











Bulletin – Nr. 6

Oktober 2016



Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
 Editorial des Vereinspräsidenten.....	3
 Wildlebende Völker der westlichen Honigbiene passen sich an.....	4
 Propolis, seine Gewinnung, Verarbeitung und Anwendungsformen	10
 Erlebnisbericht: Mein Start in die Bienenhaltung	14
 Kurz notiert	17
 Leserbrief	19
 Neue strategische Partnerschaft.....	20
 FREETHEBEES Dokumentation für Gönner & Donatoren.....	21

Impressum

Das vorliegende Bulletin ist das Publikationsorgan der gemeinnützigen Organisation FREETHEBEES. Es kann kostenlos abonniert werden und erscheint nach Bedarf zwei- bis viermal jährlich. Abonnenten erhalten es über E-Mail zugeschickt. Das aktuelle und alle früheren Exemplare können auf unserer Homepage heruntergeladen werden.

Herausgeber

FREETHEBEES, c/o A. Wermelinger, Route des Pierrettes 34, 1724 Montévrax

Abonnement & Download

www.freethebees.ch/category/bulletins

Redaktion, Beiträge, Leserbriefe, Inserate

wermelinger_a@bluewin.ch
+41 (0)79 439 99 10

Steuerbefreite Spenden

Alternative Bank Schweiz AG, Amthausquai 21, Postfach, 4601 Olten
Postkonto: 46-110-7 Bankclearing: 8390
Swift Code: ABSOCH22 Konto-Nr: 323.060.100-03
IBAN: CH40 0839 0032 3060 1000 3

Editorial des Vereinspräsidenten

Viel ist wieder gelaufen und wir machen gute Fortschritte. Riesig freut uns insbesondere die aktive strategische Partnerschaft, die wir mit Prof. Dr. Jürgen Tautz und seinem Institut HOBOS an der Universität Würzburg eingehen konnten. In die strategische Partnerschaft involviert sind das European Forest Institute, in welchem unser wissenschaftliche Beirat Dr. Frank Krumm arbeitet, wie auch unsere selbst mitaufgebaute Zeidlgemeinschaft Tree Beekeeping International.

Die Beiträge von Dr. Emanuel Hörler dürften den regelmässigen Lesern bereits bekannt sein. Qualitativ wie immer hochwertig und auch entsprechend anspruchsvoll und lehrreich schreibt er hier, wie sich wildlebende Honigbienen anpassen können, welche Rolle dabei die Genvielfalt spielt und was das für die imkerliche Praxis bedeutet.

Die durch unseren Finanzchef Thomas Fabian initiierte Serie an Apitherapie-Beiträgen wird hier erweitert mit einem Artikel von Tatjana Balzani Dirren, der Präsidentin des Schweizerischen Apitherapie-Vereins, Sektion Deutschschweiz SAVd. Ihr Beitrag über das faszinierende Bienenprodukt Propolis ist spannend, lehrreich und spricht ein breites Publikum an, nicht nur die Bienenhalter.

Der Erlebnisbericht Patrick Hehls über seinen Start in die Bienenhaltung ist erschütternd und zeigt die Situation, die wir schon lange vehement kritisieren. Seine Erlebnisse sind nicht nur auf Deutschland bezogen, sondern gelten in ähnlicher Form auch für die Schweiz.

Unter "Kurz notiert" machen wir wieder einmal etwas Transparenzbildung.

Dr. David Heaf aus England macht uns verdankenswerterweise in einem hier abgedruckten Leserbrief auf einen fachlichen Fehler im letzten Bulletin aufmerksam. Wir freuen uns, dass unser Bulletin intensiv und europaweit gelesen wird und dass wir auf

allfällige Fehler aufmerksam gemacht werden. Das unterstützt die stetige Hochhaltung des fachlichen Qualitätsniveaus.

Weiter stellen wir Ihnen hier unsere ganz neu erstellte Dokumentation für Gönner und Sponsoren vor. Als PDF können Sie diese hier schon herunterladen. Der Druck dürfte in der zweiten Oktoberhälfte fertig werden. Das neue grafische Konzept der Broschüre dient uns auch als Vorlage zur Überarbeitung unseres Webauftrittes, an dem wir bereits aktiv arbeiten.

Leider sind wir noch nicht ganz so schlagkräftig, was die Kommunikation nach aussen betrifft. Von unserem Ziel von 4 komplett übersetzten Bulletins pro Jahr sind wir noch ein gutes Stück entfernt. Hier suchen wir weiter Unterstützer, die uns bei der Redaktion helfen. Beiträge sind mehr als genügend vorhanden. Ebenso ehrenamtliche Übersetzer ins Französische. Wir benötigen also insbesondere eine redaktionelle Unterstützung, die das Thema fachlich nicht unbedingt verstehen muss.



Viel Spass beim Lesen!
André Wermelinger



Wildlebende Völker der westlichen Honigbiene passen sich an

Von Emanuel Hörler, wissenschaftlicher Beirat FREETHEBEEES



Beobachtungen der Lebensbedingungen und Lebensstrategien von wildlebenden Populationen von *Apis mellifera* sind ausserordentlich wertvoll. Sie geben eindeutige Hinweise, in welche Richtung sich die Imkerei in ihrem eigenen Interesse entwickeln muss. Anpassungen der gängigen „guten imkerlichen Praxis“ sind das Gebot der Stunde.

Wildlebende Honigbienen aber scheinen rar und somit zumindest gefährdet zu sein. Ein Grund dafür ist der offensichtliche Mangel an natürlichen Nistplätzen. Es sind dies vor allem alte Bäume mit grossen Höhlen. Flächige Rodungen der Urwälder zugunsten von landwirtschaftlicher Nutzfläche im Mittelalter und die teilweise intensive Waldbewirtschaftung ab dem 18. Jahrhundert führten zum Verlust dieser Strukturen in vielen Gegenden Europas. Sogar in Naturschutzgebieten mit grossen Waldflächen sind geeignete Nisthöhlen nur mehr vereinzelt vorhanden. Zudem haben viele Untersuchungen gezeigt, dass von Imkern gehaltene, unbehandelte Honigbienenvölker innerhalb von 1 bis 2 Jahren durch die Varroamilbe getötet werden. Diese Befunde, Mangel an natürlichen Habitaten und Parasitendruck, führten zum Glauben, dass wildlebende Völker ausgestorben seien. Die trotzdem immer wieder gemachten Beobachtungen von wildlebenden Honigbienenvölkern wurden mit der Bemerkung „entwischte Schwärme aus Imkereien“ abgehakt.

In neuerer Zeit mehren sich Berichte von Populationen wildlebender Honigbienen, die seit mindestens 10 Jahren mit der Varroamilbe leben, in Schweden¹, Frankreich², den USA^{3,4} und seit rund 150 Jahren auch in Ostrussland⁵.

Die am besten untersuchten wildlebenden Völker der europäischen Honigbiene *Apis mellifera* leben im Arnot Forest im Bundesstaat New York, USA. Sie wurden rund 10 Jahre vor Ankunft der Varroamilbe ein erstes Mal

untersucht und beschrieben. 2002, also 10 Jahre nach der Ankunft der Varroamilbe in den USA, und 2011 wurden weitere Untersuchungen durchgeführt. Die Resultate waren überraschend: 1978 lebten 18 Kolonien im Gebiet, 24 Jahre später 16 (Tabelle 1). Diese waren alle mit Varroamilben befallen, aber die Milbenpopulationen werden während der Sommermonate jeweils nicht grösser. Dieselben Beobachtungen wurden an den Völkern in Avignon und auf Gotland gemacht: Kleines Wachstum der Milbenpopulationen und entsprechend tiefe Milbenlast im Sommer und im Herbst.

Genetische Analysen einer „survivor“-Population von Honigbienen

Die Untersuchungen wurden im 17 km² Forschungsreservat Arnot Forest der Cornell Universität durchgeführt. Arnot Forest und das Land im Umkreis von 8km ist praktisch vollständig bewaldet und entsprechend dünn besiedelt. Die Honigbienenester wurden mittels „bee-lining“ aufgespürt. Dabei werden Sammlerinnen von Blüten eingefangen, mit Anisextrakt parfümiertem Zuckersirup auf einer Wabe in einer Bienenkiste gefüttert und wieder freigelassen. Die Bienen fliegen nach Hause. Einige kommen zusammen mit neu rekrutierten Schwestern zur „beehive“ mit ihrer reichen „Trachtquelle“ zurück. Diese Arbeiterinnen werden individuell mit Farbtupfern markiert. Durch die Beobachtung ihres Verhaltens auf den Waben werden Richtung und Distanz zu ihrem Nest geschätzt. Danach wird der Standort der Bienenkisten um 100 bis 200 Metern in Richtung Nest verschoben. Dabei werden ungefähr 10 Bienen in der Box festgehalten. So näherten sich die Forscher dem Neststandort und je näher sie diesem kamen, desto mehr Bienen tummelten sich in der „beehive“.

Gleichzeitig suchten die Forscher ein 200 km²-Gebiet in einem Abstand von 6 km von der Arnot Forestgrenze nach Bienenständen ab. Die Eingrenzung auf diese Dimensionen wird damit begründet, dass Schwärme selten weiter als 3 km fliegen auf der Suche nach neuen Nisthöhlen und Drohnen selten weiter als 6 km fliegen für die Begattung von Königinnen. Es

ist deshalb unwahrscheinlich, dass starker Genfluss von Kolonien ausserhalb dieses 6 km-Abstands in die Arnot-Forest-Kolonien stattfindet. Es wurden zwei Bienenstände mit 22 und 24 Völkern innerhalb des beschriebenen Gebietes identifiziert.

Von den drei Gruppen „Arnot Forest“, Bienenstand A und B wurden von je 10 Kolonien Bienenproben genommen: 4 Bienen pro Kolonie, 40 Bienen pro Gruppe. Insgesamt wurden 120 Bienen analysiert.

Die Resultate ...

...zeigen, dass die genetische Diversität¹² innerhalb der drei Gruppen ungefähr gleich gross ist, während die Kolonien an den drei Standorten genetisch signifikant verschieden sind. So unterscheiden sich die Arnot Forest Bienen von Bienenstand A in elf von zwölf untersuchten Loci¹² und von Bienenstand B in allen zwölf Loci. Bienen von Stand A und B unterschieden sich nur in sechs von zwölf Loci. Auch wurden deutlich höhere Werte für die durchschnittliche Anzahl an eigenen Allelen¹² bei den Arnot Forest Bienen gemessen. Die Resultate zeigen offensichtlich **geringen Genfluss**¹² zwischen Arnot Forest und den beiden Bienenständen. Die Daten demonstrieren auch schön den unterschiedlichen genetischen Hintergrund der beiden Bienenstände: Auf Stand A stammen alle Völker von demselben kommerziellen Königinnenzüchter aus Palo Cedro, Kalifornien, auf Stand B von verschiedenen Züchtern. Die statistische Auswertung von vier unabhängigen Analysen zeigte praktisch keine genetische Überlappung zwischen den wildlebenden Arnot Forest Völkern und den betreuten Völkern in den Bienenständen A und B.

Wilde Honigbienen im Arnot Forest leben ohne Zutun des Menschen

Offensichtlich leben die Arnot Forest Bienen in ihrem Wald ohne „Hilfe“ des Menschen mit ihren Viren, Bakterien und Varroamilben. Wie schaffen sie das? Wie haben sie eine stabile Koexistenz mit der Varroamilbe und Krankheitserregern entwickelt?

Die genetischen Analysen zeigten schlüssig und eindeutig, dass sich die wildlebenden Kolonien von denjenigen der beiden Bienenstände

genetisch sehr deutlich unterscheiden. Das heisst, dass praktisch **kein Genfluss zwischen diesen Populationen** stattfindet. Die wildlebenden Völker des Arnot Forest **erhalten** sich tatsächlich **selbst** („truly self-sustaining“), die Population¹² wird nicht durch fortlaufendes Einwandern von Schwärmen aus nahe liegenden Bienenständen gestützt.

Die im Arnot Forest lebenden Honigbienen zeigen sehr schön **die Kraft der Selektion hin zu einem biologischen Gleichgewicht** zwischen robusten Bienenvölkern und avirulenten Milben und Viren in diesen Völkern. Wenn Bienenvölker wild leben, in ihrer **natürlichen Distanz von Volk zu Volk**, werden Parasiten und Pathogene hauptsächlich **vertikal** übertragen, das heisst vom Muttervolk zum Schwarm und somit in eine verwandte, bereits angepasste Genetik. Die jeweiligen Parasiten- und Pathogenstämme werden auf **Avirulenz**¹² selektioniert. Das heisst nichts anderes, als dass diese Stämme mit den entsprechenden Wirtsvölkern zusammen ein stabiles System, eine Koexistenz entwickelt haben. **Parasit und Krankheitserreger** haben ihre Fähigkeit krank zu machen derart **eingeschränkt**, dass der Wirt weiterleben kann. Das ist zentral für die fortlaufende Weiterverbreitung der jeweiligen Varroa- und Virenstämme auf neue Kolonien: In einem derart angepassten Wirts-Erreger-Verhältnis **sterben die Kolonien nicht**, Erreger und Wirt leben stabil miteinander.

Imker verhindern die Entwicklung eines stabilen Gleichgewichts zwischen Varroa und Honigbienenvölkern

Anders sieht es aus, wenn sich dieses Gleichgewicht nicht ausbilden kann wie zum Beispiel unter den unnatürlichen Bedingungen der modernen Imkerei. In dicht gedrängt gehaltenen Völkern mit stark reduzierten Möglichkeiten zum Schwärmen verbreiten sich Milben und Krankheitserreger **horizontal** durch Verflug und Räuberei (Bulletin 5 - **Mit Parasiten und Krankheiten dicht gedrängt im Bienenstand**). Die Wechselbeziehung Wirt – Erreger wird in einer ständig neuen genetischen Umgebung instabil, die Erreger passen ihre Virulenz¹² an die neuen Bedingungen an und es ist sehr wahrscheinlich, dass dies tote Kolonien bedeutet. Dazu kommen die verschiedensten Behandlungen gegen Varroamilbe und Krankheitserreger, die die

Bienen einerseits direkt in ihrer Gesundheit schwächen und andererseits die Selektion auf Robustheit oder gar Resistenz komplett verhindern. Gängige und gute imkerliche Praxis in Europa und Nordamerika ist es, die Bienen mit Medikamenten gegen allerlei Pathogene und die Varroamilbe zu behandeln. Dieser Weg ist jedoch weder nachhaltig noch zielführend. Es kommt zu Resistenzentwicklungen bei Milbe und Krankheitserregern, zu Verunreinigungen des Honigs und zu schweren Einschränkungen der Gesundheit der Bienen selbst. Zudem wird mehrmals jährlich die Mikro-, Meso- und Makroflora und -fauna¹² der Kolonien empfindlich gestört.

Die Vermehrungsrate der Varroa ist in wild lebenden Völkern 30% tiefer

Untersuchungen in Frankreich und Schweden haben gezeigt, dass in den dort wild lebenden Populationen die Vermehrungsrate der Varroamilben um rund 30% reduziert ist verglichen mit vom Imker gehaltenen Kolonien. Unklar ist, wie genau das stabile Wirts-Erreger-Verhältnis funktioniert. Es wird jedenfalls **nicht** mit einem **angepassten Putzverhalten** erreicht, wie es für Völker der östlichen Honigbiene *Apis cerana* beschrieben wurde. Sind es robustere Bienen, ist es die Avirulenz der Erreger oder sogar beides? Klar ist, und das lässt hoffen, dass sich solch stabile Verhältnisse in der Beziehung Varroa/Viren und westlicher Honigbiene **innerhalb weniger Jahre** entwickeln konnten. Und klar ist auch, dass überall dort, wo mit Methoden der modernen, künstlichen Imkerei fernab jeglicher Natur gearbeitet wird, diese stabilen Verhältnisse nicht erreicht wurden. Schlimmer noch, die Beziehung Wirt-Erreger wurde und wird weiter destabilisiert.

Kleine Nisthöhlen – kleine Völker – häufiges Schwärmen – kleine Varroapopulationen

Neben genetischen Faktoren sind es auch Gegebenheiten des Lebensraumes, die den Honigbienenkolonien im Umgang mit Krankheitserregern und Parasiten helfen. Natürliche Nisthöhlen sind 25-50% kleiner als die Beuten der Imker. Nestgrösse, Volksstärke und Arbeiterinnen- und Drohnenbrut sind ebenfalls sehr viel kleiner als in vom Imker gehaltenen Kolonien. Die Varroamilbe vermehrt sich auf Bienenlarven und Puppen, bevorzugt auf Drohnenbrut. Je grösser nun die

Brutfläche, desto mehr Milben entwickeln sich, desto schneller wird die Schadensschwelle erreicht. In den wild lebenden, varroatoleranten Kolonien auf Gotland zum Beispiel erreicht die Menge an Arbeiterinnenbrut rund **die Hälfte**, die Drohnenbrut nur **einen Zehntel** der Mengen eines durchschnittlichen schwedischen Wirtschaftsvolkes. Die **Haltung kleiner Völker** reduziert das Risiko einer überhand nehmenden Varroapopulation und damit eines Volkszusammenbruchs beträchtlich und kann mit Fug und Recht als Varroaregulation bezeichnet werden, ebenso wie das **Einhalten von Minimalabständen** zwischen den Kolonien sowie der **Volksteilung durch das Schwärmen**. Auch hier zeigt sich der Einfluss des Volumens der Nisthöhle auf die Schwarmfrequenz⁶ und somit auf das Wachstum der Varroapopulation: Kleine Nisthöhlen provozieren mehr Schwärme. Jeder Schwarm reduziert die Varroalast des Muttervolkes um 20 bis 35%. Wenn nun neben einem Vorschwarm auch noch ein oder zwei Nachschwärme abgegeben werden, reduziert sich die Milbenpopulation sehr schnell. Der folgende Brutunterbruch im abgeschwärmten Muttervolk führt zu einer zusätzlichen und bedeutenden Reduktion der Varroamilben².

Die genetische Vielfalt macht's aus

Interessanterweise ist die sich selbst erhaltende Population im Arnot Forest keine „originale“ Population der ursprünglich durch englische Siedler eingeführten dunklen *Apis mellifera mellifera* mehr: Die Analyse der mitochondrialen DNA hat ergeben, dass die Kolonien nur **wenig genetische Eigenschaften von mellifera-** (Haplotypus M) und viel von **ligustica- und carnica-** (Haplotypus C) aufweisen. Einmal mehr zeigt sich, dass die robustesten nicht die reinsten sind: Die Vielfalt macht's aus, aus der die natürliche Selektion entsprechend ausliest, um ein ausbalanciertes Verhältnis, eine Wechselwirkung im Gleichgewicht zwischen Wirt und Erreger zu erreichen.

Der blinde Fleck der Honigimkerei

Vom Imker betreute Honigbienenvölker in Europa und Nordamerika sterben weiterhin überdurchschnittlich häufig an Varroose und anderen Krankheiten. Der Kontrast zwischen der beeindruckenden Stabilität der natürlich lebenden Honigbienenkolonien in Gotland,

Avignon, Südwesten⁷, Ostrussland und Arnot Forest und dem Massensterben der mit „guter imkerlicher Praxis“ gehaltenen Völker ist beeindruckend und beängstigend. Und er legt den Schluss nahe, dass die seit rund 150 Jahren entwickelten und laufend raffinierteren Formen der Ausbeutung einen beträchtlichen Anteil am sogenannten Bienensterben ausmachen: **Die Imker mit ihren Methoden sind ein Teil des Problems.** Folgende Praktiken stehen im Fokus:

1. die **Varroabehandlungen**
2. die **Zuckerfütterungen**
3. **dicht gedrängt gehaltene Bienen** (Massentierhaltung)
4. die **Zucht** der Honigbiene auf Honigertrag, Sanftmut und Schwarmträgheit führt zu unnatürlich grossen Bienenvölkern
5. das **Verstellen von Bienenvölkern** von einem Trachtplatz zum anderen (Wanderimkerei)

Mit diesen Methoden verhindern Imker die natürliche Selektion für erhöhte Abwehrkraft gegen Krankheiten und tiefere Virulenz von Milben und Viren und sie züchten Völker, die mit ihrer unnatürlichen Grösse einen wahren Glücksfall für Varroamilben und die von ihr übertragenen Viren darstellen. Und durch die Wanderung mit den Völkern in die Trachtgebiete verunmöglichen sie eine genetische Anpassung der Bienen an die klimatischen und saisonalen Bedingungen der lokalen Umgebung.

Vorschläge zur Verbesserung der gängigen Imkerpraxis

Die europäische Honigbiene (*Apis mellifera*) hat an verschiedenen Orten in Europa und Nordamerika trotz Varroamilbe überlebt und es sind innerhalb weniger Jahre stabile Populationen entstanden⁹. Die Grundvoraussetzung dazu sind praktisch geschlossene Populationen von natürlich lebenden Honigbienenkolonien, die ein Gleichgewicht mit ihren Parasiten und Krankheitserregern entwickeln und sich den lokalen Umweltbedingungen anpassen können. Wie kann die Anpassung an die herrschenden Bedingungen, dieses für das Überleben von

Apis mellifera entscheidende Ziel, erreicht werden? Wo müssen wir ansetzen, um dieses Ziel zu erreichen? Wollen wir gut angepasste und überlebensfähige Honigbienen, müssen wir Lösungen finden, die den evolutiven Druck der lokal herrschenden, natürlichen Bedingungen auf die Populationen zulassen. Dies wiederum ist nur dann möglich, wenn wir bereit sind, die von Seeley und Mitarbeitern benannten Imkermethoden zu hinterfragen und konsequent zu handeln. Konsequent handeln bedeutet:

- 1) Auf flächendeckende **Varroa-Behandlungen mit Medikamenten** zu verzichten. Varroabehandlungen erlauben nur wenig bis keine Selektion auf varroatolerante Bienen.
- 2) Die **Zuchtziele Schwarmträgheit, Sanftmut und maximaler Honigertrag** grundlegend zu überdenken und anzupassen. **Zucht** auf Honigertrag, Sanftmut und Schwarmträgheit haben unnatürlich grosse Bienenvölker, eine **unnatürlich hohe Honigproduktion** und **unnatürlich tiefe Schwarmraten** zur Folge.
- 3) Einen Mindestabstand von 50 Metern zwischen den einzelnen Völkern einzuhalten. **Dicht gedrängt gehaltene Bienen** fördern die horizontale Übertragung von Krankheiten.
- 4) Die Wanderimkerei in Gebieten mit ohnehin hohen Bienendichten einzustellen. **Verstellen von Bienenvölkern** von einem Platz zum anderen (Wanderimkerei) fördert hohen Genfluss und **verhindert** lokal angepasste Allelfrequenzen¹² durch **natürliche Selektion** und somit die **Entstehung geschlossener Populationen**. Martin Ott spricht in diesem Zusammenhang von der Resonanz des Organismus Honigbiene mit seiner Umgebung, die sich ausbilden muss⁸. Die **Wanderung** mit Völkern beschleunigt zudem die Verbreitung von Parasiten und Krankheitserregern.
- 5) Die Zuckerfütterung auf ein Minimum zu reduzieren.

Sehr gute Lösungsansätze um die Ziele zu erreichen sind bereits vorhanden, ganze Leitfäden^{10,11} liegen zur breiten Diskussion und Umsetzung vor. Wann beginnen wir damit?

Literatur

- 1) Fries I., Imdorf A., Rosenkranz P. (2006) Survival of Mite infestations (*Varroa destructor*) honey bee (*Apis mellifera*) colonies in a Nordic climate. *Apidologie* **37**: 564-570.
- 2) Le Conte Y., de Vaublanc G., Crauser D., Jeanne F., Rousselle J.-C., Bécard J.-M. (2007) Honey bee colonies that have survived *Varroa destructor*. *Apidologie* **38**: 566-572.
- 3) Seeley T. D. (2007) Honey bees of the Arnot Forest: a population of feral colonies persisting with *Varroa destructor* in the northeastern United States. *Apidologie* **38**: 19-29.
- 4) Seeley T. D., Tarpay D. R., Griffin S. R., Carcione A., Delaney D. A. (2015) A survivor population of wild colonies of European honeybees in the northeastern United States: investigating its genetic structure. *Apidologie* **46**: 654-666.
- 5) Rinderer, T.E., de Guzman, L.I., Delatte, G.T., Stelzer, J.A., Lancaster, V.A., Kuznetsov, V., Beaman, L. (2001) Resistance to the parasitic mite *Varroa destructor* in honey bees from far-eastern Russia. *Apidologie* **32**, 381–394.
- 6) Loftus, J. C., Smith, M. L., Seeley, T. D. (2016) How Honey Bee Colonies survive in the Wild: testing the importance of small nests and frequent swarming. *PLoS ONE* 11(3): e0150362. doi:10.1371/journal.pone.0150362
- 7) Hoskins R. (2015) The story behind the Nature article „Superinfection exclusion and the long-term survival of honey bees in *Varroa*-infested colonies. *The Beekeepers Quarterly* **122**: 26-28.
- 8) Ott, M., Dettli, M., Rohner P. (2015) Bienen verstehen – der Weg durchs Nadelöhr, Fona Verlag, Lenzburg.
- 9) http://freethebees.ch/bee_positive/
- 10) http://freethebees.ch/wp-content/uploads/2013/03/2013_03_29-Zeitgemaeisse-und-zielgerichtete-Imkermethoden_v11.pdf.
- 11) <http://freethebees.ch/bienenhaltung/imkerkochbucher/>
- 12) Glossar

Glossar

Allel: Als Allele bezeichnet man die alternativen Formen eines Gens. Varianten eines Gens mit jeweils gleichem Genlocus auf homologen Chromosomen können sich in einzelnen Positionen der Nukleotidsequenz unterscheiden.

<https://de.wikipedia.org/wiki/Allel>

Allelfrequenzen: Allelfrequenz ist ein Begriff der Populationsgenetik, der die relative Häufigkeit eines Allels in einer Population bezeichnet.

<https://de.wikipedia.org/wiki/Allelfrequenz>

Diversität: Vielfalt, Vielfältigkeit, Verschiedenheit

Genfluss: Genfluss bezeichnet in der Evolutionsbiologie den Austausch genetischen Materials zwischen zwei Populationen einer Art bzw. innerhalb einer Population.

<https://de.wikipedia.org/wiki/Genfluss>

Loci, Locus: Besteht das Genom aus mehreren Chromosomen, ist der Genlocus der Ort auf dem Chromosom, an dem sich das Gen befindet.

<https://de.wikipedia.org/wiki/Genlocus>,

Mikro-/Meso-/Makrofauna/flora: Tiere (Fauna) oder Pflanzen (Flora), die kleiner als 0.2mm (Mikro-), kleiner 2mm (meso-) oder kleiner als 20mm (Makro-) sind.

<https://de.wikipedia.org/wiki/Makrofauna>,

Population: Eine Population ist eine Gruppe von Individuen der gleichen Art, die aufgrund ihrer Entstehungsprozesse miteinander verbunden sind, eine Fortpflanzungsgemeinschaft bilden und zur gleichen Zeit in einem einheitlichen Areal zu finden sind.

https://de.wikipedia.org/wiki/Population_%28Biologie%29

Virulenz, Avirulenz: Die Fähigkeit von Krankheitserregern (Viren, Bakterien, Protozoen, Pilze), eine Erkrankung im befallenen Organismus hervorzurufen. Unter Virulenz versteht man das Maß der krankmachenden Eigenschaft eines Keimes. Pathogenität ist die Eigenschaft einer bestimmten Art, Virulenz jedoch die Eigenschaft eines Stammes. Avirulenz umschreibt das Fehlen krankmachender Eigenschaften eines bestimmten Mikroorganismus aus einer pathogenen Spezies.

<http://www.spektrum.de/lexikon/biologie/virulenz/69676>

<http://www.pflegewiki.de/wiki/Virulenz>

Abbildung 1: Die Karte des Gebietes von Arnot Forest zeigt die Standorte der Bienenbäume mit den wildlebenden Völkern sowie die Standorte der beiden Bienenstände.

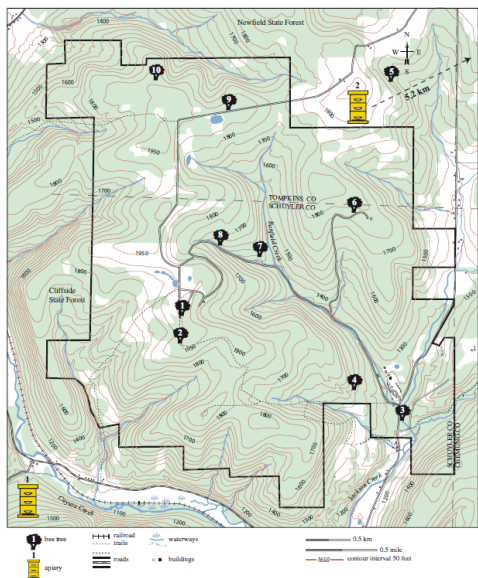


Tabelle 1: Anzahl wildlebende Bienenkolonien in der 17km²-Fläche des Arnot Forest.

Jahr	Anzahl Kolonien			Koloniedichte (Völker/km ²)*
	bearbeitete Fläche (%)	lokalisiert	Gesamtzahl*	
1978	50	9	18	1.06
2002	50	8	16	0.94
2011	50	9	18	1.06

*hochgerechnet auf die Gesamtfläche



Propolis, seine Gewinnung, Verarbeitung und Anwendungsformen

Von Tatjana Balzani Dirren (Präsidentin SAVd), Vallamand (t.balzani@apitherapie.ch)



Tatjana Balzani Dirren berichtet von der Apitherapie-Tagung, die am 30. Januar 2016 im Wallierhof in Riedholz (SO) stattfand.

Als ob Shakespeare wusste, dass die Bienen die samtene Sommerknospen von Propolis plündern, um Propolis zu sammeln!

Das Wort Propolis stammt aus dem Griechischen:

- «pro» = vor, «polis» = Stadt; oder "vor der Stadt".
- "Propoliso" bedeutet im Griechischen aber auch kleben.
- Die Propolis ist gemäss Duden weiblich, was sprachlich etwas gewöhnungsbedürftig erscheint (Anm. der Redaktion).

Mit dem klebenden Kittharz dichten die Bienen die Ritzen im Bienenkasten und schützen das Volk gegen Wind und Kälte. Die Bienen sammeln Kittharz von Knospen, aber auch von Blättern, Zweigen und Rinden. Propolis ist stark antibiotisch und pilzhemmend und sorgt für die Hygiene im Bienenvolk.

Propolis ist eine der stärksten natürlichen Antibiotika. Da die antibakterielle Wirkung auf verschiedene Substanzen zurückzuführen ist, ist eine Resistenzbildung bei Bakterien praktisch ausgeschlossen. Die wichtigsten biologischen Effekte in Tier- und Zellenexperimenten sind:

- Antibakteriell, antiviral, fungizid
- Immuno-modulierend, anti-entzündend
- Anti-kanzerogen
- Lokal anästhetisch
- Leberschützend
- Schutz gegen Strahlung

In der Medizin wird es vor allem in Dermatologie, Gynäkologie, Stomatologie, Odontologie und Gastroenterologie

angewendet.

Quelle: Dr. Stefan Bogdanov, <http://de.bee-hexagon.net/propolis/>

Die diesjährige Apitherapie-Tagung begann mit einem der **Pioniere der Apitherapie** schlechthin. **Dr. Joachim Exner aus Alpirsbach** ist Apotheker und Heilpraktiker – eine seltene und höchst interessante Kombination für die mehr als 150 Zuhörer. Er berichtete mit grosser Überzeugungskraft über die Anwendung von Propolis.

Dr. Exner arbeitet seit 1973 in der Forschung mit Bienenprodukten. Doch erst als in den frühen 80ern eine Deutsch-Rumänin in seiner Apotheke in Alpirsbach Salben und Zäpfchen nach Rezeptur ihres Grossvaters bestellte, setzte er sich intensiv mit der Apitherapie auseinander. Seither stellt er mit Bienenprodukten Heilsalben, Cremes, Kapseln, Globuli, Shampoos, Augentropfen, Lippencremen und weitere Artikel her.

Einleitend referierte Exner über das „Antibiotikum aus dem Bienenstock“, das die Bienen aus dem Harz und den Knospen von Bäumen wie Pappeln, Birken, Weiden und Eichen sammeln. Im Bienenstock reichern die Bienen die Rohstoffe mit Sekreten aus ihrem Verdauungstrakt an.



Biene mit Propolis-„Hösli“, Quelle: <https://de.wikipedia.org/wiki/Propolis#/media/File:Propolis.jpg>

Das Ergebnis ist ein Baustoff, mit dem die Tiere den Stock auskleiden und ist somit ideal gegen eindringende Zugluft und Feuchtigkeit. Die Biene als Baumeister reguliert also zusätzlich mit der Propolis-Isolierung das Raumklima im Bien.

Außerdem ist Propolis ein wirksamer Schutz gegen Viren, Bakterien und Pilze. Wichtige Inhaltsstoffe sind Flavonoide, aromatische Säuren und ätherische Öle. Mikroorganismen werden etwa durch Phenylcarbonsäuren unschädlich gemacht, das Zellwände und Zellplasma zerstört und sie daran hindert, Eiweiß aufzubauen.

Dr. Exner erklärt den über 150 Gästen, dass allen Stoffen aus dem Bienenstock antivirale, antimykotische und antibakterielle Wirkungen nachgewiesen wurden.

Der grösste Vorteil der Propolis gegenüber den anderen Bienenprodukten ist jedoch ihre starke antibakterielle Wirkung. Gemäss Forschungsergebnissen ist die Wirkung gegen Pilze, und die Entgiftung von Autoabgasen, Feinstaub, Schwermetalle, UV-Strahlung und Zigarettenrauch erwiesen.

Normalerweise lässt bei regelmässiger Einnahme eines Mittels die Wirkung nach, es bilden sich Resistenzen oder sogar Kreuzresistenzen gegen die entsprechenden Medikamente (bspw. synthetisch hergestellte Antibiotika). Nicht jedoch bei Propolis: Seine Wirkung bleibt erhalten, weil es variable Muster und einen eigenen Wirkeinsatz hat.



Propolis in der Bienenbeute, Quelle: https://de.wikipedia.org/wiki/Propolis#/media/File:Propolis_in_beehives.jpg

Aber Exner legt Wert darauf, nicht eine einzelne Substanz aus Propolis zur wirksamen zu erklären: „Das Ganze ist mehr als die Summe

seiner Teile“, sagt er.

Da bestimmte Viren Krebs auslösen können und Propolis eine antivirale Wirkung besitzt, könnte es ein geeignetes Mittel zur vorbeugenden und begleitenden Behandlung für Krebserkrankungen sein. Auch die Flavonoide, die in Propolis reichlich enthalten sind, spielen nach Aussage des Apothekers aus dem Schwarzwald in der natürlichen Krebsvorsorge eine wichtige Rolle, da sie dem Stoffwechsel die notwendigen Hilfsstoffe liefern, um Abwehrmaßnahmen ergreifen zu können und gesund zu bleiben. Nicht zuletzt bindet Propolis giftige Schwermetalle, also zum Beispiel Quecksilber!

Zusammensetzung des Propolis:

Propolis ist kein Nahrungsmittel. Es enthält keine Fette, keine Proteine, nur Spuren davon. In Propolis findet man aber auch Mineralien. In unserem Körper haben wir 24 Mineralien - in Propolis sind 23 davon vorhanden!

Die Zusammensetzung hängt von der botanischen Herkunft der Propolis ab. Die Propolis jeder Pflanzenart hat ihre eigene typische Zusammensetzung. Propolis, die zu verschiedenen Jahreszeiten gesammelt ist, variiert aber auch in ihrer Zusammensetzung.

Stoffgruppe	%Anteil in Rohpropolis	Anmerkungen
Kohlenwasserstoffe, Wachse, hochmolekulare Ester, Ether und Ketone, höhere Fettsäuren, Steroide	5-40	stammen zum grossen Teil vom Bienenwachs, bleiben im Rückstand nach Filtration einer alkoholischen Propolislösung
Polyphenole: Chalkone, Dihydroxychalkone, Flavanone, Flavone, Flavonole	5-50	alkohollöslich
aromatische Säuren, Ester aromatischer Säuren mit Alkoholen, Terpenoide, Alkohole, Aldehyde, Ketone,	1- 25 g/100 g	meistens alkohollöslich
Aminosäuren, Zucker, Vitamine, Mineralstoffe,	1-10 g/100 g	wasserlöslich und nur wenig alkohollöslich

Die Tabelle wurde nach Daten aus Ghisalberti 1974; Greenaway 1990; König, Dustmann 1988; Marcucci 1995 und Serra Bonvehi et al. 1994 zusammengestellt. Die Quantitativen Angaben sind Schätzungen. Es sind bis heute mehr als 200 verschiedene Substanzen in Propolis identifiziert worden.

Quelle: http://www.bee-hexagon.net/files/file/filesD/Bienenprodukte/Propolis_d.pdf

Die älteste Anwendung von Propolis ist eine Tinktur mit Alkohol. Aus einer Konzentration von 70% Alkohol wird ein 10-25% Lösung gemacht.

Die wichtigste Voraussetzung ist, dass man Propolis verträgt. Ein Allergie-Test sollte vorab durchgeführt werden, bei dem ein Tropfen Propolis in die Armbeuge eingerieben wird. Eine rote Färbung der Haut sei normal, wenn es

aber juckt und Buckel bildet, zeigt sich eine allergische Reaktion. Ebenfalls kann man auf die Schleimhaut des Mundes einen Tropfen Propolis auftragen, um seine Verträglichkeit zu prüfen. Die Grenze der Verträglichkeit für Propolis liegt bei einer Dosis von 20g pro Tag. Für Kinder ist jedoch Propolis mit Alkohol nicht empfehlenswert. Globuli in einer D1-Potenz könne man aber schon bei Säuglingen einsetzen. Propolis kann man sehr gut pur im Mund während 10-15 Minuten einspeicheln und dann ausspucken; zum Beispiel bei akuten Halsschmerzen.

Bei Schuppen und Haarausfall lässt sich Propolis einfach zum Shampoo hinzufügen. Als Wund- und Heilsalbe hat sich Propolis mit Nachtkerzenöl als sehr nützlich für die Haut erwiesen.

Als Lippencreme wirkt Propolis vorbeugend als Schutz vor UV-Licht und äusserst effektiv gegen Herpes. Mittels eines Rollers, mit Propolis und mit Chili angereichert, kann man die schmerzenden Stellen am Körper einreiben. Bei innerer Anwendung wirkt Propolis sehr gut, um das Immunsystem zu stärken, sowie vorbeugend und aufbauend, zum Beispiel zusammen mit Ginseng. Propolis wirkt ebenfalls entgiftend und kann bei Morbus Chron, Prostatitis, Borreliose und vielem mehr angewendet werden. Ein Blick auf die Website von Herrn Exners Apotheke lohnt sich auf jeden Fall.

Helen Schiliger referierte über ihre Erfahrungen mit Propolis

Als Bäuerin im Willihof, Imkerin seit 30 Jahren, kam sie vor über 50 Jahren zum ersten Mal mit Propolis über ihre Bratsche in Kontakt. Denn Streichinstrumente wurden früher mit dem unverkennbaren Geruch von Propolis-Lack überzogen, um einen besseren Klang des Instrumentes zu erzielen.

Seit 20 Jahren beschäftigt sich Helen Schiliger mit apitherapeutischen Produkten. Als Bergsteigerin hatte sie immer wieder mit Fieberblasen auf den Lippen zu kämpfen, bis sie die Zink-Propolis-Paste entdeckte, welche das Platzen der Blasen verhindert.

Bei Erkältungen lässt man bei Familie Schiliger Propolis auf „Zuckermöckli“ oder „Brotmöckli“ langsam im Mund zergehen. Helen hatte selbst zu wenig Blut, was sie mit täglicher Einnahme von Honig und Propolis-Tropfen nach einem Jahr wieder normalisieren konnte. Sie empfiehlt vor und nach einer Operation eine Propolis-Kur.

Für ihre Hausapotheke verwendet Frau Schiliger die Propolis der Deckbretter des Stocks. Die Propolis aus dem Kasten verwendet sie ausschliesslich für die Tiere. Sie setzt ihre Propolis im Verhältnis von 1:3 mit 70% Alkohol an.

Ist auf dem Bauernhof Schiliger eine Grippe in Anmarsch, wird ein Trunk von Propolis-Honig-Schnaps verabreicht. Wundbehandlung macht Frau Schiliger mit Honig und tröpfelt noch zusätzlich Propolis in die Wunde.

Hals-Schmerzen und Husten behandelt sie mit Propolis-Salbei-Pastillen als Mebucaïn-Ersatz. Da Helen noch keine Propolis-Nasenspray gefunden hat, schlägt sie vor, dass man sich einfach nur Watte mit Propolis Tropfen in die Nase stopft. Ihr Wissen gibt sie gerne beratend weiter.



**Dr. Peter Gallmann
(Vorstandsmitglied SAV)
über die rechtlichen
Aspekte im Umgang mit
Bienenprodukten**

Es werden drei Klassen unterschieden:

- Lebensmittel /Nahrungsmittel, Lebensmittelzutaten und Functional Food;
- Arzneimittel
- Kosmetik-Mittel

Für Nahrungsmittel und kosmetische Produkte sind der Kantonschemiker und das BLV (Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen) zuständig, für die Heilmittel Swissmedic und der Kantonsapotheker.



Dr. Peter Gallmann, Folie anlässlich Apitherapie-Tagung, Riedholz (SO), 30. Januar 2016

Per Gesetz darf mit der Heilwirkung von Lebensmitteln nicht geworben werden. Darum

dürfen Honig, Gelée Royale und Pollen nicht als Heilmittel bezeichnet werden. Die Propolis ist kein Lebensmittel, jedoch ein vielfältiges natürliches Heilmittel. Es wirkt antiviral, entzündungshemmend, antioxidativ, lokalanästhesierend, antibiotisch, fungizid, antimutagen und antikarzinogen.

Die Propolis stellt eine sehr gute Alternative zu herkömmlichem Antibiotika dar, da es keine Nebenwirkungen hat und somit keine Schädigungen der Darmflora und keine Pilzinfektionen verursacht. Als Arzneimittel ist Propolis zulassungspflichtig und darf ohne Zulassung nicht vertrieben werden.



SSS Propolis
Zulassung als Heilmittel

Swissmedic:

- Die Einstufung von Produkten ist vor allem abhängig von der **Zusammensetzung** und der **Zweckbestimmung**.
- Normalerweise kann ein Produkt nur dann verkauft werden, wenn dem Käufer klar ist, wozu es dienen soll.
- Propolis assoziiert mit der Vorstellung "natürliches Antibiotikum", darum Produkte in der Regel als **Heilmittel** verwendet.
- Als **Lebensmittel** ist Propolis nicht geeignet, da es nicht dem Aufbau und Unterhalt des menschlichen Körpers dient.
- Als **Arzneimittel** ist es zulassungspflichtig und darf ohne Zulassung nicht vertrieben werden.
- Die Kontrolle von Herstellung und Verkauf auf dem Markt fällt in den **kantonalen Kompetenzbereich**, d.h. Kantonsapotheker ist zuständig für Prüfung der Auflagen zur Herstellung und Abgabe von Arzneimitteln.

Dr. Peter Gallmann, Folie anlässlich Apitherapie-Tagung, Riedholz (SO), 30. Januar 2016

Dr. Peter Gallmann war bis 2014 Leiter des Eidgenössischen Zentrums für Bienenforschung in Bern.



Geöffnete Beute gewährt Einblicke auf die geleistete Propolis-Versiegelung der Bienen.

Quelle: <http://propolis-ratgeber.info/>

Weitere Kursveranstaltungen sowie Informationen zur Apitherapie:
www.apitherapie.ch



Erlebnisbericht: Mein Start in die Bienenhaltung

Von Patrick Hehl, Calw DE

Wie kam ich zu den Bienen...?

Eines späten Abends habe ich einen Bericht im Fernsehen über die Imkerei und das Tier „Biene“ gesehen. Dies fand ich so faszinierend, dass ich in den nächsten Tagen begonnen habe weitere Informationen zu sammeln.

In diesem Zuge kam ich zu dem Film „More than Honey“ und war erschüttert. Zumindest wird eine der Hauptpersonen im Film von seinem Gewissen geplagt... auch wenn es erstmal nichts hilft. „Selbsterkenntnis ist der erste Weg zur Besserung!“

Nachdem ich mich mit einigen Informationen (ResistantBees, FREETHEBEEES, Imkerforen, etc.) gewappnet hatte, bin ich zum ortsansässigen Imkereiverein gegangen, um mich weiter zu informieren. Dort habe ich die Information erhalten, dass ein Imker altersbedingt aufhören möchte und ca. 15 Bienenvölker (Wirtschaftsvölker) abgeben möchte. Natürlich waren dies viel zu viele für mich, denn viele Informationsquellen raten zu 3-4 Völkern für den Start in dieses Hobby.

Der Beginn...

Der Imker wollte mit dem Verkauf der Völker kein Geld verdienen, sie aber in guten Händen wissen. Ich habe 400€ für die vier Wirtschaftsvölker gezahlt. Diese habe ich in jeweils einer zweizargigen Zander-Beute komplett erhalten. Dazu noch sieben Leerzargen, sehr viel Werkzeug (Stockmeißel, Smoker, Wabenheber, Sprühflasche, Imkerschleier, Handschuhe, etc.), dazu noch einige Leerwaben, Futterwaben, Trennschiede, Absperrgitter, eine Kiste mit 28kg Apiinvert-Futter und noch vieles mehr.

Weiterhin hat er mir zugesagt, mich noch eine ganze Weile in die Tätigkeiten eines Imkers einzuführen und mir die Tricks und Kniffe zu zeigen. Dafür bin ich sehr dankbar.

Die erste Kontaktaufnahme war schon Mitte Juni 2016. Der Imker meinte, dass er die Völker im August/September abgeben möchte. So hatte ich auch noch genügend, Zeit den neuen Standort vorzubereiten. So haben wir dann Anfang Juli einen Termin vereinbart um eine „Standortbesichtigung“ durchzuführen. Denn als blutiger Anfänger kenne ich noch nicht alle

Parameter und im Internet oder auch in Büchern herrschen mehrere Meinungen. Da wollte ich mich einfach auf die Erfahrungen eines versierten Imkers verlassen, der dies schon seit Jahrzehnten tut.

Der Standort wurde als „gut“ befunden und so habe ich dann angefangen, die Plätze für die Beuten zu erstellen. Auch habe ich gleich eine Bienentränke gebaut, damit auch immer genug Wasser vorhanden ist.

Das Grundstück umfasst ca. 1500m², auf denen ich ungefähr 1200m² als „Wildwiese“ habe wachsen lassen. Nur um die Bienenstöcke und den Weg dorthin habe ich gemäht. Die Umstellung erfolgte Anfang August spät abends.

Im nächsten Jahr habe ich vor, ca. 800m² davon umzubrechen und eine „Bienenweide“ auszusähen.

Natürlich habe ich auch am Tage der Aufstellung einen Tierhalterantrag ans Amt geschickt sowie den Bogen für die Tierseuchenkasse ausgefüllt und eingereicht. Weiterhin habe ich mich auch zum gleichen Zeitpunkt in dem ortsansässigen Imkereiverein angemeldet.

Die ersten Steine auf dem Weg...

Es hatte schon mit dem ersten Kontakt eines anderen Imkers angefangen (nicht meines Imker-Paten), dass ich gemerkt habe, **dass gewisse Themen auf Ablehnung stoßen.**

Nachdem ich alle möglichen Informationen für mich gesammelt hatte, wollte ich meine Vorhaben natürlich der Welt mitteilen. So auch bei dem besagten ersten Kontakt mit anderen Imkern. Da ich zu diesem Zeitpunkt schon von der „naturgemäßen“ Bienenhaltung gelesen hatte und ich das für „meinen Weg“ auserkoren hatte, habe ich auch diese Ansicht vertreten. Es ging immer nur um das Thema „Honig, Honig und noch mehr Honig“. Meine Aussage dazu war: „Ich möchte das wegen der Biene an sich tun, nicht wegen dem Honig.“ Als Antwort bekam ich etwas Gelächter und jede Menge Unverständnis. **„Warum wegen der Biene? Es geht ja um Honig, der bringt das Geld.“** „Wenn man keinen Honig ernten will, dann

kann man seine Zeit auch anders verbringen“. Um nur ein paar Beispiele zu nennen.

Diese Aussagen sind mir in meinem bisherigen, kurzen Weg zur „naturgemäßen“ Bienenhaltung auf viele Arten begegnet. Ob von Imkern, Hobby-Imkern, Internet-Imkern und auch in verschiedenen Foren in denen ich meine Ziele und Vorstellungen kundgetan habe.

Nach ganzen vier Tagen hatte ich schon die erste, amtliche Bußgeldandrohung an meinen Bienenstöcken angeheftet vorgefunden.

Nach einigen Telefonaten und vielen Nerven konnte sich die Angelegenheit aufklären! Der Bienensachverständige hat dieses „Formular“ als Blanko. Das entsprechende Amt hat damit nichts zu tun. Der Bienensachverständige kam an dem neuen Standort vorbei, kannte diesen nicht und hat den Zettel angeheftet. Natürlich hat er auch seine Adresse mit Telefonnummer hinterlassen, und somit habe ich ihn dann angerufen.

Das Gesundheitszeugnis hätte aber von dem Vorbesitzer beauftragt werden müssen und ich könne das nicht tun. Also ging das Ganze weiter über den Vorbesitzer der Bienen. Als dann endlich geklärt war, wer wann was zu tun hat, haben wir einen Termin am neuen Bienenstand vereinbart für die Durchsicht der Völker und die Ausstellung des Gesundheitszeugnisses.

Ich hatte mir schon große Dinge vorgestellt, als ich das mit diesem „überaus wichtigen“ Gesundheitszeugnis gehört habe. Ohne dieses können sich die schlimmsten Krankheiten verbreiten, die die Bienenwelt je gesehen hat. Naja, erstens kommt es anders, und zweitens als man denkt.

An diesem Tage haben wir uns bei gutem Wetter an dem Bienenstand getroffen. Der Vorbesitzer, der Bienensachverständige und ich. Die Beuten sind zweizargig aufgebaut für den Winter. Eine Dritte Zarge kommt nur zur Einfütterung noch oben drauf.

Das Dach wurde abgenommen, Brett und Folie unter viel Rauch entfernt. Es wurde eine Zeit lang von oben auf die Rähmchen geguckt und dann das erste herausgenommen. Die anderen wurden erstmal nur verschoben und schräg von oben kontrolliert. Auf Wunsch des Bienensachverständigen wurde dann eines mit viel Brut herausgezogen und begutachtet. An ein paar, mir recht unklaren Stellen, hat er dann mit einem Zahnstocher die Brut herausgepult. Als ich fragte warum genau diese, bekam ich nur zur Antwort: „Zur Kontrolle“. Dann wurde

noch durch die Zarge hindurch (Spalt durch ein herausgenommenes Rähmchen) auf die unterste geschaut und mit der Aussage kommentiert: **„Ja, sehr viele Bienen, das ist ein starkes Volk!“** (Dies wurde mehr oder weniger so bei allen vier Beuten durchgeführt).

Da habe ich mir nur nebenbei gedacht... **was hat das jetzt gebracht?** Nur in der obersten Zarge, ein einziges Rähmchen zu kontrollieren, wild mit dem Zahnstocher in der Brut herumstochern, keine Königin suchen, die unterste Zarge nicht einmal angeschaut. Ich kam zu der Erkenntnis, dass man die Beute auch einfach hätte zulassen können. Das hätte, glaube ich, den gleichen Effekt gehabt. Aber ich bin ja nicht der Fachmann in diesem Thema und schon gar kein Sachverständiger. Aber ich möchte gerne Dinge logisch nachvollziehen können.

Bei den anderen Beuten war es in etwa das gleiche Spiel. **Und natürlich habe ich dann das Thema der „naturnahen“ Bienenhaltung angesprochen.** Denn ich dachte mir, dass der Fachmann auch in alle Richtungen der Bienenhaltung versiert sein sollte. **Auch hier gab es leider nur etwas Gelächter und Spott.** Nebenbei wurden dann auch die Verdunster für die zweite Behandlung mit Ameisensäure aufgefüllt. In diesem Zuge habe ich auch mal nachgefragt bezüglich dem Varroa-Fall und ob überhaupt so viele Behandlungen nötig seien. **Die Antwort fand ich ebenfalls sehr inakzeptabel: „Man sollte schon nach den gefallenen Varroa gucken, aber auch wenn nach der zweiten Behandlung keine mehr da sind, schadet eine dritte ganz gewiss nicht. Es kann den Bienen nur zugutekommen.“**

Hauptsache ich habe nun das Gesundheitszeugnis und kann nun in Ruhe meiner Wege gehen...vorerst!

Was ich zum Schluss noch als kleine erheiternde Anekdote vorbringen möchte: **Laut einiger Imker und auch Warré-Imker bin ich moralisch verwerflich, ein Tierquäler, ein Tiermörder, Seuchenverbreiter, Varroa-Züchter und noch weitere erheiternde Dinge.** Der Grund hierfür war meine Aussage, dass ich im Natur-/Stabilbau bauen, frei schwärmen lasse und die Varroa-Behandlungen ganz einstellen möchte oder auf ein Minimum beschränken. Und dabei habe ich nicht einmal damit angefangen! :-D

Abschließende Erkenntnisse...

Ich kann für mich nicht nachvollziehen, welchen Grund es geben sollte, dass die

Honigbiene sich nicht verbreiten und entwickeln darf. Die Biene ist viel älter als der Mensch und konnte sich allen Situationen anpassen. Warum soll das nun unterbunden werden?

Genauso erscheint es widersinnig zu sein, dass der Mensch eine **Schutzkleidung zur Behandlung der Bienen benötigt.**

Atenschutz, Schutzbrille und säurefeste Handschuhe. Was dem Menschen so extrem schadet, kann doch auch für eine Biene nicht gesund sein, oder?

Es gibt noch viele andere Punkte, die man als „unlogisch“ und widersinnig anführen könnte, wenn man einmal genau darüber nachdenkt was zurzeit geschieht.

 **Kurz notiert**
Meinungsfreiheit in der "Fach"-Presse?

Johann Steinhauser, passionierter Imker, plädiert über seine Homepage www.bienenrettung.com für das Einsammeln von Bienenschwärmen mittels Aufstellen sogenannter Schwarmfangkisten (Schwarmfallen). Wer nämlich von April bis Juli einen zuvor bewohnten Bienenstock (Bienenkasten) aufstellt, oder schon stehen hat, besitzt beste Chancen, einen Bienenschwarm einzufangen zu können.

Ein Bienenschwarm sucht sich bevorzugt ein Habitat, das schon von Bienen bewohnt war und nach Wachs und Propolis riecht. Dank dem ausgezeichneten Geruchssinn der Honigbienen spüren sie solche vorverbauten Nistplätze auch sehr einfach und zielgerichtet auf. Der noch teils vorhandene Wachswabenbau erhöht bedeutend die Überlebenschance des Bienenschwarms für den nächsten Winter. Ebenso dürfte sich die Mikro- und Mesofauna/Flora (siehe Glossar im Artikel von Emanuel Hörler), die zum Superorganismus des Biens und seines Habitates gehört, erst über die Jahre voll entwickeln können (siehe dazu auch: http://freethebes.ch/wp-content/uploads/2015/05/FourSimpleSteps_Michael_Bush.pdf). In der Natur sucht der Bienenschwarm oft vergebens nach geeigneten Habitaten und geht oft bereits im ersten Winter ein (verhungert).

Aber das Stehenlassen von nicht bewohnten Bienenstöcken mit offenem Flugloch, das Ausbringen von Schwarmfangkisten, wie auch ganz einfach Baumhöhlen, die von wildlebenden Honigbienen bewohnt werden, sind unseren Behörden und "Fachexperten" ein

Graus. Wissenschaftlich kann dieser "Graus" zwar nicht erklärt werden, dennoch ist der Gedanke in den Köpfen der Experten stark verankert. Frau Ursula Bürge von der Schweizerischen Bienenzeitung schreibt auf Johann Steinhausers Anfrage auf ein Markt-Inserat in der Schweizerischen Bienenzeitung zurück: "Leider gibt es immer wieder Bienenhalter, die leere ausgestorbene Bienenwohnungen offen stehen lassen. Dort gibt es dann alles, was man sich an Krankheitskeimen im Bienenvolk so vorstellen kann und ein reges Stell-Dich-ein aller Suchbienen der Gegend. Leere Bienenkisten gehören umgehend zu und zügig ausgeräumt!". **Steinhausers Inserat wird also fachlich komplett verzerrt abgewiesen.** Und das, obwohl er Abonnent derselben Zeitung ist. Der Zentralpräsident des VDRB, Herr Richard Wyss meint auf Steinhausers Rückfrage: "Ob ich die kompetente Stelle bin, weiss ich nicht, aber als Zentralpräsident sicher nicht zu feige für gesunde Bienenvölker, und der Vermeidung von Verschleppung der Bienenkrankheiten einzustehen. Unsere Gründe haben wir Ihnen mitgeteilt, da braucht es keine Ergänzung. Ihre Homepage widerspiegelt Ihre persönliche Meinung, das ist Ihr gutes Recht. Unsere Verbandszeitschrift ist aber der guten imkerlichen Praxis verpflichtet - und Ihre Empfehlungen widersprechen dieser guten imkerlichen Praxis." Wyss' Begründung über die "gute imkerliche Praxis" mag ja wörtlich richtig sein, aber **die erwähnte Praxis ist in sich ein Fehlkonstrukt, welches auf höchster Stufe im Imker Dachverband apisuisse in den Statuten institutionalisiert ist.**

Steuerlich mitfinanzierte, aber komplett verzerrte, wertlose Bienenstudien

Agroscope (Eidg. Forschungsanstalt) meldet am 09.06.2016 über eine Medienmitteilung eine neue wissenschaftliche Entdeckung, basierend auf einem internationalen Forschungsteam von Agroscope selbst und dem Institut für Bienengesundheit der Universität Bern, zusammen mit Partnern aus China und

Thailand: <http://www.agroscope.ch/aktuell/00198/05299/05494/index.html?lang=de&msg-id=62088> Die Studie wurde finanziell durch den Schweizerischen Nationalfonds (Stiftung zur Förderung der wissenschaftlichen

Forschung), Agroscope und die Stiftung Vinetum unterstützt.

Bereits der erste Satz in Agrosopes Medienmitteilung ist wissenschaftlich nicht korrekt oder zumindest in höchstem Grade tendenziös: "Völker der Östlichen Honigbiene überleben einen Befall mit der parasitären Varroamilbe, der für Völker der Westlichen Honigbiene tödlich endet."

Die Varroamilbe sei eine ernste Gefahr für das Überleben der Honigbienen, was wiederum negative Auswirkungen auf die Artenvielfalt und auf die Bestäubung von Kulturen habe, die für die Lebensmittelsicherheit relevant seien, liest man weiter. Unzählige wissenschaftliche Studien (einige davon sind im Artikel von Emanuel Hörler weiter oben zitiert) beweisen aber die Koexistenz von Westlichen Honigbienen mit der Varroamilbe. Nicht behandelnde Imker in ganz Europa verzeichnen ähnlich gute Überlebensraten, wie behandelnde Imker (beachten Sie in diesem Zusammenhang den neusten Film von unserem Tom Gfeller: <http://freethebees.ch/has-varroa-lost-its-sting/>).

"Einer nachhaltigen Bekämpfung dieses Parasiten stand bisher unser begrenztes Verständnis im Weg, wie sich der ursprüngliche Wirt dieser Milbe, die Östliche Honigbiene, verteidigt", erklärt Vincent Dietemann von Agroscope. Dietemann unterliegt hier einem tragischen Irrtum. Diverse Lösungsansätze sind bekannt und brauchen von der Imkerei nur aufgenommen und umgesetzt zu werden. Wir können handeln, auch wenn wir die

Interaktionen zwischen Wirt und Parasit nicht bis ins letzte Detail verstanden habe. Die aktuelle "gute imkerliche Praxis" basiert auf einer flächendeckenden Routinebehandlung mittels organischer Säuren, was erwiesenermassen nur in die Sackgasse führen kann.

Honigbienenvölker seien für zahlreiche Organismen attraktive Brutstätten. Das enge Zusammenleben tausender von Wirten in einem warmen und feuchten Nest liefere zahlreichen Parasiten und Krankheitserregern ideale Bedingungen für die Entwicklung und Vermehrung. Auch hier wird nur ein ganz kleiner Teilaspekt der Wahrheit beleuchtet. Nicht erwähnt sind z.B. die viel artenreicheren Symbionten und die für das Überleben der Honigbienen notwendigen Mikroorganismen, wie auch die Stärke des bieneneigenen Immunsystems und Abwehrmechanismen über bieneneigene Produkte wie Propolis. Mit unserer Behandlungsstrategie hindern wir die "guten" Mikroorganismen, schwächen das bieneneigene Immunsystem und wundern uns danach über das überproportionale Auftreten "böser" Organismen.

Insgesamt zeugt der Bericht entweder von **schlampigem Arbeiten, hoffnungsloser Überforderung mit der vorliegenden Komplexität, Ignoranz oder sogar böswilliger Verzerrung von Tatsachen** zugunsten von Partikularinteressen. **Den beteiligten Institutionen sollte umgehend das Forschungsbudget gekürzt werden.**


Leserbrief
Von Dr. David Heaf, Wales (UK)

In the April 2016 edition of FREETHEBEEES Bulletin under the heading 'Wachsmittelwände, Brutzellengrösse und Wabenabstand', Hans Studerus writes 'Die natürliche Zellgrösse der westlichen Honigbiene wurde so von deutlich unter 5mm auf heute 5.4mm angehoben.' Were your correspondent to study the actual literature, he might arrive at a very different conclusion.

A review of the literature back to Swammerdamm (1737) shows that the pre-1900 average worker cell size across all researchers was 5.25 mm (1). Several years of measurements of worker cell size in feral and foundationless managed colonies shows that the average worker cell size is 5.3 mm, and non-drone comb can have a cell size range of 4.7 to 6.1 mm (2). This means when bees are left to make the whole comb themselves, the cell size is the same now as it was centuries ago.

For over 25 years it has been claimed by Dee Lusby and colleagues that worker cell size was once smaller than it is now (3). Summarising, it

is claimed that average worker cell size used to be 4.9 mm and has been artificially raised to 5.3 mm. I have long been sceptical about this claim, and became more so as the results of my own natural worker cell size measurements mounted up. But it was not until the Swiss researcher, Francis Saucy, made a mathematical-geometrical analysis of Lusby's interpretations of cell size and exposed Dee Lusby's own 'fatal error'. His analysis was published in the Journal of Apicultural Research in an open access paper (4) and a simpler explanation of it was published in the American Bee Journal (5).

One of the claims made by 'small cell' proponents, over 6,000 of whom are members of a Yahoo e-Group owned by Dee Lusby, is that small worker cells help bees cope with Varroa. I reviewed the evidence for and against this for 'The Beekeepers Quarterly' (6). Papers that do not support the hypothesis outnumber those that do by a ratio of 2:1. Whilst I am in favour of using foundationless comb, I believe that the small cell proponents are barking up the wrong tree.

(1) Heaf, D. (2013) Natural cell size.

http://www.dheaf.plus.com/warrebeekeeping/natural_cell_size_heaf.pdf .

(2) Heaf, D. (2011) Comb worker cell size measurements.

http://www.dheaf.plus.com/warrebeekeeping/cell_size_measurements.htm .

(3) Lusby, D A (1997a) More on small cell foundation for mite control.

American Bee Journal, 137(6): 411-412.

<http://beesource.com/point-of-view/dee-lusby/more-on-small-cell-foundation-for-mite-control/more-on-small-cell-foundation-for-mite-control/>

(4) Saucy, F. (2014) On the natural cell size of European honey bees: a "fatal error" or distortion of historical data?

Journal of Apicultural Research 53(3): 327-336.

<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3896/IBRA.1.53.3.01> Free Access PDF.

(5) Saucy, F. (2014) About cell size, Varroa control and a 'fatal error'.

American Bee Journal, October 2014, 1049-1050

(6) Heaf, D. (2011) Do small cells help bees cope with Varroa? -- A review.

The Beekeepers Quarterly (June 2011) No. 104, pp. 39-45.

http://www.dheaf.plus.com/warrebeekeeping/do_small_cells_help_bees_cope_with_varroa.pdf

Das Redaktionsteam von FREETHEBEEES bedankt sich herzlich bei Dr. David Heaf und seiner fachlich fundierten und konstruktiven Kritik und die Korrektur unseres Fehlers!



Neue strategische Partnerschaft

Besuch von André Wermelinger und Frank Krumm bei HOBOS

Am 18./19. August 2016 besuchten André Wermelinger und Frank Krumm (wissenschaftlichen Beirat FREETHEBEES, Wissenschaftlicher Mitarbeiter des European Forest Institutes, EFI) das Biozentrum an der Universität Würzburg. Das ist die Heimat von Professor Dr. Jürgen Tautz und seinem HOBOS-team (www.hobos.de). Ziel des Besuches war zunächst ein gegenseitiges Kennenlernen, darüber hinaus sollen in Zukunft die bezielten Bäume im Steigerwald (in der Nähe von Würzburg) wissenschaftlich betreut werden. Dies, und weitere Themen galt es zu besprechen.

Mit Gerhard Vonend, Marina Kretzschmar und Benjamin Rutschmann war dann auch der Grossteil des Hobos Teams anwesend, Prof. Jörg Müller, der ebenfalls dabei sein sollte, war verhindert. Die folgenden Institutionen wurden durch die Teilnehmenden vertreten: HOBOS, Uni Würzburg, EFI, Tree Beekeeping International, FREETHEBEES.

In der Vorstellung der verschiedenen Tätigkeitsbereiche wurde sehr schnell klar, wie nahe sich alle Beteiligten auf fachlicher Ebene sind. Die unterschiedlichen Hintergründe bieten grosses Potenzial und ergänzen sich. Von grosstem Interesse ist das Thema ursprünglicher Lebensraum der Honigbiene bzw. deren Interaktion mit der Umwelt.

Ein grosses Potenzial liegt im möglichen Zusammenspiel der verschiedenen Institutionen. HOBOS bietet den wissenschaftlich-/fachlichen Hintergrund zur Biene und den Zugang zu den Schulen, die Uni Würzburg hat eine gute und nutzbare Infrastruktur und bietet Knowhow auf verschiedenen fachlichen Ebenen (u.a. in Entomologie, Mikrobiologie und Mykologie), das EFI bietet fachliches Know-how zum Thema Wald und einen Europäischen

Blickwinkel. Tree Beekeeping International bringt ein Europäisches und vor allem praktisch/kulturelles Netzwerk und eine wertneutrale Plattform ein. FREETHEBEES engagiert sich für die Honigbiene als Wildtier und zeigt Lösungswege für eine nachhaltige Imkerei auf.

Konkrete wurden folgende Möglichkeiten zur Zusammenarbeit diskutiert:

- Wissenschaftliche Begleitung der bezielten Bäume im Steigerwald, Durchführung von Forschungsarbeiten und eine Untersuchung der Biene in ihrer natürlichen Umgebung. Dabei sind potenzielle Interaktionen von Bienen, Bäumen und weiteren Organismen von besonderem Interesse.
- Aufnahme der geographischen Koordinaten von wildlebenden Bienenvölkern und ein wissenschaftliches Monitoring derselben, inkl. Zusammenführung bestehender Datensätze
- Ergänzung der HOBOS Homepage mit praktischen Bienenhaltungs-Grundlagen von FREETHEBEES
- Aufbau einer aktiven strategischen Partnerschaft zwischen HOBOS (Universität Würzburg), Tree Beekeeping International, FREETHEBEES und EFI
- Austausch von Informationen zu den von FREETHEBEES entwickelten transparenten Beutesystemen und passiven Nisthilfen
- Zusätzlich wurden Möglichkeiten zu Projektanträgen diskutiert, die im Weiteren ausgearbeitet werden sollen

Über den konkreten weiteren Verlauf der Zusammenarbeit werden wir in unseren nächsten Bulletins informieren.

Mehr Informationen zu HOBOS:

<http://www.hobos.de/>



FREETHEBEES Dokumentation für Gönner & Donatoren

Unsere neue Imagebroschüre ist fertig! Diese dient der anstehenden Mittelbeschaffung und soll hochwertig gedruckt an potentielle Gönner und Donatoren ausgehändigt werden.

http://freethebees.ch/wp-content/uploads/2016/09/ftb_imagebroschuere_final.pdf

Das Erstellen dieser Broschüre war nicht ganz einfach. Als Basis mussten wir zunächst unser Logo und unseren grafischen Auftritt überarbeiten und insbesondere an unsere Strategie anpassen (unser erstes Logo und unser Webauftritt sind unter Zeitdruck entstanden und haben unsere seit Beginn stabil gebliebene Strategie nicht optimal abgebildet). Wie sich zeigt, war auch die prägnante textliche Zusammenfassung eine Herausforderung. Dies insbesondere deshalb, weil unser Kernthema fachlich, politisch und kommunikatorisch wesentlich höhere Anforderungen stellt, als viele andere Themen rund um Naturschutz und Nachhaltigkeit. Die neue Broschüre hat den Anspruch, textlich möglichst kurz und prägnant und natürlich fachlich und wissenschaftlich korrekt zu sein. Über Wortwahl, Bildwelt und die grafische Gestaltung soll sie aber durchaus emotionale Saiten zum Klingen bringen. Wie von uns bekannt, sprechen wir Themen sehr direkt an, was das in unserer Strategie festgehaltene Quantum an Reibung mit sich bringt und mit sich bringen muss.

Die vorliegende Broschüre wurde auf ehrenamtlicher Basis durch Beat Schnydrig (framecom gmbh) initiiert, begleitetet und ausgearbeitet. Eine riesige Arbeit, die in der professionellen Welt berechtigterweise ihren Preis kosten würde. An dieser Stelle ein herzliches Dankeschön vom FREETHEBEES Team für Beat Schnydrigs riesigen Einsatz und sein uneigennütziges Voranbringen unserer gemeinsamen Bienenziele!

Ebenfalls unterstützt wurden wir von unserem professionellen Hobbyfotografen Raymond Müller mit seinen tollen Bienenbildern, die unter <http://www.rayting.ch/Wildlife/Bees> erlebt werden können. Die Zeidlerbilder stammen von unserem hauseigenen Profifotografen Daniel Boschung (www.robophot.com). Auch den beiden Fotografen ein herzliches Dankeschön für Ihre Hilfe!

Im einem nächsten Schritt werden wir nun mit der neuen Grafik unseren Webauftritt überarbeiten und Schritt für Schritt auch einen neuen Flyer erschaffen und unser Bulletin nachziehen.