Völkerführung mit einem zu stark reduzierten Brutraum kann zu Futtermangel, zu vermehrtem Schwärmen und zu Wildbau führen.

- Erweitern bei Vogelkirschen-Blüte
- Honigraum aufsetzen bei Löwenzahn-Blüte  
Merkblätter 1.4.4. Brutableger und 1.4.4.1. Sammelbrutableger
- Futtersicherheit nach Honigernten gewährleisten  
Merkblatt 4.3. Überwintern eines Bienenvolkes  
Merkblatt 4.2. Fütterung
- Einengen bei Einwinterung
- Abgrenzung gegenüber Methoden zur Honigoptimierung

Weitere Informationen : [www.bienen.ch/merkblatt](http://www.bienen.ch/merkblatt)



Abb. 1 links: Jürg Eberle, BZV Werdenberg - rechts: Emil Breitenmoser, Bienengesundheitsdienst - Quelle: Dominik Sele





# Ressourcen suffizient einsetzen

## Umwelt lebenswert machen.

### LGU Beitrag

**Im kommenden Winter könnte die Energie knapp werden. Dies bringt die grosse Chance zu lernen mit den vorhandenen Ressourcen genügsam umzugehen. Passen wir uns der Situation an, muss es nicht zu den erschreckenden Energiemangel-Szenarien kommen und ein Nutzen für die Natur ergibt sich dabei ebenfalls.**

Die Klimaerwärmung und die Biodiversitätsverluste gehören beide zu den grössten Bedrohungen des Lebens auf der Erde wie wir es kennen.

Aus Angst um drohende Engpässe bei der Rohstoffversorgung könnten vorschnelle Entschei-

dungen getroffen werden, die zu Lasten der sowieso schon bedrohten Vielfalt gehen, prekäre Folgen haben können.

Die Energieerzeugung aus erneuerbaren Quellen wie Wasser, Wind und Sonne ist klimafreundlich, da sie im Betrieb kaum Treibhausgase emittiert. Aber auch dafür werden Lebensräume von Tieren und Pflanzen genutzt und Ökosysteme, von denen die Menschen abhängig sind, verändert. Wir riskieren damit negative Konsequenzen für uns, da wir von den Leistungen intakter Ökosysteme abhängig sind.

Fotovoltaik-Freiflächenanlagen beispielsweise bilden dachartige Strukturen über vorhandenen Lebensräumen. Das kann die Zusammensetzung der Vegetation beeinflussen und sich auf das Zu-

sammenspiel von Bestäubern und Blütenpflanzen auswirken.

Für Stromerzeugung durch ein Laufwasserkraftwerk muss ein Fließgewässer aufgestaut werden. Wo vorher ein fließendes Gewässer mit typischer Tier- und Pflanzenwelt zwischen alternierenden Kiesbänken oder -inseln floss, die mit ihrem Weidenbewuchs frühe Bienennahrung und allenfalls sogar Raum für bodenbrütende Wildbienen boten, ist künftig eine Art Stausee. Der Kraftwerksbetrieb und der veränderte Lebensraum wirken sich auf die gesamte Fauna und Flora im Einzugsgebiet und auf den Grundwasserkörper aus.

Der von Windrädern erzeugte Sog tötet Vögel und Fledermäuse. Mit entsprechender Standortauswahl, Überwachung und Programmie-



Abb. 1: Licht Bestäuber - Quelle: Paul Trummer & Monika Gstöhl



rung kann die Zahl der Opfer zwar minimiert werden, dennoch greift auch diese Art der Energieerzeugung in Lebensräume ein.

Dass wir Strom brauchen, steht ausser Frage. Ebenso ist klar, dass wir in Zukunft sogar mehr Strom insbesondere zum Heizen und für die Mobilität benötigen werden.

**Bei allen Massnahmen für die energiefreundliche Energieproduktion müssen unbedingt die Biodiversität und der Klimaschutz gleichermassen mitbedacht werden. Wird das vernachlässigt, verschärfen wir nur eine Krise auf Kosten der anderen Krise.**

Bis vor kurzem spielte der Energiespardgedanke vor allem im Effizienzbereich eine Rolle. Beispielsweise werden herkömmliche Leuchtmittel fast zu 100% mit stromsparenden LED-Lampen ersetzt. Aufgrund drohender Energiemangellagen wird es nun zudem wichtiger, wie viele LED-Lampen wie lange brennen.

Der Natur- und Umweltschutz fordert und fördert diesen Suffizienzgedanken schon lange. Eben weil jede Nutzung der natürlichen Lebensgrundlagen ebendiese auch schädigt und schwächt. Wir kön-

nen mit dem kostbaren Gut Energie wesentlich genügsamer umgehen als bisher, ohne dabei wesentliche Lebensqualität einzubüssen. Ein einfacher und wichtiger Beitrag wäre die Reduktion der immer noch zunehmenden Lichtverschmutzung. Übermässige und nicht naturfreundliche nächtliche Beleuchtung schadet den Ökosystemen. Sie bringt den natürlichen Rhythmus von Tieren und Pflanzen durcheinander. Nachtaktive Insekten sind besonders stark betroffen. Sie werden unter anderem aus ihren Brutgebieten und von ihren Nahrungspflanzen weglockt. Die Populationen werden dezimiert und die Bestäubungsleistungen sinken. Das wirkt sich negativ auf landwirtschaftliche Kulturen und auf die Vermehrung von Wildpflanzen aus.

Die künstliche Aufhellung der Nacht scheint sogar die Blüten-Bestäuber-Beziehung während des Tages negativ zu beeinflussen, wie eine im März 2021 veröffentlichte, gemeinsame Studie der Agroscope, der Sorbonne Universität und der Universität Zürich zeigte. Demnach scheinen nächtlich beleuchtete Flächen vermehrt auch von tagaktiven Bestäubern verschmäht zu werden. Je nach Pflanzenart seien durch künstliches Licht in der Nacht auch die

Anzahl der Bestäuber-Pflanzen-Interaktionen während des Tages verändert.

Es gibt einige Grundregeln, damit die nächtliche Beleuchtung Ökosysteme möglichst wenig schädigt. Diese folgenden Tipps entstammen der Publikation des Schweizer Bundesamtes für Umwelt BAFU «Empfehlungen zur Vermeidung von Lichtemissionen». Die digitale Publikation steht kostenlos zur Verfügung.

- Nur beleuchten, was beleuchtet werden muss.
- Nur so hell beleuchten, wie nötig, das heisst, die Bedürfnisse sind mit
- der geringstmöglichen Gesamtlichtmenge abzudecken.
- Sorgfältige, auf den Beleuchtungszweck und den Beleuchtungsort
- (Umgebung berücksichtigen) abgestimmte Wahl des verwendeten Lichtspektrums.
- Passenden Leuchtentyp wählen und Leuchten geeignet platzieren, damit

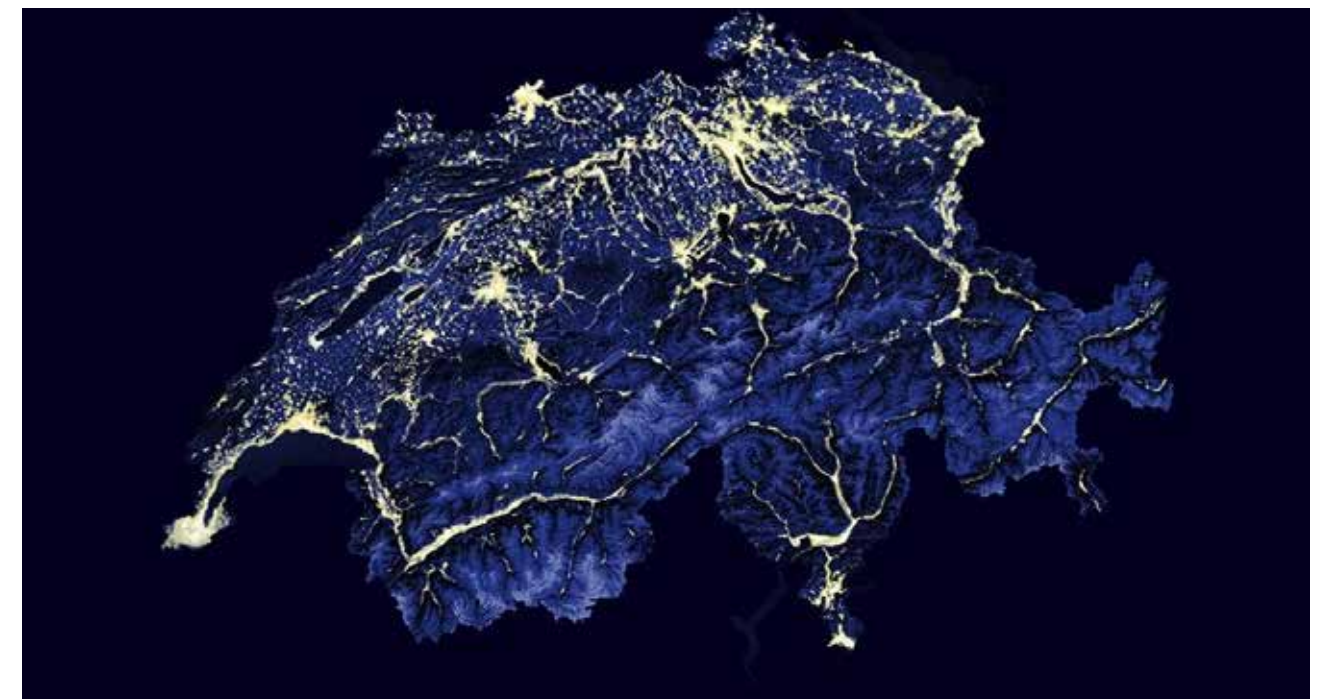


Abb. 2: Lichtverschmutzung Schweiz - Quelle: Umweltberatung Luzern





- die Beleuchtung möglichst präzise und ohne unnötige Abstrahlungen in die Umgebung erfolgt.
- Grundsätzlich von oben nach unten beleuchten. Die Leuchten bei der
- Montage präzise ausrichten.
- Die Beleuchtung nach Möglichkeit bedarfsgerecht steuern und zeitweise
- ausschalten oder reduzieren.
- Zusätzliche Abschirmungen in spezifischen Problemfällen.

Verluste von Lebensräumen, die intensive Landnutzung sowie der Einsatz von Pestiziden dezimieren

Insektenpopulationen und wirken sich negativ auf die Biodiversität aus. Umso wichtiger ist, zusätzliche schädigende Einflüsse möglichst gering zu halten.

Aus Sicht des Umweltschutzes muss die Devise bei Energieverbrauch und -erzeugung immer sein: So wenig wie möglich und nur so viel wie unbedingt nötig.

Denn: Je weniger Energie wir verbrauchen, umso mehr Lebensraum retten wir. Das Leben von Fischen, Vögel, Bienen, Blumen, Bäumen und vielen anderen hängt davon ab.



## Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz

### Quellen

Giavi, S., Fontaine, C. & Knop, E. Impact of artificial light at night on diurnal plant-pollinator interactions. Nat Commun 12, 1690 (2021).

<https://doi.org/10.1038/s41467-021-22011-8>

<https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/elektrosmog/fachinformationen/lichtemissionen--lichtverschmutzung-/vollzugshilfe.html>

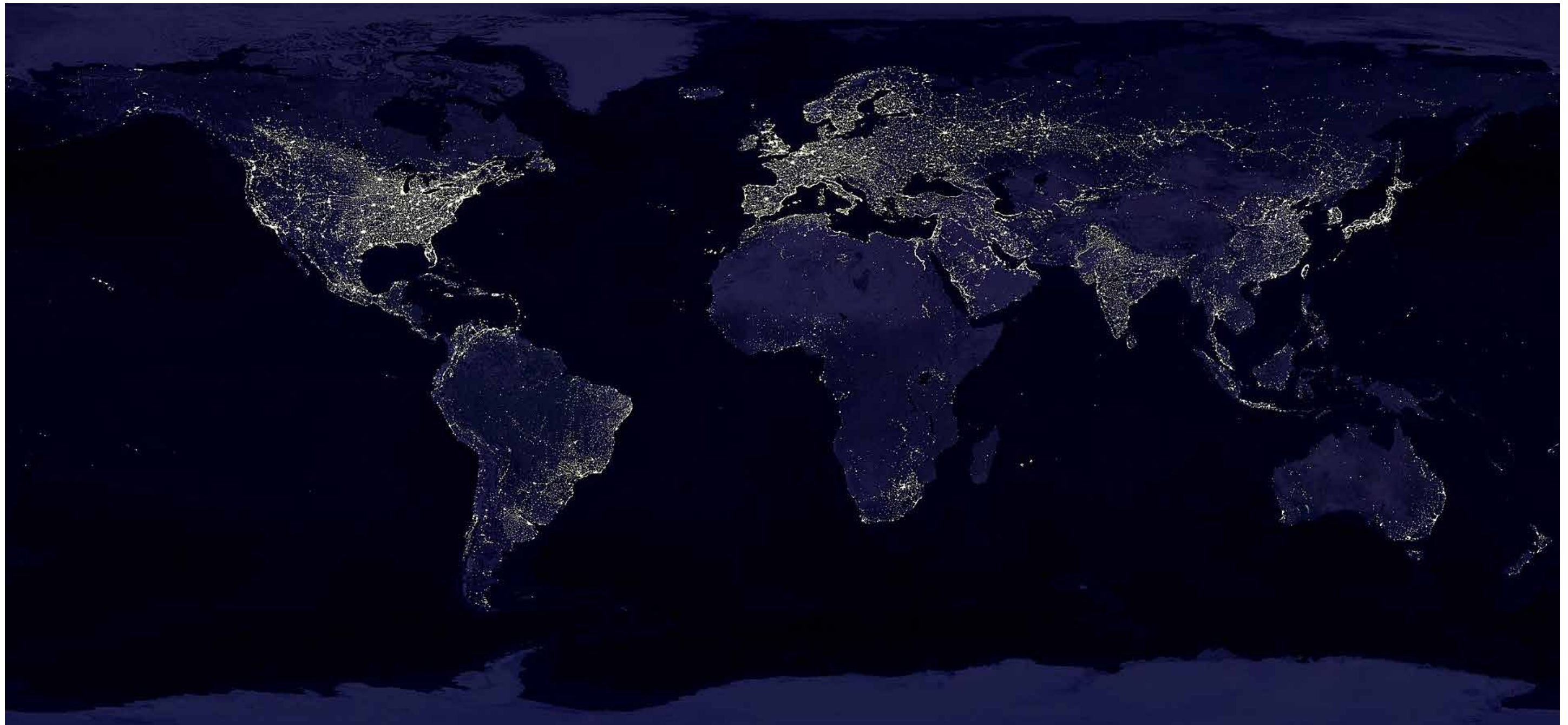


Abb. 2: Lichtverschmutzung der Erde - Quelle: Wikipedia - Marc Imhoff/NASA GSFC, Christopher Elvidge/NOAA NGDC; Image: Craig Mayhew and Robert Simmon/NASA GSFC <https://visibleearth.nasa.gov/view.php?id=55167> (image link), Gemeinfrei, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=233702>





# Honeyland – Land des Honigs

Wie eine letzte Wildimkerin des Landes, deren naturverbundene Lebensweise in einem verlassenem Bergdorf auf eine harte Probe gestellt wird.

Beitrag von Noemi Pfister

Der im Jahr 2019 erschienene Film „Land des Honigs“ ist ein nordmazedonischer Dokumentarfilm von Tamara Kotevska und Ljubo Stefanov.

Der Film war ursprünglich für ein Umweltprojekt geplant. Es geht um die letzte Wildimkerin Nordmazedoniens, Hatidze Muratova. Ihre sehr naturverbundene, vielleicht sogar etwas altertümliche Lebensweise im verlassenem Bergdorf Bekirljija, 20 km von Skopje entfernt, wird auf eine harte Probe gestellt.

Hatidze Muratova lebt mit ihrer kranken Mutter in einem Dorf ohne Straßen, Strom und fließendem Wasser in einer abgelegenen Bergregion tief im Balkan. Sie ist die letzte in einer langen Reihe von mazedonischen Wildbienenzüchtern, die ihren Lebensunterhalt durch das Sammeln wilden Honigs verdienen, welchen sie in der nächsten Stadt in kleinen Portionen verkaufen – nur vier Stunden zu Fuß entfernt. Hatidzes friedliches Dasein wird durch die Ankunft einer wandernden Familie mit ihren tosenden Motoren, sieben wild lebenden Kindern und einer Rinderherde auf den Kopf gestellt. Hatidze tritt der Möglichkeit des Wandels mit einem offenen Herzen entgegen und bietet ihre Zuneigung, ihren Brandy und ihre bewährte Imkereiberatung an.

Es dauert jedoch nicht lange, bis Hussein, der Patriarch der wandernden Familie, Chancen erkennt und ein Interesse daran entwickelt, seinen eigenen Honig zu verkaufen. Hussein hat sieben junge Mäuler zu stopfen und keine Möglichkeit, sein Vieh zu weiden, und auf der Jagd nach Profit wirft er Hatidzes Ratschläge bald bei-

seite. Dies führt zu einem Bruch in der natürlichen Ordnung, der zu einem Konflikt mit Hatidze führt, der die grundlegende Spannung zwischen Natur und Menschlichkeit, Harmonie und Zwietracht, Ausbeutung und Nachhaltigkeit offenbart. Auch wenn die Familie eine dringend benötigte Erholung von Hatidzes Isolation und Einsamkeit bietet, sind ihre Überlebenschancen bedroht.

Vor einigen Jahren wurde ich an einem Festival auf den Film aufmerksam. Mich faszinierten die

Aufnahmen und die Lebensweise der dargestellten Personen. Die Handlungen der einzelnen Szenen sind nicht von grossen Abenteuern oder viel Action geprägt. Mich beeindruckten aber die schönen Landschaften, die ruhige und einfache Lebensweise der Hauptdarstellerin.

Für mich ist der Film sehr empfehlenswert.



Abb. 1: Honeyland - Quelle: filmsfortheearth.org



Abb. 2: Hatidze bei Imkerarbeiten - Quelle: filmsfortheearth.org

# Arbeiten im Dezember

## Der Frost und der Winter im Anmarsch

Im Ried Mauren hatten wir Anfang Oktober bereits Frost und somit zeichnete sich die Chance ab, dass Anfang November bereits eine Winterbehandlung möglich war.

Aber der restliche Oktober war zu warm und die Königinnen gingen wieder in Brut. Im November hatten wir an Allerheiligen Frost aber nur im Ried. Auch Mitte November war es immer noch so warm, dass Anfang Dezember nur wenige Völker Brutfrei sein werden. Allgemein wird es heuer Völker geben die durchbrüten ausser es wird noch extrem kalt. Jetzt im Dezember (bis aller spätestens Weihnachten) sollten aber trotzdem alle Völker behandelt werden um die Chancen für einen guten Start in den Frühling zu erhöhen.



Weil wir so viel verschiedene Lagen im Land haben, möchte ich hier noch einmal auf eine Hilfsstellung hinweisen – Bodenfrost bedeutet, dass die Königin aus der Brut geht. Somit ist das Volk 3 Wochen später Brutfrei und kann behandelt werden.

Es lohnt sich immer wieder auf unserer Homepage des Liechtensteiner Imkerverein ([www.bienen.li](http://www.bienen.li)) die Merkblätter und die News anzusehen. Der Bienengesundheitsdienst ergänzt die Merkblätter immer wieder mit aktuellen Erkenntnissen und neueren Darstellungen.

Wie vielleicht schon einige gehört haben werde ich meine Tätigkeiten im Vorstand des Imkerverein Liechtenstein aus persönlichen Gründen niederlegen – allerdings werde ich als Betriebsberater für Weiterbildung und Bio-Imkerei weiterhin für alle Imker im Land zur Verfügung stehen. Falls jemand Lust hat die Ausbildung zum Betriebsberater zu absolvieren und mich bei meiner Arbeit in Zukunft unterstützen möchte, der kann sich gerne beim Vorstand des Imkerverein melden.

Ich wünsche allen ein besinnliches Weihnachtsfest und ich hoffe wir sehen uns an der Generalversammlung.

Summende Grüsse und viel Erfolg

Marco

### Kontakt:

Marco Jehle-Radkohl, Betriebsberater Imkerei, Demeter Imkerei  
[bienenberatung@bienen.li](mailto:bienenberatung@bienen.li)  
+41 78 845 1605

### Merkblätter BGD (Bienengesundheitsdienst)

[www.bienen.li/downloads-links](http://www.bienen.li/downloads-links)

#### Winterbehandlung

- 1.3.1. Sprühbehandlung mit Oxalsäure-Lösung
- 1.3.2. Träufelbehandlung
- 1.3.3. Verdampfer mit Varro-Verdampfer
- 1.3.4. Verdampfer mit Oxalsäure-Verdampfer

#### Imkerliche Praxis

- 4.3. Überwinterung
- 4.8.1. Fluglochbeobachtung
- 4.8.2. Gemüllkontrolle
- 4.9. Standortwahl





# Aktivitäten / Termine

Tag	Wann	Was	Ort und Zeit
Do	08.12.22	Ambrosiusfeier	Maria Kapelle, Triesen, 18:00 Uhr
Do	08.12.22	Apiservice Online Live-Veranstaltung zum Thema Wabenlagerung	Teilnahmelink unter <a href="http://www.bienen.ch/bgd-anlaesse">www.bienen.ch/bgd-anlaesse</a> , 19:00 Uhr
Do	12.01.23	Apiservice Online Live-Veranstaltung zum Thema Jahresplanung	Teilnahmelink unter <a href="http://www.bienen.ch/bgd-anlaesse">www.bienen.ch/bgd-anlaesse</a> , 19:00 Uhr
Do	09.02.23	Apiservice Online Live-Veranstaltung zum Thema Futterkontrolle und Fütterung	Teilnahmelink unter <a href="http://www.bienen.ch/bgd-anlaesse">www.bienen.ch/bgd-anlaesse</a>
Do	02.03.23	Apiservice Workshops «Wie erstelle ich mein persönliches Betriebskonzept?»	Wülflingen, 19:00 Uhr Info unter <a href="http://www.bienen.ch/bgd-anlaesse">www.bienen.ch/bgd-anlaesse</a>
Fr	03.03.22	Generalversammlung	Mauren, 19:00 Uhr
Di	18.04.23	Imkerhock	Vadozerhaus, Stättle 14, 19:30 Uhr
Sa	29.04.23	Washtag Ortsgruppen	Vaduz oder Schaan
Sa	20.05.23	Tag der Bienen	Lehrbienenstand, Vaduz
Di	06.06.23	Imkerhock	Lehrbienenstand, Vaduz
Di	04.07.23	Imkerhock, Ausgabe Varroamittel	Lehrbienenstand, Vaduz

**ZEICHNUNGSFARBE  
FÜR KÖNIGINNEN:**



2019



2020



2021



2022



2023



2024



**Der Liechtensteiner Imkerverein sucht;**

- Eine/n Betriebsberater
- Eine/n Beisitzer im Vorstand

**Die Bienen-aktuell Zeitung sucht;**

- Eine/n Mediengestalter Indesign Spezialist

***BIENEN.LI***

