



Weiterbildungskurs naturnahe Bienenhaltung

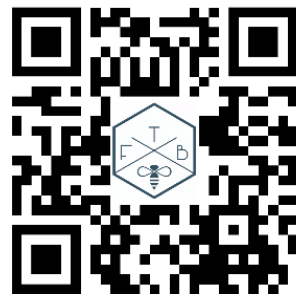
André Wermelinger

www.freethebees.ch

Instagram: [freethebees.switzerland](https://www.instagram.com/freethebees.switzerland)

Facebook: [Freethebees](https://www.facebook.com/freethebees)

Bern, 07.11.2020





Zweck der vorliegenden Folien

- Der vorliegende Foliensatz bildet die Basis für den Weiterbildungskurs in naturnaher Bienenhaltung.
- Der Weiterbildungskurs wendet sich an Imker, die bereits Erfahrung im Umgang mit Bienen haben und ihre Betriebsweise optimieren möchten.
- Zum vollständigen Verständnis sind die Erklärungen und Diskussionen im Rahmen des Präsenzkurses notwendig.
- Kursinhalte
 - Vergleich von Lebens- und Verhaltensmerkmalen im natürlichen Habitat und im konventionellen Bienenkasten
 - Erläuterung wissenschaftlicher Erkenntnisse rund um die naturnahe Bienenhaltung
 - Konkrete Lösungsansätze zur Optimierung des Habitates und der Bienenhaltungsmethodik
 - Alternativen zur gängigen Varroabehandlung
 - Rahmenbedingungen für den Erfolg von Nichtbehandlern
 - Ansätze für eine wahrhaft nachhaltige Honiggewinnungsmethode
- Lernziele
 - Ich verstehe die Unterschiede zwischen dem natürlichen Leben eines Honigbienenvolkes und meiner eigenen Bienenhaltung
 - Ich weiss, wie ich meine Bienenhaltung in Richtung Artgerechtigkeit und Nachhaltigkeit optimieren kann
 - Ich kenne die grundlegenden wissenschaftlichen Arbeiten zum Thema

Agenda – Online Version



- 08:30 Begrüssung, Vorstellungsrunde
- 09:00 Überblick Bienensituation
- 09:30 Inhalte entlang der FREETHEBEEs Imkermethodik
- Imkermethoden
 - Habitatsgüte
 - Immunsystem
 - Grooming (Petra)
 - Bücherskorpion (Herbert)
 - Fütterung
 - Bepflanzung
 - Bienendichte
 - Komplette Brutentnahme als Alternative
 - Behandlungsfreie Imkerei
 - Schutz und Förderung der wildlebenden Honigbiene
- Optional
- Warré Methodik modifiziert
 - Zucht nach MDA Splitter Methodik
- 16:45 Feedback und Abschluss

Dazwischen regelmässig Pausen

1h15 Mittagspause

Je nach Energie und Zeit eine Gruppenarbeit



Ein paar Rahmenbedingungen

Weiterbildungskurs und Erwachsenenbildung

- Jeder von uns bringt Wissen und Erfahrung mit
 - bringt dieses bitte ein
 - Tauscht Euch untereinander aus
 - bereichert den Kurs mit Eurem Wissen und Eurer Erfahrung
- Interaktivität ist erwünscht
 - Ihr dürft gerne auch Dinge auf Eurem PC zeigen

Online

- Ich schätze es, wenn Eure Kameras mit eingeschaltet sind und ich Feedbacks erhalte
- Bei Hintergrundgeräuschen hingegen Mikrofon bitte ausschalten
- Wir werden mehr und längere Pausen einschalten als sonst

Vorstellung

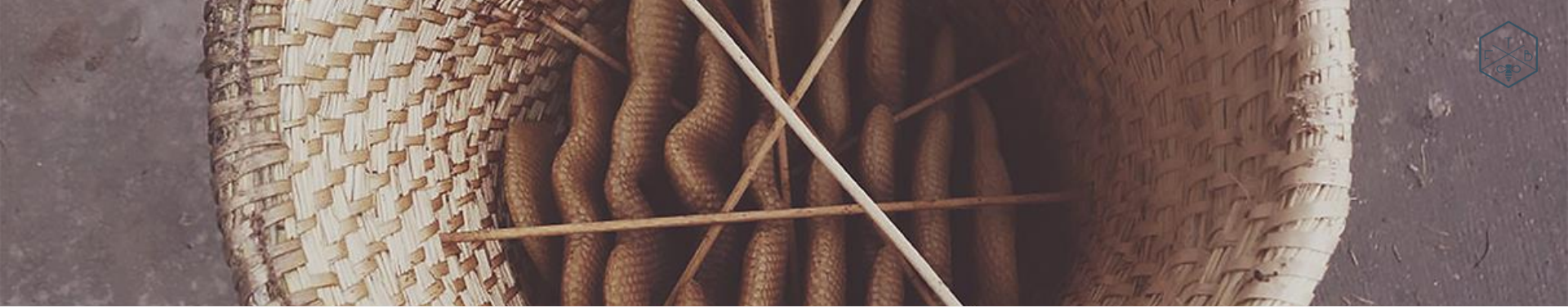


Ca. 2min pro Person

- Mein Name
- Wo bin ich zu Hause
- Wie sieht meine Imkerei aktuell aus
- Was erwarte ich von diesem Kurs



Überblick Bienensituation



Hauptgrund für Bienenverluste in der Natur in weiten Teilen der Schweiz?



Hungertod!

Zum Vergleich: Zeidler in Baschkirien, Ural, Russland

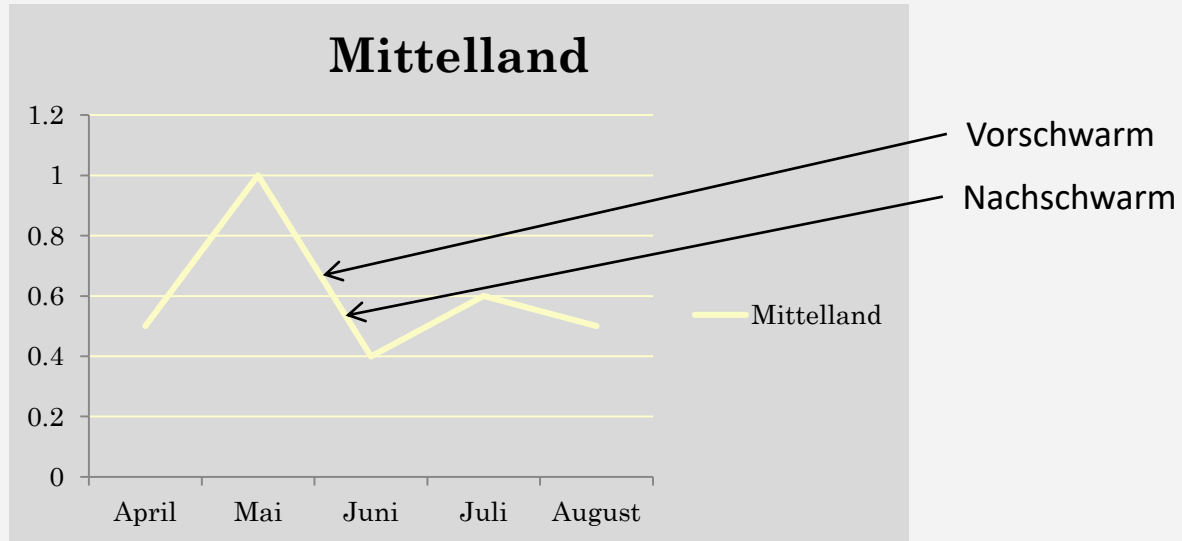
- Bis zu 20kg Honig aus einem Zeidlerbaum
- Die Bienen überwintern auf eigenem Honig
- Gründe?
 - natürliche Lindenbestände in den Wäldern!
 - wohl auch weniger dichte Wälder und Bodenbepflanzung

Baschkirischer Zeidler
Quelle: Dr. Przemek Nawrocki





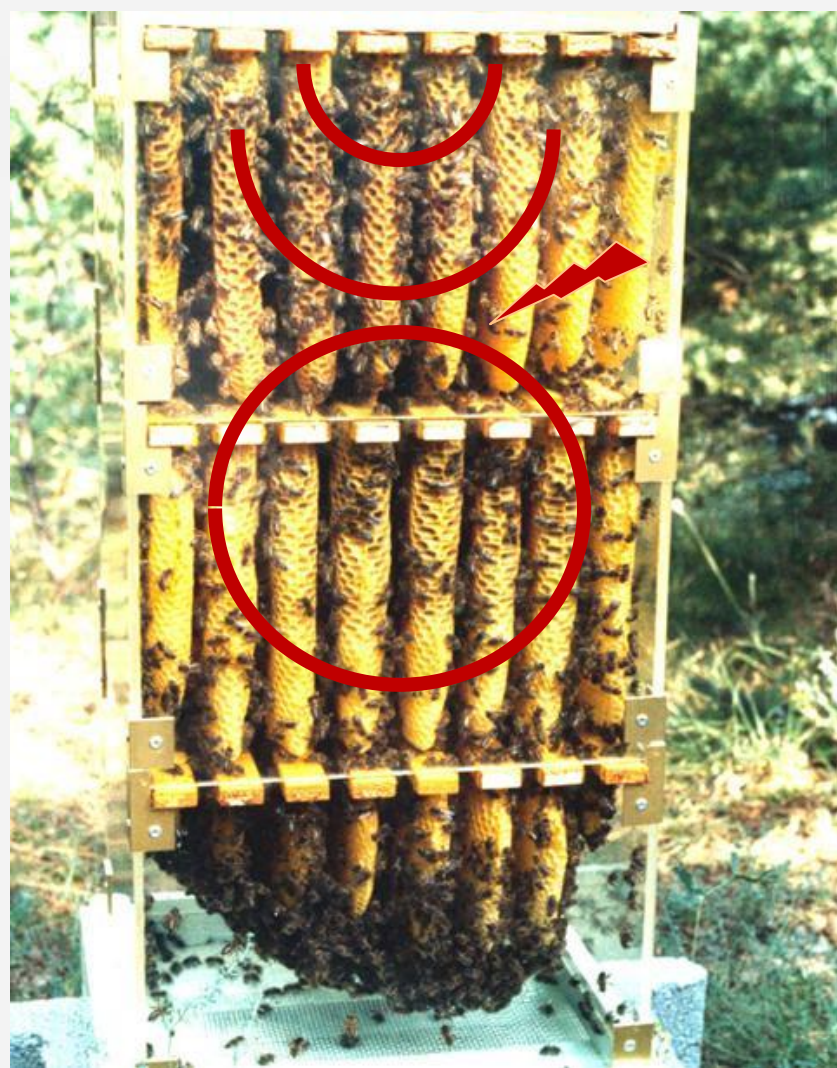
Eingeschränkte Blütenvielfalt und Trachtlücke als Hauptgrund für mangelhafte Winterreserven



Trachtverhältnisse in weiten Teilen der Schweiz.
Qualitative Darstellung, keine quantitativen Zahlen.

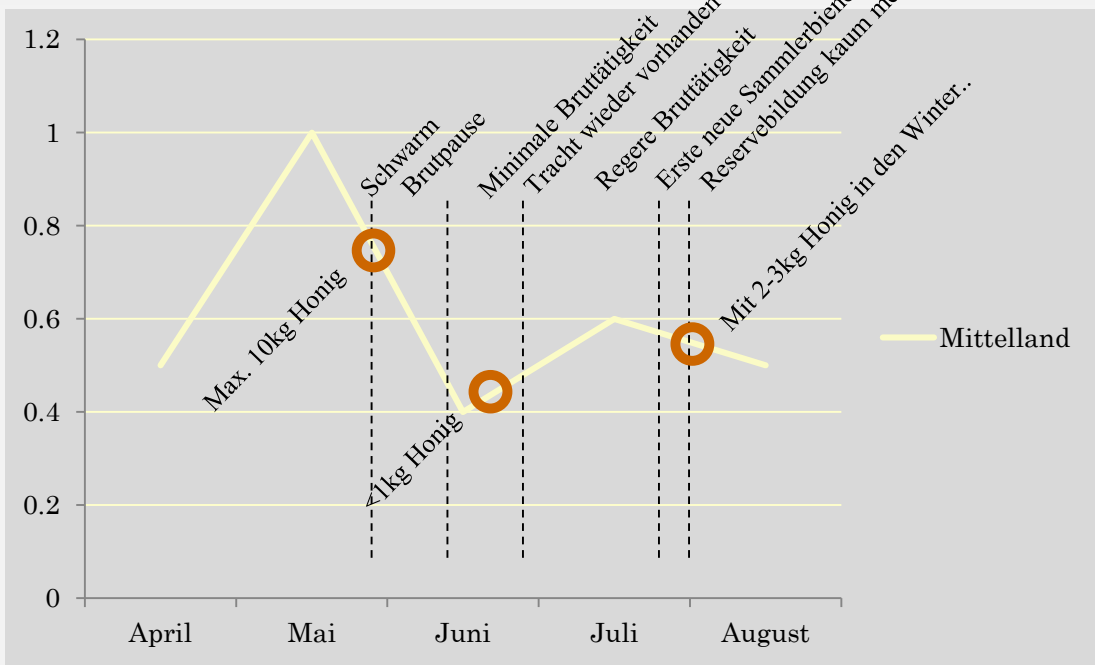
Zeitlich und mengenmässig begrenzte Kapazität zur Honigeinlagerung unter natürlichen Bedingungen

- Das Bienenvolk lagert Honig über dem Brutnest und/oder fluglochfern ein
- Unter natürlichen Bedingungen (ohne Volumenvergrößerungen / aufgesetzte Honigräume) versperrt folglich das Brutnest den Platz
- Das Volk kann nicht mehr und nicht schneller Honig einlagern, als das Brutnest nach unten wandert
- Erfahrungsgemäss schwärmt es, bevor es unten weiterbaut





Trachtlücke mit Nektarmangel hat Auswirkung auf Bruttrieb in naturnah gehaltenen Völkern



Wie sind 20kg Honigertrag möglich, bei mangelnder Blütenvielfalt und Trachtlücke..?



- **Aufsetzen von Honigräumen**
Volumenänderungen = Schwarmbeeinflussung
- **Mobile Rähmchen und Wachsmittelwände**
Zwang zum Bau von Arbeiterinnenzellen; normierte Zellgröße; Stimulation der Baugeschwindigkeit
- **Künstliche Vermehrung & Zucht**
Bienen über Ableger vermehren und nach Imkerkriterien selektieren; importierte Bienenrassen.
- **Zuckerfütterungen**
Abernten des Honig-Wintervorrates und kalorisch ersetzen durch Zucker
- **Bienezucht & Import**
Leistungs- und Rassenzucht; Import wirtschaftlich interessanterer Bienenrassen



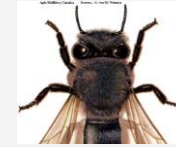
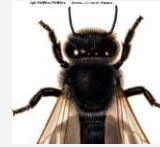
Medikamentenmissbrauch

Symptombekämpfung, unerwünschte Nebenwirkungen,
Resistenzbildung, etc.

Wie sind 20kg Honigertrag möglich, bei mangelnder Blütenvielfalt und Trachtlücke..?



- **Aufsetzen von Honigräumen**
Volumenänderungen = Schwarmbeeinflussung
- **Mobile Rähmchen und Wachsmittelwände**
Zwang zu
Zellgrößen
- **Künstliche**
Bienen über
selektieren
- **Zuckerfütterung**
Abernten
ersetzen
- **Bienenzucht**
Leistungs-
interessanterer Bienenrassen



Weshalb machen wir das?

Ökologisch und ökonomisch wichtig wäre die Bestäubungsleistung, nicht die Honigproduktion.

Die Bestäubungsleistung liesse sich sehr viel naturnaher erbringen, als die Produktion von Honig



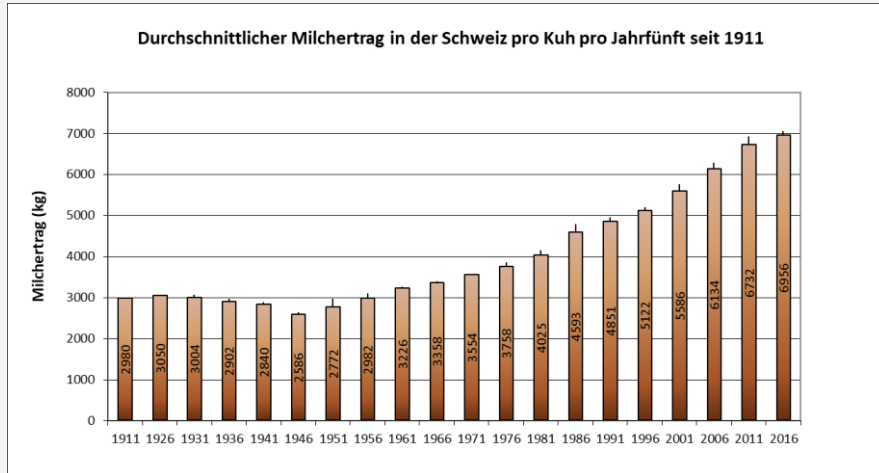
Medikamentenmissbrauch

Symptombekämpfung, unerwünschte Nebenwirkungen, Resistenzbildung, etc.

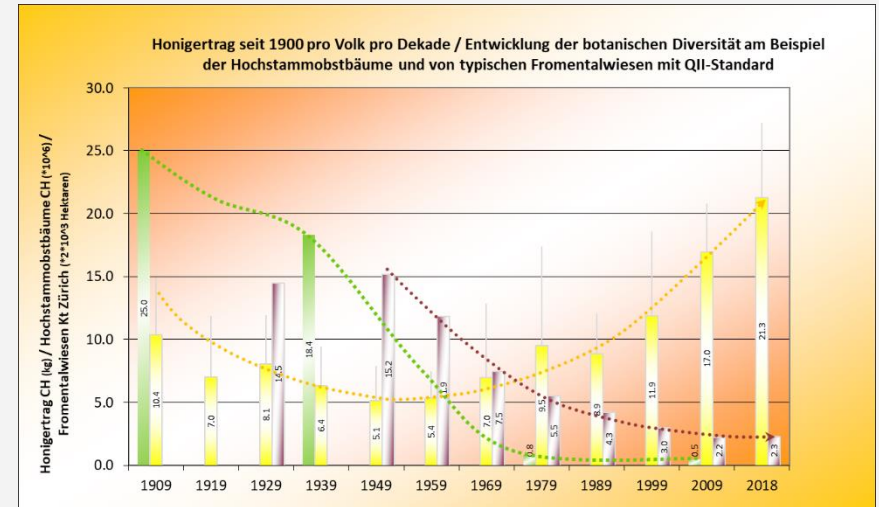
Aktuell 20kg durchschnittlicher Honigertrag in der Imkerei



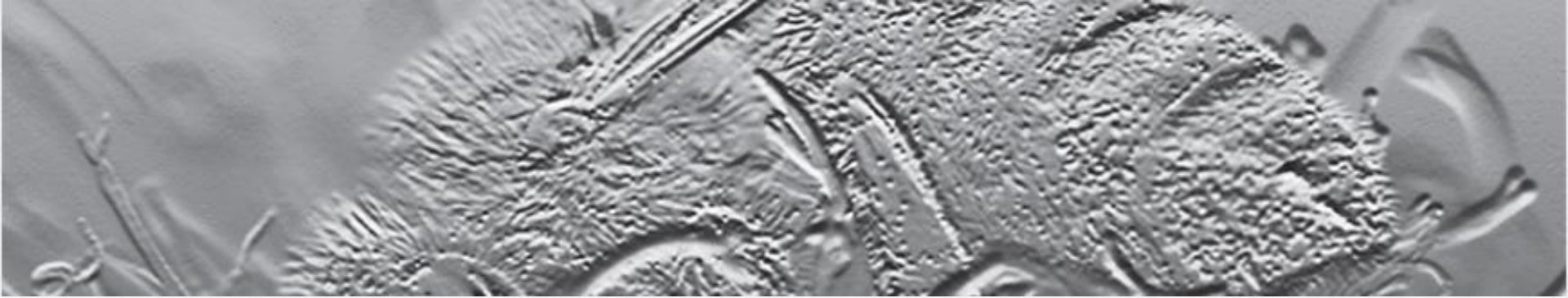
Milchertrag pro Kuh: Mehr als **verdoppelt**



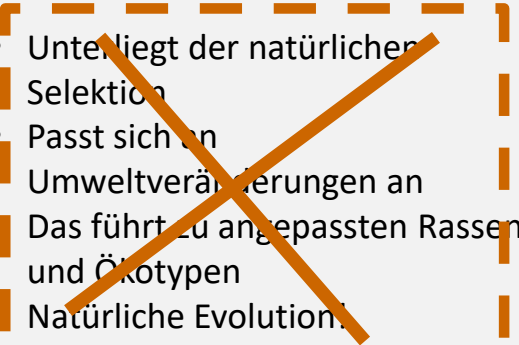
Honigertrag pro Bienenvolk: **Vervierfacht!**



- Honigertrag (kg pro Volk)
- Hochstammobstbäume (Anzahl in Millionen)
- Fromentalwiesen im Kanton ZH* (Flächenzahl x 2000 Hektaren)



>30 Millionen Jahre höchst erfolgreiche Bienevolution ausgeschaltet!

| Wilde Bienevolution | Imkerbiene / Nutztierhaltung |
|---|---|
|  <ul style="list-style-type: none">• Unterliegt der natürlichen Selektion• Passt sich an Umweltveränderungen an• Das führt zu angepassten Rassen und Ökotypen• Natürliche Evolution | <ul style="list-style-type: none">• Unterliegt den Eingriffen des Imkers• Wird gefüttert, behandelt und auf Ertragskriterien gezüchtet• Kann sich nicht an Umweltveränderungen anpassen |

Verantwortung für die Anpassungsfähigkeit



FREETHEBEES Lösungsansatz

3 Handlungsfelder

Die Honigbiene muss zurück in die Natur

- Rechtliche Grundlage zur Unterscheidung nach Wildtier und Nutztier schaffen (laufende Klärung im BAFU)
- Wild lebende Bienenvölker erfassen und wissenschaftlich überwachen (Monitoring, Projekt Swiss BeeMapping)
- Baumhöhlen als passive Nisthilfen und ökologisch rar gewordene Elemente verbreiten (Projekt Baumhöhlen)

Die Imkerei muss nachhaltig werden

- Strategische Ziele des Imker Dachverbandes apisuisse korrigieren und erweitern
- Imker in verantwortungsbewusster und nachhaltiger Bienenhaltung aus- und weiterbilden (diversifizierte Bienenhaltung)
- Neue Anreizsysteme für Bienenhalter schaffen
- Arbeitshypothese für eine maximale Honigbienendichte erarbeiten

Lebensraumaufwertungen

Dort, wo autonomes Überleben für die Honigbiene nicht mehr gewährleistet ist, ist auch die Biodiversität gefährdet

- Blütenvielfalt vergrößern
- Natürliche Baumhöhlen fördern und/oder passive Nisthilfen anbieten
- Umweltbelastungen verringern



Konzentration auf jene Punkte, die wir direkt und eigenhändig beeinflussen und optimieren können!

Dort kräftig anpacken, wo es sich lohnt..



Die FREETHEBES Imkermethodik zeigt, wo ich stehe und wie ich mich entwickeln kann



| | Methoden | Natürliche Bienenvölker | Artgerechte Bienenerhaltung | Naturnahe Bienenerhaltung | Extensive Honigimkerei | Intensive Honigimkerei | |
|---------------------|--|--|---|--|--|--|---|
| Handlungsfelder | Gesamtvolumen ¹ | klein bis mittel: 20 - 40l | | klein bis mittel: 20 - 60l | mittel bis gross: 60 - 100l | Sehr gross: über 100l | |
| | Volumenänderungen ² (Honigraum, Brutraum) | fixes Volumen, Raum nicht unterteilbar | fixes Volumen mit möglicher Raumenteilung zu Eingriffszwecken | Raumunterteilungen mittels Zargen oder Ringen möglich; Untersetzen von unverbautem Volumen (E. Warré); Entleeren und sofortiges Wiederaufsetzen eines stetig aufgesetzten Honigringes (T. Schiffer) | Volumenerweiterung durch vorherbaute Volumina; oben aufgesetzter Honigraum (Schweizerkasten, Dadant) oder seitliche Wabenweiterung (Einraumbeuten, Topbar-live); Brutraumeinengung und -erweiterung | | |
| | Geometrie | Naturhöhlen oder zylinderförmige Simulation der Baumhöhle | | zylinderförmige oder auch eckige Annäherungen an die Baumhöhle | Meist eckige Kästen | | |
| | Werkstoff und Isolation ^{3, 11, 12} | naturbelassenes Vollholz, baumhöhlenartige Isolation, Feuchtigkeitsausgleich mit entsprechendem Strohholzvolumen | | natürliche Materialien mit klimatisch ähnliche guten Bedingungen wie Baumhöhlen, von dünnwandig bis gut isoliert | natürliche Materialien, wenn möglich mit diffusionsoffenem Dachel, meist dünnwandig und schlecht isoliert | unterschiedlichste Werkstoffe, teilweise auch synthetisch, meist dampfdurchlässige Deckel, dünnwandig und schlecht isoliert | |
| | Innere Oberfläche | naturnah / aufgeraut | | aufgeraut | glatt oder aufgeraut | glatt | |
| | Wabenbau ¹⁴ | Naturbau / Stablibau | | Naturbau, wenn möglich Stablibau | Rähmchen mit Naturbau zumindest im Brutnest; Wachsmittelwände können im Honigraum verwendet werden | Rähmchen mit Wachsmittelwänden | |
| | Vermehrung | Unbeeinflusst, vollständig natürlicher Schwarm | | natürlicher Schwarm, nur äusserst geringe Schwarmbeeinflussung | verzögerter Vorschwarm; Nachschwarm allenfalls durch Ablegerbildung vorweggenommen | verzögertes und behindertes Schwärmen, Ablegerbildung, Kunstschwärme, Königinnenzucht | |
| Halbungsbedingungen | Fütterung | X | nicht zugelassen | bei hoher Beutegüte (Isolation) aufgrund des tiefen Gesamtverbrauchs und der minimalen Ionenrate nicht notwendig, aber grundsätzlich zugelassen | Zugelassen, insbesondere beim Aufziehen von Jungvölkern, durch stetige Fütterung in Kleinmengen entstehen gut mit Nektar gemischte Vorräte | Grosse Mengen Zucker in einem kurzen Zeitintervall; Zucker ist reine Energie, Vitamine, Mineralstoffe und pflanzliche Sekundärstoffe fehlen | |
| | Varroabehandlungen | X | nicht zugelassen | nicht notwendig bei hoher Beutegüte und der Einhaltung von Mindestabständen zwischen den Bienenvölkern; evtl. ätherischer Öle oder Milchsäure während den Brutpausen (nach dem Schwärmen) | komplette Brutentnahme, evtl. ätherische Öle, Milchsäure, Oxalidure für Ableger aus der Brutentnahme | Ameisensäure, Oxalsäure, synthetische Akarizide, Drohnenschnitte | |
| | Bienendichte ^{1, 8} | 0.2 bis 1 Bienenvölker / km ² | | so viel Abstand zwischen den Bienenvölkern wie möglich | | Bienenstand mit geringen Abständen zwischen den Bienenvölkern und hohem Dichtestress | Schweizer Bienenhaus, Bienenstände mit aneinandergereihten Kästen, Massschichthaltung |
| Auswirkungen | Natürliche Selektion | maximal | sehr hoch | mittel | tief | inexistent | |
| | Biozönose ^{5, 7} | reichhaltig, im Gleichgewicht | | je nach Beutegüte unterschiedlich reichhaltig und stabil | teilweise vorhanden, labil | stark reduziert / durch Eingriffe stark beeinträchtigt / einseitig parasitär | |
| | Äusseres Immunsystem | Propolisierung ergibt ein optimal funktionierendes äusseres Immunsystem mit Nestdutfwärmbindung und antibiotischem Wasserkreislauf („propolis envelope“) ^{5, 9, 10} | | Propolisierung ergibt ein funktionierendes äusseres Immunsystems, meist mit Nestdutfwärmbindung und antibiotischem Wasserkreislauf | Meist reduzierte Propolisierung aufgrund von Selektionskriterien und artfremden Beuten / das äussere Immunsystem funktioniert ungenügend | | |
| | Inneres Immunsystem ^{4, 5, 16, 21} | minimale Belastung des energieintensiven inneren Immunsystems auf Individuums- und Volksebene | | je nach Beutegüte unterschiedliche Belastung des energieintensiven inneren Immunsystems auf Individuums- und Volksebene | hohe Belastung des energieintensiven inneren Immunsystems auf Individuums- und Volksebene | | |
| | Habitatsklima ^{4, 11, 12} | optimales Höhlenklima in Bezug auf Temperatur, Feuchtigkeit und Nestdutfwärmbindung; keine Schimmelbildung im Vorratswabebereich | | weitgehend optimiertes Klima in Bezug auf Temperatur, Feuchtigkeit und Nestdutfwärmbindung; keine Schimmelbildung im Vorratswabebereich | Mangelhafte Isolation hält das Beutenklima in Bezug auf Temperatur und Feuchtigkeit in einem Pessimum ¹¹ ; aufgrund des Mobilbaus muss der Aufbau der Nestdutfwärmbindung immer wieder neu geleistet werden; Kondenswasserbildung und Schimmelbildung | | |
| | Lebensleistung auf Individuums- und Volkstufe ⁴ | Optimales Höhlenklima, die Nestdutfwärmbindung wird vom Schwarm aufgebaut und erhalten. Lebensleistung wird für zentrale Verhaltensweisen wie Grooming und Washboarding verwendet. | | Wegen minimaler Eingriffe muss die Nestdutfwärmbindung nur einmal jährlich vom Volk aufgebaut werden. Minimale Kompensationsleistungen. Lebensleistung wird für zentrale Verhaltensweisen wie Grooming und Washboarding verwendet. | Aufgrund von weitgehend optimaler Isolation, Stablibau und optimierten Eingriffen des Bienenhalters muss die Nestdutfwärmbindung nur wenige Male pro Jahr vom Volk wieder aufgebaut werden. Kompensationsleistungen sind niedrig. Inzidentielles verbleibt Lebensleistung für zentrale Verhaltensweisen wie Grooming und Washboarding. | Mangelhafte Isolation, zu grosse Beutenvolumen und die Imkermanipulationen müssen kompensiert werden; wiederholte Versuche des Aufbaus der Nestdutfwärmbindung kosten enorme Mengen an Energie und somit an Lebensleistung | |
| Aufwand und Ertrag | Betreuungsaufwand | X | verlässlich | tief | mittel | hoch | |
| | Nutzen & Ertrag | angepasste Bienenvölker, natürlicher Gespol | angepasste Bienenvölker, Schwärme, evtl. Kleinstmengen an qualitativ äusserst hochwertigem Honig ¹ | je nach Beutegüte qualitativ sehr hochwertiger Honig ¹¹ , Schwärme, teilangepasste Bienenvölker | Honig, Ableger, Kunstschwärme, teilweise verzögerte Naturschwärme, evtl. weitere Bienenprodukte | | |

Folgende Faktoren zeigen die imkerliche Intensität auf



| | Methoden |
|---------------------|--|
| Handlungsfelder | Gesamtvolumen ¹ |
| | Volumenänderungen? (Honigraum, Brutraum) |
| | Geometrie |
| | Werkstoff und Isolation ^{6, 11, 12} |
| | Innere Oberfläche |
| | Wabenbau ¹¹ |
| | Vermehrung |
| Haltungsbedingungen | Fütterung |
| | Varroa-behandlungen |
| | Bienendichte ^{3, 8} |

4-5 grundlegende Imkermethoden leiten sich daraus ab



Natürliche
Bienenvölker

Artgerechte
Bienenhaltung

Naturnahe
Bienenhaltung

Extensive
Honigkerei

Intensive
Honigkerei



Bildquelle Bericht J. Tautz,
<https://freethebees.ch/blog/2020/02/22/die-honigbiene-das-waldtier/>

Bildquelle J. Powell



Qualitative Größsteinordnung von bekannten und neuen
Bienenhaltungsansätzen in der Schweiz

Die imkerliche Arbeitsweise hat Auswirkungen auf die Bienen, auf den Ertrag und den Aufwand



| | |
|--------------------|--|
| Auswirkungen | Natürliche Selektion |
| | Biozönose ^{6,7} |
| | Äusseres Immunsystem („propolis envelope“) ^{4, 5, 9, 10} |
| | Inneres Immunsystem ^{4, 5, 10, 11} |
| | Habitatsklima ^{4, 11, 12} |
| | Lebensleistung auf Individuums- und Volksstufe ⁴ |
| Aufwand und Ertrag | Betreuungsaufwand |
| | Nutzen & Ertrag |

Die Auswahl des Habitates ist von hoher Wichtigkeit



| Handlungsfelder | Methoden | Natürliche Bienenvölker | Artgerechte Bienenerhaltung | Naturnahe Bienenerhaltung | Extensive Honigmakerei | Intensive Honigmakerei | |
|-----------------|--|--|--|---|---|---|--|
| Habitat / Beute | Gesamtvolumen ¹ | klein: 20 - 40l | | klein bis mittel: 20 - 60l | mittel bis gross: 60 - 100l | | |
| | Volumenänderungen ² (Honigraum, Brutraum) | fixes Volumen, Raum nicht unterteilbar | fixes Volumen mit möglicher Raumunterteilung zu Eingriffszwecken | Raumunterteilungen mittels Zargen oder Ringen möglich; Untersetzen von unverbautem Volumen (E. Warré); Entnehmen und sofortiges Wiederaufsetzen eines stetig aufgesetzten Honigringes (T. Schiffer) | Volumenerweiterung durch vorverbaute Volumina: oben aufgesetzter Honigraum (Schweizerkasten, Dadant) oder seitliche Wabenerweiterung (Einraumbeuten, Topbar-Hive); Brutraumreinigung und -erweiterung | | |
| | Geometrie | Naturhöhlen oder zylinderförmige Simulation der Baumhöhle | | zylinderförmige oder auch eckige Annäherungen an die Baumhöhle | Meist eckige Kisten | | |
| | Werkstoff und Isolation ^{4,11,12} | naturbelassenes Vollholz, baumhöhlenartige Isolation, Feuchtigkeitsausgleich mit entsprechendem Stirnholzvolumen | | natürliche Materialien mit klimatisch ähnliche guten Bedingungen wie Baumhöhlen, von dünnwandig bis gut isoliert | natürliche Materialien, wenn möglich mit diffusionsoffenem Deckel, meist dünnwandig und schlecht isoliert | unterschiedlichste Werkstoffe, teilweise auch synthetisch, meist dampfdurchlässige Deckel, dünnwandig und schlecht isoliert | |
| | Innere Oberfläche | naturrau / aufgeraut | | aufgeraut | glatt oder aufgeraut | glatt | |
| | Wabenbau ¹¹ | Naturbau / Stabilbau | | Naturbau, wenn möglich Stabilbau | Rähmchen mit Naturbau zumindest im Brutnest; Wachsmittelwände können im Honigraum verwendet werden | Rähmchen mit Wachsmittelwänden | |
| | Vermehrung | Unbeeinflusst, vollständig natürlicher Schwarm | | natürlicher Schwarm, nur äusserst geringe Schwarmbeeinflussung | verzögerter Vorschwarm; Nachschwarm allenfalls durch Ablegerbildung vorweggenommen | verzögertes und behindertes Schwärmen, Ablegerbildung, Kunstschwärme, Königinnenzucht | |

¹Loftus JC, Smith ML, Seeley TD (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.

²Wermelinger A (2013) Zeitgemässe und zielgerichtete Imkermethoden. https://freethebees.ch/wp-content/uploads/2013/03/2013_03_29-Zeitgemaeisse-und-zielgerichtete-Imkermethoden_v11.pdf 24.05.20 / 18.15

⁴Evolution der Bienenerhaltung – Artenschutz für Honigbienen. Torben Schiffer, Ulmer Verlag, 2020 ISBN 978-3-8186-0924-5.

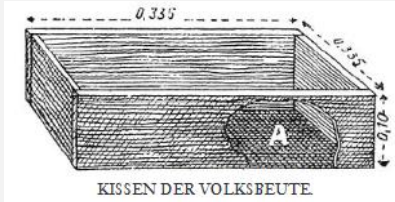
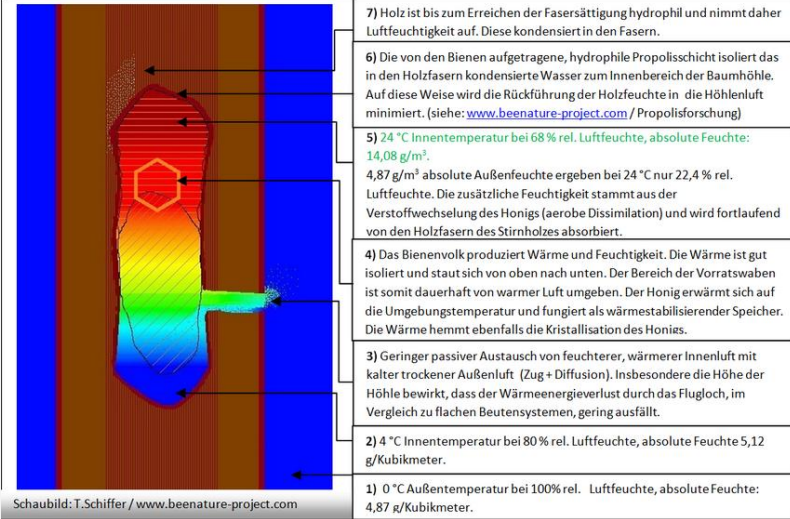
¹¹Mitchell D (2015) Ratios of colony mass to thermal conductance of tree and man-made nest enclosures of *Apis mellifera*: implications for survival, clustering, humidity regulation and Varroa destructor Int J Biometeorol, published online: 03 September 2015

¹²Thür J (1946) Bienenzucht. Naturgerecht, einfach und erfolgssicher. Friedrich Stock's Nachf. Karl Stropek Buchhandlung und Antiquariat, Wien. 1. Teil Das Gesetz der Nestduftwärmebindung, die Grundlage für Gesundheit, Gedeih und Ertrag. S.

Warré beschreibt 1948 bereits den Wert des Feuchtigkeitsausgleiches



Baumhöhle im Winter: Funktionsweise der klimaregulierenden Feuchtigkeitsabsorption



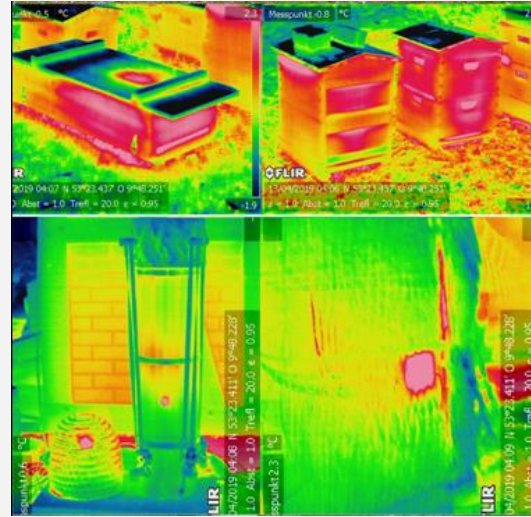
Quelle: <http://www.natuerliche-bienenhaltung.ch/pdf/Warre%20deutsch.pdf>



Quelle: <https://freethebees.ch/blog/2018/09/22/dant-mit-warre-kissen/>

Quelle: https://beenature-project.com/epages/6aa71639-792d-4a95-9e8c-00453bab9a49.sf/de_DE/?ObjectPath=/Shops/6aa71639-792d-4a95-9e8c-00453bab9a49/Categories/Aktuelle_Forschungen1491521048885/Baumhoehlen_Beutenforschung

Zeidlerbaum, Klotzbeute, SwissTree, SchifferTree



3 statt 20 kg Winter-Honig-Reserve

Ganzjährig nur 20% des Stoffwechselumsatzes eines Wirtschaftsvolkes notwendig

Kleinere Völker, weniger Bienen und damit geringere Konkurrenz für Wildbienen und andere Bestäuber

Geringere Feuchtigkeit, keine Schimmelbildung, keine Mykotoxine

Sterile Stockluft, die Krankheiten gar nicht erst aufkommen lässt (Nestduftwärmebindung)

Haben Bienen dadurch mehr Zeit für die gegenseitige Reinigung von Parasiten?

Vertrieb

- Willi Herzog, Nova Ruder GmbH, <http://www.nova-ruder.ch/>
- FREETHEBEES, <http://www.freethebees.ch/shop>

Bildquellen

- Torben Schiffer, Beenature Save the Bees e.V.
- Willi Herzog, Nova Ruder GmbH
- FREETHEBEES

Höhere Überlebensraten dank besserer Isolation



¹¹Mitchell D (2015) Ratios of colony mass to thermal conductance of tree and man-made nest enclosures of *Apis mellifera*: implications for survival, clustering, humidity regulation and *Varroa destructor* Int J Biometeorol, published online: 03 September 2015

- Die experimentelle Untersuchung, bei der verschiedene Bienenstöcke und thermische Modelle von Bäumen verwendet wurden, hat ergeben, dass die **Wärmeübertragungsrate** in den gängigen Bienenstöcken etwa **vier- bis siebenmal so hoch** ist wie in einem typischen Baumhaus in Winterkonfiguration.
- Dieses Ergebnis für Baumhöhle **bedeutet eine höhere Feuchtigkeit im Nest, eine erhöhte Überlebensrate kleinerer Kolonien und einen geringeren Bruterfolg von *Varroa destructor*.**
- **Viele Verhaltensweisen der Honigbiene, die bisher als inhärent galten, sind möglicherweise nur ein Bewältigungsmechanismus für menschliche Eingriffe.**
 - Bei einem MCR-Wert von über 2 kgW-1 K kann beispielsweise **das Clustering in einer Baumhöhle ein optionales, seltenes, wärmeerhaltendes Verhalten** für etablierte Kolonien sein,
 - und nicht das **obligatorische, häufige, lebensrettende Verhalten**, das in den **Bienenstöcken** üblich ist.
- Die damit verbundene **verbesserte Überlebenschance** in Bienenstöcken mit den **thermischen Eigenschaften der Baumnester** kann dazu beitragen, einige der Probleme zu lösen, mit denen Honigbienen derzeit in der Bienenzucht konfrontiert sind.

SwissTree "Imker": Prototyp

- Dank der hohen Beutengüte allenfalls erstmals wieder möglich, Honig unter naturnahen Bedingungen ohne Aufsetzen eines Honigraumes produzieren zu können?
- Warré-Methodik verheiratet mit der Qualität von Klotzbeuten und der Innovation des SchifferTrees (gemeinsame Entwicklung Nova Ruder GmbH, FREETHEBES und Torben Schiffer)



Mehrstufige Abwehrmechanismen eines Bienenvolkes



Evans Jay D., Spivak M. (2010) Socialized medicine: Individual and communal disease barriers in honey bees. Journal of Invertebrate Pathology, Volume 103, Supplement, January 2010, Pages S62-S72

- **physiologische, immunologische und verhaltensmäßige Reaktionen einzelner Bienen auf Krankheitserreger und Parasiten**
- **Verhaltensmechanismen zur Verringerung des Krankheitsrisikos ihrer Nestlinge**

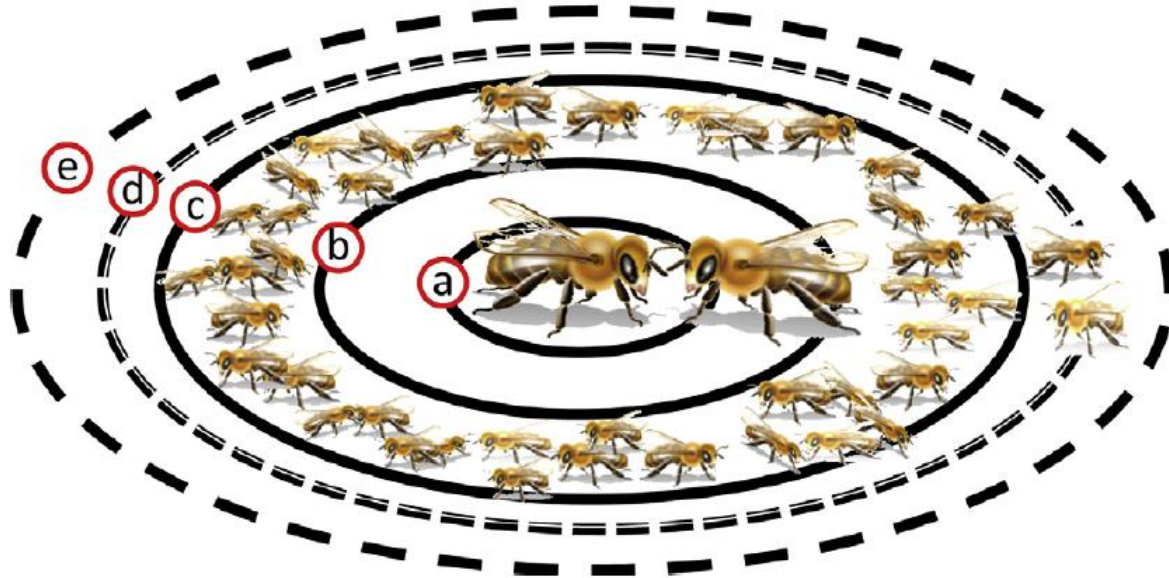


Abb. 1. Abwehrriveaus in Honigbienenvölkern aus: (a) individueller Abwehr, (b) paarweiser Abwehr einschließlich Grooming, (c) Bienenvolk-Abwehr wie Aufgabendifferenzierung, (d) Minimierung des Eindringens von infektiösen Erregern und (e) Verwendung von Harzen und anderen Umweltstoffen bei der Bienenvolkabschirmung.

Mehrstufige Abwehrmechanismen eines Bienenvolkes

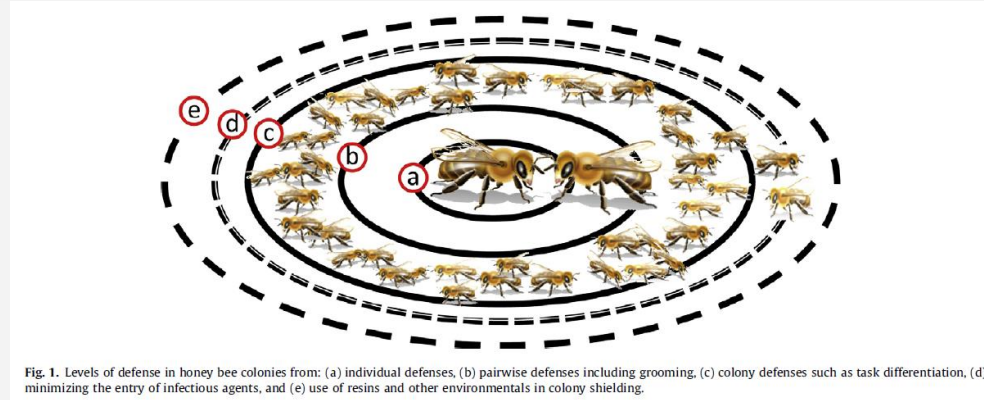


Fig. 1. Levels of defense in honey bee colonies from: (a) individual defenses, (b) pairwise defenses including grooming, (c) colony defenses such as task differentiation, (d) minimizing the entry of infectious agents, and (e) use of resins and other environmental factors in colony shielding.

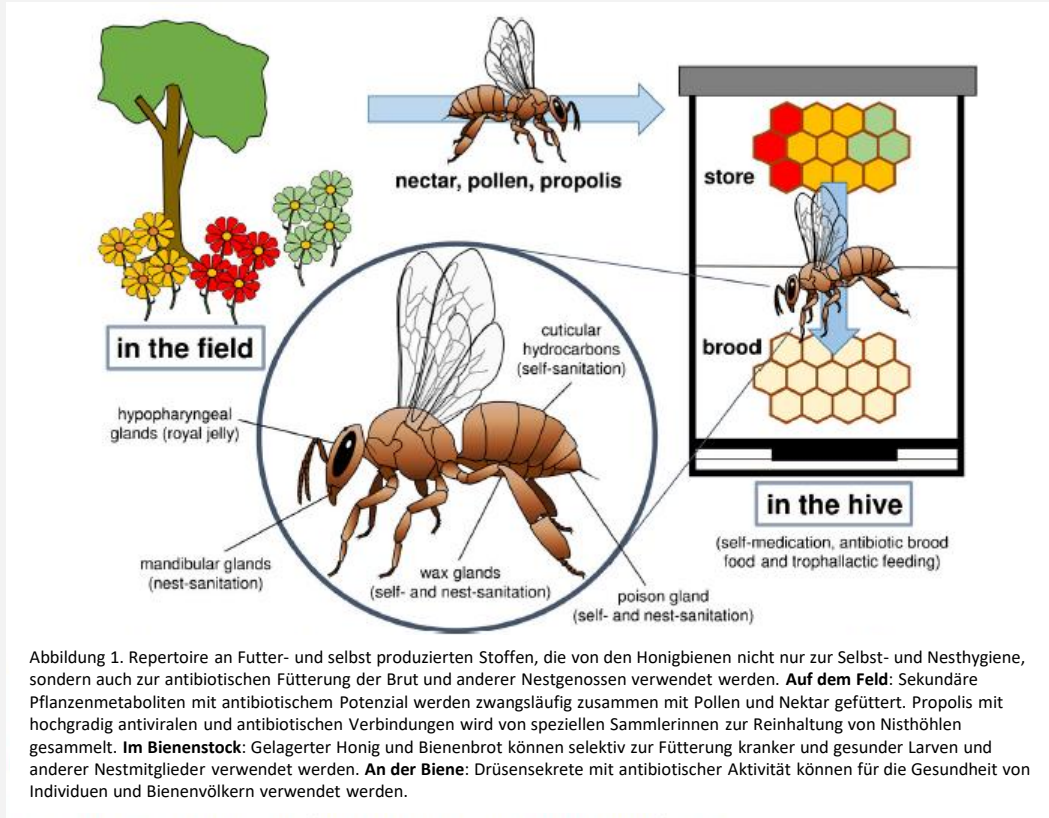
- a) Mechanisch (Chitin Cuticula), physiologisch (PH-Wert verändern im Insektendarm) und immunitär
- b) Verhaltensmässige Abwehrreaktion wie Grooming, Reinigung des Habitates, aber auch Überhitzen von Parasiten
- c) Aufteilung unterschiedlicher Arbeiten (Brutpflege vs. Sammlerbienen); insbesondere ältere Bienen räumen kranke Brut aus
- d) Beispielsweise das Sterben von Flugbienen ausserhalb des Habitates
- e) Symbiotische Bakterien, Bücherskorpione, Propolis (antibiotische Wirkung schon 1953 von Ribbands beschrieben)

Die wichtigste Schlussfolgerung der Forschung über die **soziale Immunität** der Honigbienen ist, dass sie erstaunliche Fähigkeiten haben, sich **als Individuen und auf der Ebene des Volkes zu verteidigen**. Honigbienen sind mit einer Vielzahl von Pathogenherausforderungen konfrontiert.. **Imkerpraktiken beruhen auf dem Einsatz von Antibiotika- und Pestizidbehandlungen zur Bekämpfung von Krankheitserregern und Parasiten**. Dieser **Ansatz ist nicht nachhaltig** und führt zur **Kontamination von Imkerausrüstung** (Tremolada et al., 2004) oder **Bienenprodukten** (Karazafiris et al., 2008; Waliszewski et al., 2003), zu **unerwünschten Auswirkungen auf die Bienen selbst** (Burley et al., 2008; Collins et al., 2004) und zur Entwicklung von **Resistenzen durch Parasiten und Krankheitserreger** (Evans, 2003; Sammataro et al., 2005).

Gesammelte und selbst produzierte Abwehrstoffe



¹⁰Ehrler S, Moritz RFA (2016) Pharmacophagy and pharmacophory: mechanisms of self-medication and disease prevention in the honeybee colony (*Apis mellifera*). *Apidologie* 47:389–411. DOI: 10.1007/s13592-015-0400-z



Bee products for self-medication 393

Table 1. Effects of glandular secretions on bee parasites, pathogens and predators.

| Product | Application | Parasite/ pathogen/ predator | Observation | Technique/ experiment | Reference |
|--------------|--|--|--------------------------------------|------------------------------|--|
| Wax | Acetone extract | <i>P. alvei</i> , <i>P. larvae</i> | Bacteria growth inhibition | In vitro assay | Lavie 1960a |
| | Ethanol and methanol extracts | <i>A. flavus</i> , <i>A. fumigatus</i> , <i>A. niger</i> | Fungi growth inhibition | In vitro assay | Kacianová et al. 2012 |
| Royal jelly | Pure material | <i>E. faecalis</i> , <i>P. larvae</i> | Bacteria growth inhibition | In vitro assay | Hornitzky 1998; Sauerwald et al. 1998 |
| | Acidic extract | <i>P. larvae</i> | Bacteria growth inhibition | In vitro assay | Bachanová et al. 2002 |
| | Aqueous-ethanol extract | <i>P. larvae</i> | Bacteria growth inhibition | In vitro assay | Craigsheim and Riessberger-Gallé 2001 |
| | Ether extract | <i>P. alvei</i> , <i>P. larvae</i> | Bacteria growth inhibition/ delay | In vitro assay | Lavie 1960b |
| Worker jelly | Major royal jelly protein 2, defensin-1 | <i>P. larvae</i> | Bacteria growth inhibition | In vitro assay | Bachanová et al. 2002; Bilková et al. 2001, 2009 |
| | Pure material | <i>A. apis</i> , <i>A. niger</i> | Fungi growth inhibition/ weakening | In vitro assay | Chu et al. 1992; Sauerwald et al. 1998 |
| | Crude extract and fractions (dichloromethane-methanol) | <i>V. destructor</i> | Deterrent activity, repellent effect | Arena experiment | Calderone et al. 2002; Drijfhout et al. 2005 |
| | Octanoic acid | <i>V. destructor</i> | Repellent effect | Arena experiment, bee colony | Nazzi et al. 2009 |
| Drone jelly | Aqueous-ethanol extract | <i>P. larvae</i> | Bacteria growth inhibition | In vitro assay | Craigsheim and Riessberger-Gallé 2001 |
| | Pure material | <i>P. larvae</i> | Bacteria growth inhibition | In vitro assay | Rose and Briggs 1969 |
| | Crude extract (dichloromethane-methanol) | <i>V. destructor</i> | Arrestment response | Arena experiment | Calderone and Lin 2001 |
| Drone jelly | Crude extract and fractions (dichloromethane-methanol) | <i>V. destructor</i> | Arrestment response | Arena experiment | Calderone and Lin 2001 |

Abbildung 1. Repertoire an Futter- und selbst produzierten Stoffen, die von den Honigbienen nicht nur zur Selbst- und Nesthygiene, sondern auch zur antibiotischen Fütterung der Brut und anderer Nestgenossen verwendet werden. **Auf dem Feld:** Sekundäre Pflanzenmetaboliten mit antibiotischem Potenzial werden zwangsläufig zusammen mit Pollen und Nektar gefüttert. Propolis mit hochgradig antiviralen und antibiotischen Verbindungen wird von speziellen Sammlerinnen zur Reinhaltung von Nisthöhlen gesammelt. **Im Bienenstock:** Gelagerter Honig und Bienenbrot können selektiv zur Fütterung kranker und gesunder Larven und anderer Nestmitglieder verwendet werden. **An der Biene:** Drüsensekrete mit antibiotischer Aktivität können für die Gesundheit von Individuen und Bienenvölkern verwendet werden.



Nestduftwärmebindung

J. Thür, Bienenzucht – Naturgerecht, einfach und erfolgssicher, Wien: 44 S., 1946.

- In einer naturbaugemäß **geschützten Bienenwohnung** beträgt die **winterliche Zehrung** : innerhalb sechs Monate, das ist vom 1. Oktober bis 1. April, **rund zwei Kilogramm**, während sie in den üblichen, **wärmeverströmenden Rahmenbeuten sechs bis acht Kilogramm** und mehr betragen.
- Das Lebesselement, die **Nestduftwärmebindung**, wurde mit den ringsum offenen, wärmeverströmenden und zugigen **Wabenrähmchen** gründlich **zerstört**.
- daß die **Honig als Heizstoff erfordernde Nestduftwärme gebunden bleiben muß** und daß sich **Behandlung** und Betriebsmittel wie Wohnung, **dem streng anzupassen und unterzuordnen** haben
- Es steht einwandfrei fest, daß sich mit den Rahmenbeuten durch **Außerachtlassung** des Gesetzes der keimfreien Nestduftwärmebindung, gleichzeitig die **Bienenseuchen entwickelt und verbreitet** haben.
- der **hohle Baumstamm**, im Innern morsch, daher ungemein warmhaltig, nicht nässend, im Sommer undurchdringlich für übermäßige Wärme, die Waben allseitig an die Wände angebaut, nicht kulissenartig frei hängend wie im Rähmchen, **für uns Imker freilich die unzweckmäßigste, für die Bienen aber die unübertrefflich beste Wohnung**.
- Der in den **Rahmenbeuten ständig entstehende Wärmeverlust muß vom Bien fortlaufend durch vermehrte Zehrung ersetzt werden**, kostet viel Honig und gelingt bei unvorhergesehenen Witterungsrückschlägen nicht immer. Verlassene **Brut, Krankheitsherde und Seuchen sind dann die Folgen**. – Verkrüppelte Bienen, schwächerer Nachwuchs, verspätete Entwicklung, vermehrte Bindung von Wärmebienen, Mangel an Trachtbienen sind selbst bei bester Pflege und günstiger Witterung trotzdem unausbleiblich und schmälern den Ertrag.

Die gute Imkerliche Praxis

- 28 Merkblätter über Varroa
- 11 Merkblätter Krankheiten und Schädlinge
- Wo bleibt die Imkermethodik?
- Warum die monokausale Betrachtungsweise ohne Habitatgüte, inneres und äusseres Immunsystem, etc.?

4. Gute imkerliche Praxis

- 4. Übersicht gute imkerliche Praxis (V 1710)
- 4.1. Hygiene (V 2005)
- 4.2. Fütterung (V 2006)
- 4.3. Überwinterung (V 2010)
- 4.4. Wabenbauerneuerung (V 2010)
- 4.4.1. Waben einschmelzen (V 1810)
- 4.5.1. Königin finden (V 2008)
- 4.5.2. Königin zusetzen (V 1707)
- 4.6.1. Königinnenvermehrung im Mini Plus (V 2005)
- 4.6.2. Königinnenvermehrung im Laurenz-Kasten (V 1707)
- 4.7. Völkerbeurteilung und -auslese (V 1908)
- 4.7.1. Völker vereinen (V 2007)
- 4.7.2. Völker abtöten (V 1912)
- 4.7.3. Gesunde Völker erkennen (V 2005)
- 4.7.4. Umgang mit weiselosen Völkern (V 1910)
- 4.8.1. Fluglochbeobachtung (V 1805)
- 4.8.2. Gemüllkontrolle (V 1811)
- 4.9. Standortwahl (V 2004)
- 4.9.1. Wandern mit Bienen (V 2004)
- 4.10. Bienen beruhigen (V 1910)

Downloads Bienengesundheit

- Vorlage Betriebskonzept (V 2010)
- Vorlage Betriebskonzept (V 2010)
- Verzeichnis Merkblätter (V 2003)

2. Krankheiten und Schädlinge

- 2. Übersicht Krankheiten/Schädlinge (V 1911)
- 2.1. Faulbrut (V 1806)
- 2.2. Sauerbrut (V 1707)
- 2.3. Kleiner Beutenkäfer (V 1907)
- 2.4. Kalkbrut (V 1708)
- 2.5. Durchfallerkrankungen (V 1906)
- 2.6. Wachsmotte (V 1709)
- 2.7. Asiatische Hornisse *Vespa velutina* (V 2010)
- 2.7.1. Anleitung gittergeschütztes Flugloch (V 2003)
- 2.8. Varroatose (V 2003)
- 2.9. Maikrankheit (V 1804)

1. Varroa

1.1. Varroakonzept BGD (V 1911)

Sommerbehandlung (vom BGD empfohlene Dispenser):

- 1.2.1. Liebig-Dispenser (V 2006)
- 1.2.2. Nassenheider-Verdunster Professional (V 1910)

Sommerbehandlung (weitere Dispenser):

- 1.2.3. FAM-Dispenser (V 1703)
- 1.2.4. Apidea-Dispenser (V 1808)
- 1.2.5. Ameisensäure-Gelstreifen MAQS (V 2010)

Winterbehandlung:

- 1.3.1. Sprühbehandlung mit Oxalsäure-Lösung (V 1807)
- 1.3.2. Trüffelbehandlung (V 1805)
- 1.3.3. Verdampfen mit Varrox-Verdampfer (V 1810)
- 1.3.4. Verdampfen mit Oxalsäure-Verdampfer VS1 (V 1810)

Bremsen der Varroaentwicklung:

- 1.4.1. Drohnenschnitt (V 2008)
- 1.4.2. Kunstschwarm (V 2003)
- 1.4.3. Königinnenkunstschwarm (V 2003)
- 1.4.4. Brutableger (V 2005)
- 1.4.4.1. Sammelbrutableger (V 2003)
- 1.4.5. Flugling (V 2003)
- 1.4.6. Natürliche Schwärme (V 2006)
- 1.4.7. Vermehrung aus dem Schwarmtrieb (V 2003)

Varroadiagnose:

- 1.5.1. Natürlichen Milbenfall messen (V 2004)
- 1.5.2. Puderzuckermethode (V 2004)
- 1.5.3. Auswasmethode (V 1707)

Weitere Behandlungsmethoden:

- 1.6.1. Brutstopp (V 1812)
- 1.6.2. Bannwabenverfahren (V 1708)
- 1.6.3. Hyperthermie (V 1707)
- 1.6.4. Komplette Brutentnahme mit Brutverwertung (V 1804)
- 1.6.5. Varroabehandlung in Zuchtbeuten (V 1803)

Notbehandlung:

- 1.7.1. Varroa-Notbehandlung in Magazinbeuten (V 1904)
- 1.7.2. Varroa-Notbehandlung im CH-Kasten (V 1904)



Gastbeitrag von Petra Studer

Berner Oberländer/Thuner Tagblatt
Samstag, 10. Oktober 2020

5

Region

Ein Leben für die Bienen

Matten Sie wünscht sich, dass sie wieder in unseren Wäldern heimisch werden. Petra Studer setzt sich ein für die Honigbienen. Und für einen naturnäheren Umgang mit den faszinierenden Insekten.

Hans Peter Roth

«Die Bienen kamen zu mir!» So antwortet Petra Studer auf die Frage, wie sie auf die Bienen kam. Sie zeigt auf einen Ast am Zwetschgenbaum in ihrem Garten in Matten: «Da hing er, eines Abends im Sommer 2016 – ein grosser Bienenschwarm in Herzform.» Noch heute kann die ausgebildete Pflegefachfrau es kaum glauben. Zufall? Fügung? «Wohl beides.» Denn es war im selben Frühling, als sie erstmals den Wunsch hegte, im eigenen Garten einen Bienenvolk einzuhausen zu geben.

«Naiv fragte ich einen befreundeten Imker, ob es möglich wäre, ein Volk bei mir zu halten.» Schnell wurde ihr klar: Da steckt mehr dahinter. Sie informierte sich und besuchte einen Imker-Grundkurs. Die damals 39-jährige hatte aber weder Bienen noch Ausrüstung.

«Also liess ich es ruhen und dachte, in drei, vier Jahren vielleicht.» Keine zwei Monate später waren sie plötzlich da: «Ich

päppeln. Stets war sie fasziniert von der Tierwelt, der Natur und deren Kreisläufen.

Etwa zehn Meter vom Zwetschgenbaum entfernt kniet sie nieder bei einem Bienenhäuschen, das aussieht wie ein Mini-Turm. «Eine Warré-Beute», erklärt sie. In dieser Behausung liessen sich die Bienen «sehr weisengerecht» halten. «Hier logierte ich das Volk ein, nachdem es im Frühling 2017 erneut schwärmte.» Ein kleines Fenster gibt Einblick.

Auch jetzt im Herbst sind die ungestörten Tiere noch geschäftig. In organischen Formen hängen die von den Bienen selbst von oben nach unten gebauten Waben. Am unteren Ende der Gebilde beschützen zahlreiche Bienen den Eingang der «Beute» vor Eindringlingen wie Wespen.

Perfekte Lebensform

«Brauchen die Tiere mehr Platz, setze ich von unten eine weitere leere Kiste ein», sagt Petra Studer: «Das Brutnest wird so gar nicht gestört.» Das Dach werde



Petra Studer bei ihrer «Warré-Beute», einer Bienenbehausung im eigenen Garten. Foto: Hans Peter Roth

Bücherskorpione

Gastbeitrag von Herbert Eggimann



Die Haltungsbedingungen sind entscheidend



| Handlungsfelder | Methoden | Natürliche Bienenvölker | Artgerechte Bienenerhaltung | Naturnahe Bienenhaltung | Extensive Honigimkerei | Intensive Honigimkerei |
|---------------------|-----------------------------|--|--|--|--|---|
| Haltungsbedingungen | Fütterung | X | nicht zugelassen | bei hoher Beutegüte (Isolation) aufgrund des tiefen Gesamtverbrauchs und der minimalen Honigernte nicht notwendig, aber grundsätzlich zugelassen | Zugelassen; insbesondere beim Aufziehen von Jungvölkern, durch stetige Fütterung in Kleinmengen entstehen gut mit Nektar gemischte Vorräte | Grosse Mengen Zucker in einem kurzen Zeitintervall; Zucker ist reine Energie, Vitamine, Mineralstoffe und pflanzliche Sekundärstoffe fehlen |
| | Varroabehandlungen | X | nicht zugelassen | nicht notwendig bei hoher Beutegüte und der Einhaltung von Mindestabständen zwischen den Bienenvölkern; evtl. ätherischer Öle oder Milchsäure während den Brutpausen (nach dem Schwärmen) | komplette Brutentnahme, evtl. ätherische Öle, Milchsäure, Oxalsäure für Ableger aus der Brutentnahme | Ameisensäure, Oxalsäure, synthetische Akarizide, Drohnenschnitte |
| | Bienendichte ^{3,8} | 0.2 bis 1 Bienenvölker / km ² | so viel Abstand zwischen den Bienenvölkern wie möglich | | Bienenstand mit geringen Abständen zwischen den Bienenvölkern und hohem Dichtestress | Schweizer Bienenhaus, Bienenstände mit aneinandergereihten Kästen, Massentierhaltung |



Optimale Fütterung in Gebieten mit ausgeprägter Trachtlücke

Vorgehen

1. Mehrjährige Tests am eigenen Standort, welche Völker ohne Fütterung nicht über den Winter kommen können
2. Fütterung dieser Völker nach dem Schwärmen über einen längeren Zeitraum, bis das Überleben auf autonomer Basis gesichert scheint

Interessant

- Bienen lassen bei besseren Quellen (Nektar) den Zucker stehen..

Auswirkung

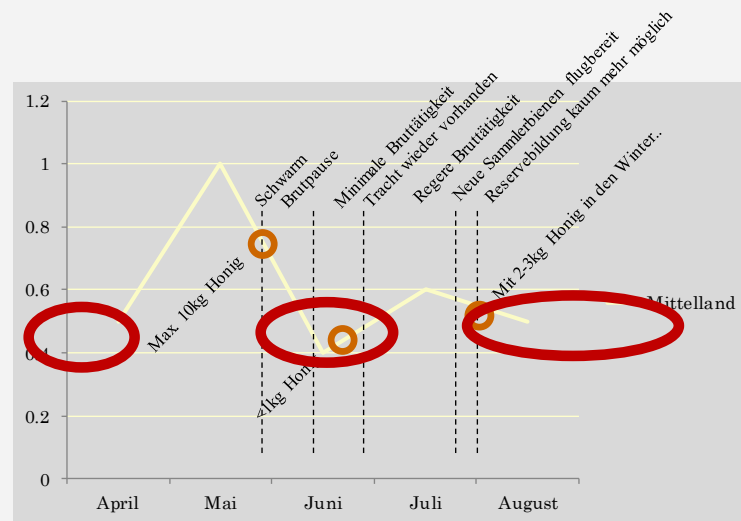
- Geringere Hungerverluste
- Starke Völker für die Einwinterung
- Keine Probleme mit Räuberei
- Kein Stress Ende Bienensaison





Optimale Zusatzbepflanzung in Gebieten mit Trachtlücke

| Trachtmonat | | März | | | | April | | | | Mai | | | |
|----------------------|--|------|---|---|---|-------|---|---|---|-----|---|---|---|
| Pflanze / Trachtart | | P | N | P | N | P | N | P | N | P | N | P | N |
| Christrose | | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | | | | | | |
| Märzenglöckchen | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | |
| Winterling | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | |
| Krokus | | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | | | | | | |
| Erika | | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | | | | |
| Blaustern | | | | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | | | | |
| Primel | | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | |
| Sternhyazinthe | | | | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | | | | |
| Gänsekresse (Arabis) | | | | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | | |
| Siefmütterchen | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Blaukissen | | | | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Narzisse | | | | | | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| Tulpe | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Alyssum | | | | | | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 |
| Traubenhyazinthe | | | | | | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Bergenie | | | | | | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |



Trachtpflanzenkalender von Ruedi Ritter: P (Pollen); N (Nektar)

http://www.inforama.vol.be.ch/inforama_vol/de/index/beratung/beratung/beratungsgebiete/tierproduktion/bienen.asset/ref/dam/documents/VOL/inforama/de/Dokumente/Beratung/Tiere/Bienen/bienenweide.pdf

Bienendichten generell für die Schweiz

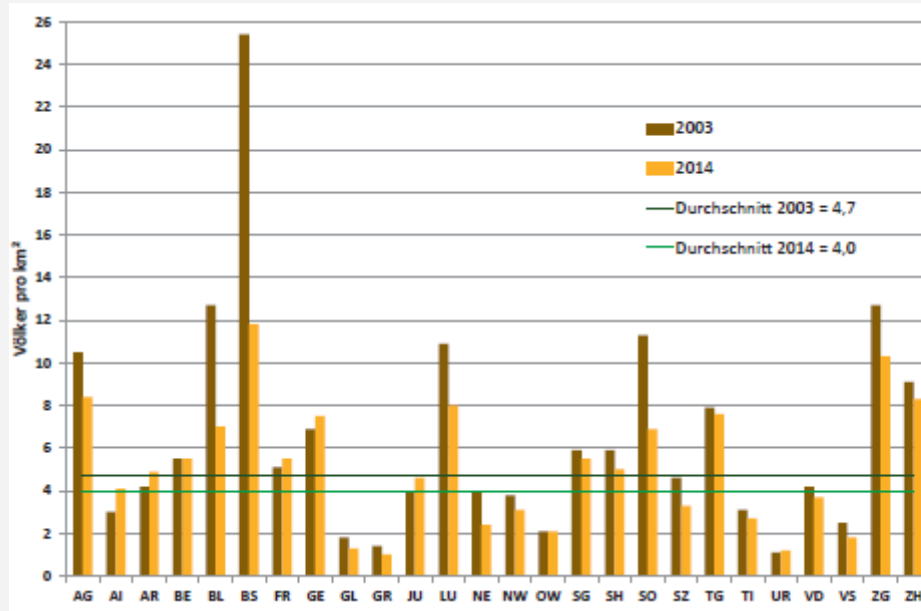


Abb. 5: Mittlere Völkerdichten in den Kantonen in den Jahren 2003 und 2014.

Quelle: Charrière, Jean-Daniel & Frese, Sontje & Herren, Pascal. (2018). Bienenhaltung in der Schweiz.

Vorsicht, lokale Bienendichten sind extrem hoch und entscheidender



Intakte Natur
1-5 Völker / km²



Aktuell wildlebend
0.1 Volk / km² ..?

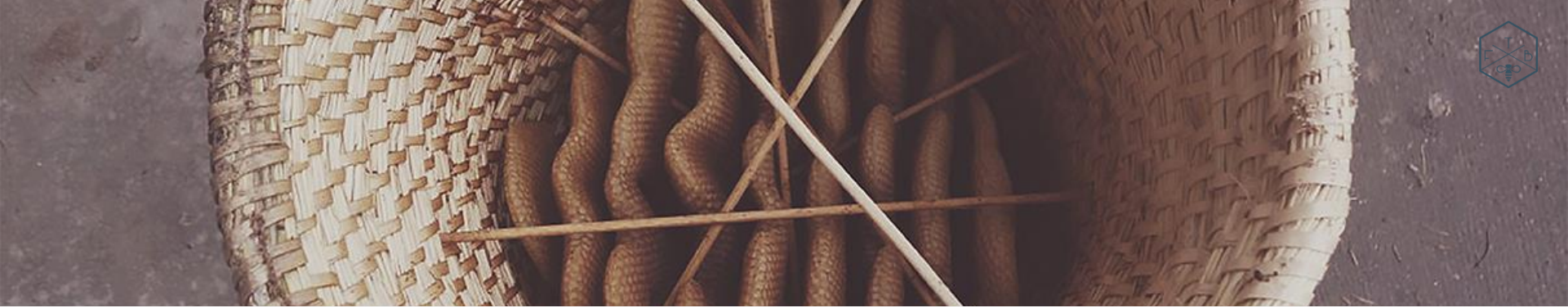


Imkerei Romandie
10-20 Völker / 20m²



Imkerei Deutsch-CH
10-20 Völker / 3m²





Konkurrenzsituation Honigbienen – andere Wildbienenarten

Zu viele Honigbienen bedrängen die anderen Wildbienenarten (Nahrungskonkurrenz)

Krankheiten werden übertragen (innerhalb Honigbienen, aber auch artübergreifend)

Biodiversität wird potentiell eingeschränkt

Staatenbildende Honigbiene



600 meist solitär lebende Wildbienenarten



Mallinger et al. 2017: 53% der Studien berichtet über negative Auswirkungen in Sachen **Ressourcenkonkurrenz** von bewirtschafteten Honigbienenvölker auf Wildbienen, 28% keine Auswirkungen, 19% gemischte Auswirkungen.

Mallinger et al. (2015): 70% der Studien berichtet von **Übertragung von Krankheitserregern** und über mögliche negative Auswirkungen von bewirtschafteten Bienen auf Wildbienen. Ähnlich wie bei der Ressourcenkonkurrenz werden die direkten Auswirkungen auf die Fitness der Wildbienen nicht gemessen.

Die Bienendichte lässt sich über die Imkerei steuern



Abstand zwischen eigenen Völkern unterliegt jedem Imker persönlich
Lokal kann die Verteilung unter Imkern ausgehandelt werden

Die Beutengüte kann die Volksgrösse reduzieren,
bei ähnlich bleibenden Erträgen

| Handlungsfelder | Methoden | Natürliche Bienenvölker | Artgerechte Bienenerhaltung | Naturnähe Bienenerhaltung |
|---------------------|--|--|--|---|
| Habitat / Biene | Gesamtvolumen ¹ | klein: 20 - 40l | | klein bis mittel: 20 - 60l |
| | Volumenänderungen ² (Honigraum, Brutraum) | fixes Volumen, Raum nicht unterteilbar | fixes Volumen mit möglicher Raumunterteilung zu Eingriffszwecken | Raumunterteilungen mittels Zargen oder Ringen möglich; Untersetzen von unverbautem Volumen (E. Warré); Entnehmen und sofortiges Wiederaufsetzen eines stetig aufgesetzten Honigringes (T. Schiffer) |
| | Geometrie | Naturhöhlen oder zylinderförmige Simulation der Baumhöhle | | zylinderförmige oder auch eckige Annäherungen an die Baumhöhle |
| | Werkstoff und Isolation ^{4, 11, 12} | naturbelassenes Vollholz, baumhöhlenartige Isolation, Feuchtigkeitsausgleich mit entsprechendem Stimmholzvolumen | | natürliche Materialien mit klimatisch ähnliche guten Bedingungen wie Baumhöhlen, von dünnwandig bis gut isoliert |
| | Innere Oberfläche | naturrau / aufgeraut | | aufgeraut |
| | Wabenbau ¹¹ | Naturbau / Stabilbau | | Naturbau, wenn möglich Stabilbau |
| | Vermehrung | Unbeeinflusst, vollständig natürlicher Schwarm | | natürlicher Schwarm, nur äusserst geringe Schwarmbeeinflussung |
| Haltungsbedingungen | Fütterung | X | nicht zugelassen | bei hoher Beutegüte (Isolation) aufgrund des tiefen Gesamtverbrauchs und der minimalen Honigernte nicht notwendig, aber grundsätzlich zugelassen |
| | Varroa-behandlungen | X | nicht zugelassen | nicht notwendig bei hoher Beutegüte und der Einhaltung von Mindestabständen zwischen den Bienenvölkern; evtl. ätherischer Öle oder Milchsäure während den Brutphasen (nach dem Schwärmen) |
| | Bienendichte^{1, 3} | 0.2 bis 1 Bienenvölker / km ² | so viel Abstand zwischen den Bienenvölkern wie möglich | |





Abstand zwischen zwei Völkern einhalten!

³Seeley TD (2015), Crowding honeybee colonies in apiaries can increase their vulnerability to the deadly ectoparasite Varroa destructor. *Apidologie* (2015) 46:716–727. DOI: 10.1007/s13592-015-0361-2.

- Zwei Gruppen von 12 Bienenvölkern mit dichtgedrängten oder verstreuten Bienenstöcken wurden in gewöhnlicher Umgebung aufgestellt und unbehandelt (Varroamilben) gelassen.
- Die Drohnen machten in der überfüllten Gruppe viele Fehler bei der Ortung, nicht aber in der zerstreuten Gruppe.
- Im Frühsommer entwickelten in beiden Gruppen die Bienenvölker, die nicht schwärmten, hohe Milbenzahlen, aber die Bienenvölker, die schwärmten, behielten niedrige Milbenzahlen bei.
- Im Spätsommer entwickelten in der überfüllten Gruppe, aber nicht in der verstreuten Gruppe, jene Kolonien, die schwärmten, ebenfalls hohe Milbenzahlen.
- Alle Kolonien mit hohen Milbenzahlen im Spätsommer starben über den Winter; alle Kolonien mit niedrigen Milbenzahlen im Spätsommer überlebten den Winter.

Evidently, swarming can reduce a colony's mite load, but when colonies are crowded in apiaries, this mite-load reduction is erased as mites are spread through drifting and robbing.

Diversifikation im Umgang mit der Varroamilbe zwingend notwendig!



| Handlungsfelder | Methoden | Natürliche Bienenvölker | Artgerechte Bienenerhaltung | Naturnahe Bienenhaltung | Extensive Honigimkerei | Intensive Honigimkerei |
|---------------------|-----------------------------|--|--|--|--|---|
| Haltungsbedingungen | Fütterung | X | nicht zugelassen | bei hoher Beutegüte (Isolation) aufgrund des tiefen Gesamtverbrauchs und der minimalen Honigernte nicht notwendig, aber grundsätzlich zugelassen | Zugelassen; insbesondere beim Aufziehen von Jungvölkern, durch stetige Fütterung in Kleinmengen entstehen gut mit Nektar gemischte Vorräte | Grosse Mengen Zucker in einem kurzen Zeitintervall; Zucker ist reine Energie, Vitamine, Mineralstoffe und pflanzliche Sekundärstoffe fehlen |
| | Varroabehandlungen | X | nicht zugelassen | nicht notwendig bei hoher Beutegüte und der Einhaltung von Mindestabständen zwischen den Bienenvölkern; evtl. ätherischer Öle oder Milchsäure während den Brutpausen (nach dem Schwärmen) | komplette Brutentnahme, evtl. ätherische Öle, Milchsäure, Oxalsäure für Ableger aus der Brutentnahme | Ameisensäure, Oxalsäure, synthetische Akarizide, Drohnenschnitte |
| | Bienendichte ^{3,8} | 0.2 bis 1 Bienenvölker / km ² | so viel Abstand zwischen den Bienenvölkern wie möglich | | Bienenstand mit geringen Abständen zwischen den Bienenvölkern und hohem Dichtestress | Schweizer Bienenhaus, Bienenstände mit aneinandergereihten Kästen, Massentierhaltung |

Behandlungsfrei
<https://freethebees.ch/treatment-free-beekeeping/>

Ätherische Öle, Milchsäure
<https://freethebees.ch/alternative-varroabehandlung/>

Komplette Brutentnahme
<https://freethebees.ch/wp-content/uploads/2018/01/Brutentnahme-Vital-Volker-durch-komplette-rb-07-2009-1-.pdf>

Konventionell, organische Säuren



Der vielzitierte Behandlungszwang transparent ausgelegt

Die Varroose wird auf Stufe Bund als "zu überwachende" Seuche bezeichnet

- Ein Behandlungszwang auf Stufe Bund existiert nicht!

Hingegen können Kantone über die Bestimmungen des Bundes hinausgehen

- Unseres Wissen haben dies nur die Urkantone veranlasst
- Die Detailanalyse zeigt: Der Behandlungszwang ist nur vorsätzlich, wird nicht vollzogen und gilt nur für Imker, die subventionierte Behandlungsmittel vom Veterinäramt beziehen.
- Faktenbasiert begründen kann den Behandlungszwang der Urkantone aktuell niemand.
- Siehe dazu folgende Berichte
 - [FTB Bulletin Nr. 15, Seite 32, Der Behandlungszwang hat auch die Schweiz erreicht](#)
 - [FTB Bulletin Nr. 16, Seite 24, Vorsätzlicher Behandlungszwang der Urkantone NW, OW, SZ, UR](#)



① Honigzargen und obere Brutzarge absetzen und Waben im Brutnestbereich begutachten. Insgesamt 2 – 4 helle, gut ausgebaute Honig- und Pollenwaben an die beiden Seiten der unteren Zarge platzieren.





② Eine einzelne Brutwabe mit Eiern und Larven, möglichst ohne ältere verdeckelte Zellen,



③ als Fangwabe in die Mitte der unteren Zarge geben. Sofern vorhanden, eignet sich hierzu Drohnenbrut besonders gut.





④ Jetzt die Bienen aller übrigen Brutraumwaben weitgehend in die untere Zarge abstoßen. Auch die Königin muss in jedem Fall dort landen! Wer sie nicht sieht und befürchtet, sie mit den wenigen noch ansitzenden Bienen zu entnehmen, muss die Waben ggf. vollständig abfegen.





⑤ Zuletzt die Lücken durch helle Leerwaben oder Mittelwände ergänzen. Sofern etwas Tracht herrscht, werden die Mittelwände zügig ausgebaut. Andernfalls mit eigenem Honig füttern.



Vitale Völker durch komplette Brutentnahme 5/11



6 Die untere Zarge mit der Königin durch ein Absperrgitter abdecken. Darüber kommen unverändert der bzw. die Honigräume in der bisherigen Anordnung. Erst nach der Ernte des letzten Honigraums wird der Brutraum bei Bedarf um eine zweite Zarge erweitert.



https://freethebees.ch/wp-content/uploads/2018/01/Brutentnahme-Vitale-Volker-durch-komplette_rb_07-2009-1-.pdf



7 Die entnommenen Brutwaben mit einem geringen Besatz an Bienen in den Brutsammler geben. Dabei können sorglos Waben verschiedener Völker vereinigt werden. An jede Seite kommt eine Futterwabe mit Honig und Pollen zur Versorgung der Jungbienen. Ca. 300 Bienen je Waben-seite reichen, um die Versorgung und einen vollständigen Schlupf aller Brutzellen zu gewährleisten. Wer die Brutwaben vollständig abgefegt hat, stößt eine entsprechende Menge Bienen aus dem Honigraum hinzu.





8 Nach 7 – 10 Tagen die brutbefreiten Völker kontrollieren. Bis dahin sind die Mittelwände meist vollständig ausgebaut, und die Königin hat ein neues Brutnest angelegt.





9 Die inzwischen weitgehend verdeckelte Fangwabe samt den darin gefangenen Milben entnehmen und einschmelzen. Eine an ihrer Stelle gegebene Mittelwand oder Leerwabe schließt die Bauerneuerung im Brutraum ab. Eine Varroabehandlung ist nicht notwendig!





⑩ Die Brutsammler gleich am Tag der Brutentnahme auf einen separaten Stand verbringen. Man braucht sie erst nach 21 bis 24 Tagen zu kontrollieren. Bis dahin ist alle Brut geschlüpft, und alte Waben können problemlos ausgetauscht werden. Je nach Volksstärke werden ein oder zwei Zargen belassen. Falls Unsicherheit über die Anwesenheit einer Nachschaffungskönigin besteht, sorgt eine Weiselprobe schnell für Klarheit. Unbefriedigende Nachschaffungsköniginnen können später leicht ausgetauscht werden.

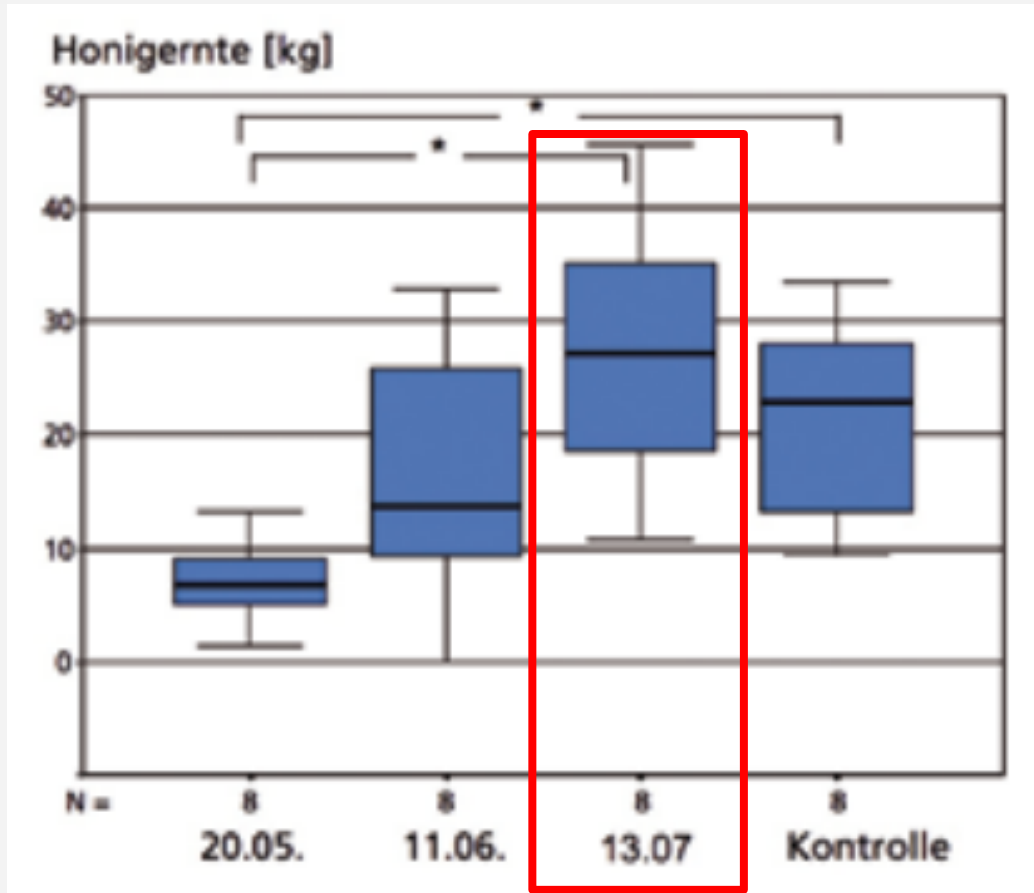




II Dank der vorübergehenden Brutfreiheit kann nun eine wirkungsvolle und einfache Varroabekämpfung der ehemaligen Brut-sammler vorgenommen werden. Hierzu eignen sich das Aufträufeln von Oxalsäure, das Einsprühen mit Milchsäure oder der Einsatz von Fangwaben.



Vitale Völker durch komplette Brutentnahme 11/11



https://freethebees.ch/wp-content/uploads/2018/01/Brutentnahme-Vitale-Volker-durch-komplette_rb_07-2009-1-.pdf

Ansatz Clive & Shan Hudson, Wales

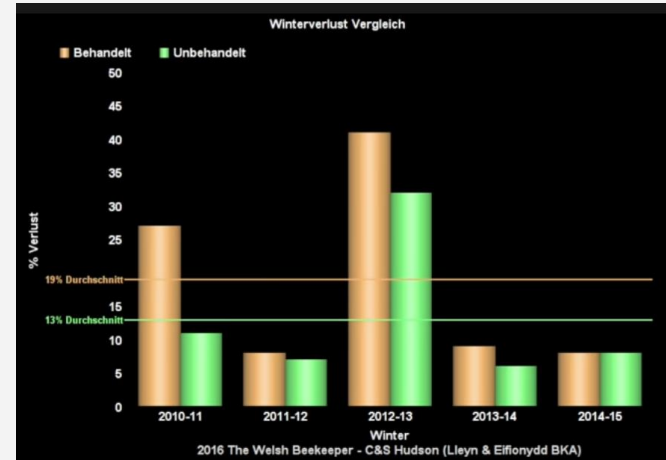


Methode

- Verhältnismässig konventionelle Honigimkerei in UK National Hives

Konkrete Erfolgswahlen

- Statistik über 1096 unbehandelte und 477 behandelte Völker
- 6% weniger Winterverluste ohne Behandlung als mit
- Nur 13% Durchschnittsverlust über 5 behandlungsfreie Jahre!



Ansatz Ron Hoskins, Swindon Honeybee Cons. Group

Methode

- Königinnenzüchter mit Hauptzuchtziel der Varroa Toleranz
- Konventionelle UK National Hives

Hintergrund

- Nach Selektionsmerkmalen gesucht und unter dem Binokular verschiedene durch Arbeiterbienen verursachte Beschädigungen an den Milben vorgefunden
 - Dellen am Rückenschild
 - fehlende Beine
 - Verbisspuren am Panzer
 - Fehlende Antennen von ausgeräumten Jungbienen
- Daraus auf Grooming geschlossen (Pflege, gegenseitiges Putzen und entlausen)
- Grosse Unterschiede zwischen den Völkern festgestellt
- Mit dem Austausch von zwei unterschiedlich ausgeprägten Königinnen wechselte auch das Grooming-Verhalten

Selektionsprogramm gestartet

- Auswertung von Bodenproben unter dem Binokular
- Zucht über Mondscheinbegattung (Drohnen und Königinnen werden erst ab 15h zum Begattungsflug freigelassen, um Fremdeinflüsse zu vermindern)

[Bericht Schweizerische Bienenzeitung Teil 1](#)

[Bericht Schweizerische Bienenzeitung Teil 2](#)

| Stanton Varroa checks 13/10/17 to | | | | | | | | | | | OVER 40% | OVER 50% | OVER 60% | OVER 70% | OVER 80% |
|-----------------------------------|--------|----------|------|----------|--------|-------|----------|------|--------|-------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 2017 | | | | | | | | | | | % | | | | Total |
| Hive No. | Date | Assessor | DWV | Antennae | Nymphs | Young | Carapace | Legs | Undmgd | Dmgd | Ave. % | | Mites | | |
| H4 | 17-Oct | Ron | zero | 3 | 6 | 14 | 9 | 8 | 16 | 69.8 | | | 53 | | |
| H6 | 17-Oct | Ron | zero | x | x | 13 | 8 | 1 | 13 | 64.7 | ↓ | | 64 | | |
| " | 30-Oct | Ron | zero | 2 | x | 3 | 1 | 13 | 12 | 58.6 | 61.65 | | | | |
| H13 | 05-Nov | Eddy | zero | 24 | 9 | 55 | 64 | 31 | 37 | 81 | | | 196 | | |
| H17 | 23-Oct | Eddy | zero | 18 | 14 | 65 | 58 | 48 | 71 | 72.3 | | | 256 | | |
| H32 | 19-Oct | Ron | zero | 3 | 8 | 19 | 15 | 15 | 68 | 41.88 | ↓ | | 227 | | |
| H32 | 05-Nov | Eddy | zero | 7 | 3 | 28 | 41 | 8 | 22 | 78 | 60 | | | | |
| H38 | 13-Oct | Ron | zero | 4 | 10 | 38 | 22 | 12 | 24 | 77.6 | ↓ | | | | |
| " | 24-Oct | Ron | zero | x | x | 20 | 37 | 40 | 40 | 77.6 | | | | | |
| N5 | 05-Nov | Eddy | zero | x | 2 | 9 | 13 | 6 | 10 | 75 | 75 | | 56 | | |
| N12 | 24-Oct | Ron | zero | 3 | x | 1 | 4 | 2 | 5 | 53.8 | ↓ | | 23 | | |
| " | 01-Nov | Ron | zero | x | 1 | 4 | 1 | x | 5 | 54.5 | 54.2 | | | | |

Wichtig

Das vielzitierte Messen des Milbentotenfalles sagt nicht wirklich etwas über den Befall des Volkes aus..!

Mein Lehrer in Elektrotechnik meinte:
"Wer misst, misst Mist.."

Wer genauer messen will muss das Gemüll unter der Lupe analysieren.

Ansatz David Heaf, North Wales



Methode

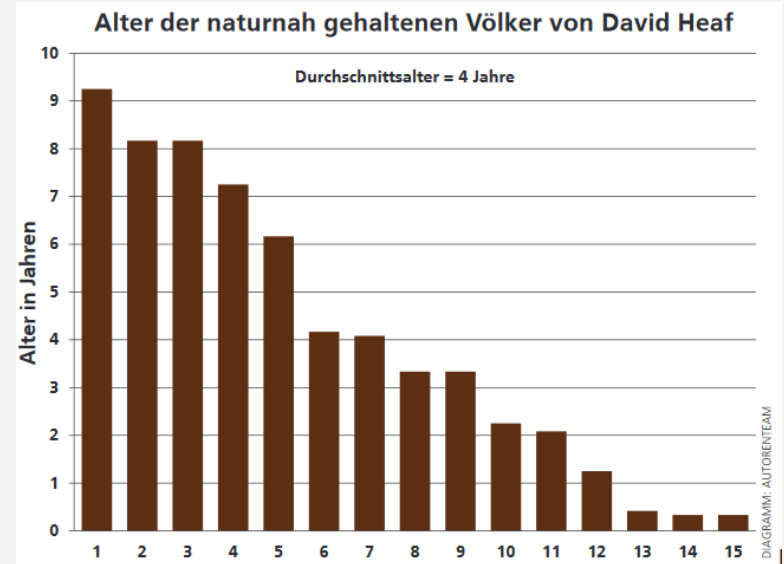
- Hauptsächlich Warré-Imkerei

Ansatz

- Behandlungsfrei seit 2007

Resultat

- Verlustrate von 16% (sehr tief, trotz einmaligem hohem Verlust von 67%..)
- Teilweise sehr lang überlebende Völker



[Bildquelle: Bericht Schweizerische Bienenzeitung Teil 2](#)

Ansatz Fridolin Hess, Schweiz

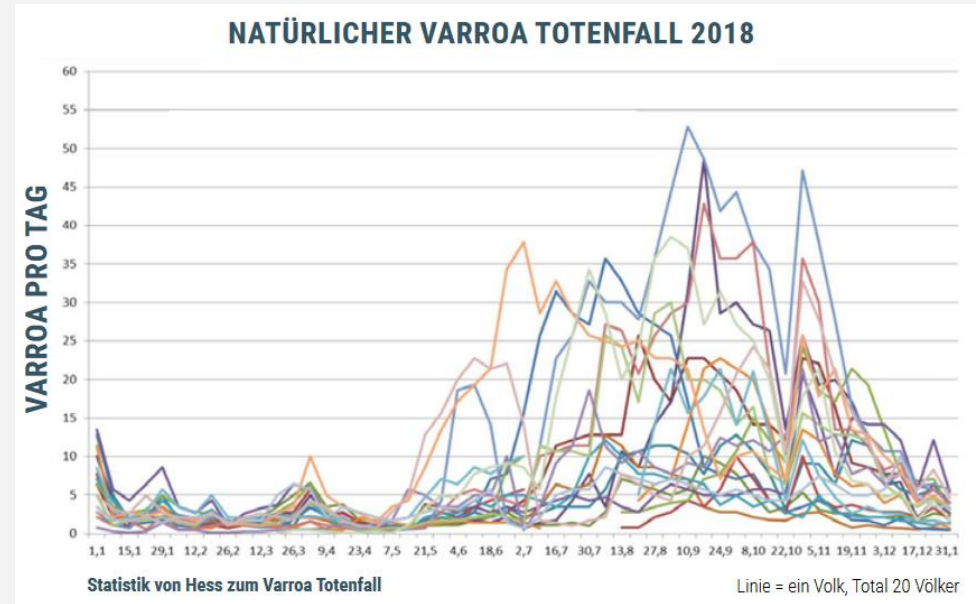


Methode

- Weitgehend konventionelle Bienenhaltung
- Resistenzzüchter
- Magazin im Schweizermass mit 4cm längeren Waben
- Zählt wöchentlich den Milbentotenfall
- Führt seit 10 Jahren minutiös Buch über den Totenfall
- Schwarze Biene
- Bis 2020 auf der Belegstelle begattet, weil in Carnica-Region wohnend, ab 2020 Standbegattung
 - Will herausfinden, ob sein bisheriger Erfolg mit der Rasse zusammenhing
- Das ZBF konnte nachweisen, dass seine Völker befallene Brut aus den verdeckelten Zellen ausräumen
- Wichtig aus Fridolins Sicht: Wärme und genügend Futter

Resultat

- Winterverluste unter 10%



[FREETHEBEES Bulletin Nr 12, Seite 9, Fridolin Hess – die Honigbiene ist stärker als die Varroamilbe](#)

Ansatz Ferry Schutzelaars, Holland



Daten werden nachgereicht..

Ansatz André Wermelinger

Methode

- Vielfalt an Beuten (Klotzbeuten, SwissTrees, SchifferTrees, Warrés, Weissenseifer Hängekorb, Dadants, etc.)
- Zwei unterschiedliche Bienenstände
- Naturnahe Methoden, Honig nur mit zwei/drei Dadants für den Eigengebrauch
- Insbesondere gute Biodiversitäts-Bedingungen auf der Greizer-Alp in 1'400m.ü.M.
- Behandlungsfrei seit 2014

Resultat

- Winterverluste bedeutend höher als die vorangehend aufgezeigten Beispiele
- Längste Lebensdauer eines unbehandelten Volkes aber immerhin 4 Jahre!





Fakten

- Selektionsbedingte Erfolge unter Zuchtbedingungen scheinen auch in der Schweiz möglich, wie Fridolin Hess beweist
- Unbehandelte und naturnah gehaltene oder auch wildlebende Völker der Schweiz zeigen im direkten Vergleich zu Wales und zu Holland bedeutend grössere Verlustraten

Hypothesen

- In Wales könnte das gemässigte Klima, die geringere landwirtschaftliche Nutzung und die tiefere Bienendichte einen Teil des Unterschiedes erklären
- Für Holland ist eine solche Erklärung nicht belastbar, da die pflanzliche Biodiversität gegenüber der Schweiz eher noch schlechter ist
- Die hiesigen Erfolge unter selektiven Zuchtbedingungen könnten darauf schliessen, dass wir mit unserer schweizerischen "Sorgfaltspflicht" unsere Bienen komplett "verselektioniert" haben.



| Auswirkungen | Haltungsbedingungen | | | Bienenverhalten | Bienenentwicklung | Bienenleistung |
|--|----------------------|--|------------------|---|--|---|
| | Fütterung | Varroa-behandlungen | Bienendichte 4,6 | | | |
| Natürliche Selektion | Naturbau / Stabilbau | Unbeeinflusst, vollständig natürlicher Schwarm | nicht zugelassen | bei hoher Beutegüte (Isolation) aufgrund des tiefen Gesamtverbrauchs und der minimalen Honigernte nicht notwendig, aber grundsätzlich zugelassen | so viel Abstand zwischen den Bienenvölkern wie möglich | reichhaltig, im Gleichgewicht |
| Äußeres Immunsystem („propolis envelope“) 4,13, 38 | | | | nicht notwendig bei hoher Beutegüte und der Einhaltung von Mindestabständen zwischen den Bienenvölkern; evtl. ätherische Öle oder Milchsäure (nach dem Schwärmen) | | Propolisierung ergibt ein optimal funktionierendes äußeres Immunsystem mit Nestdurstwärmehindung und antibiologischem Wasserkreislauf |
| Inneres Immunsystem 4,4, 10, 12 | | | | | | minimale Belastung des energieintensiven inneren Immunsystems auf Individuums- und Volksebene |
| Habitatsklima 4,11, 12 | | | | | | optimales Höhlenklima in Bezug auf Temperatur, Feuchtigkeit und Nestdurstwärmehindung; keine Schimmelbildung im Vorratswabebereich |
| Lebensleistung auf Individuums- und Volksebene 4 | | | | | | Optimales Höhlenklima, die Nestdurstwärmehindung wird vom Schwarm aufgebaut und erhalten. Lebensleistung wird für zentrale Verhaltensweisen wie Grooming und Washboarding verwendet. |
| Betriebsaufwand | | | | | | Weitgehend optimales Höhlenklima. Wegen minimaler Energieflüsse muss die jährliche vom Volk aufgebaut werden. Minimale Kompensationsleistungen. Verhaltensweisen wie Grooming und Washboarding verwendet. |
| Nutzen & Ertrag | | | | | | angepasste Bienenvölker, natürlicher Gerpool |
| | | | | | | angepasste Bienenvölker, Schwärme, evtl. Kleinstmengen an qualitativ äußerst hochwertigem Honig ²¹ |
| | | | | | | je nach Beutegüte qualitativ sehr hochwertiger Honig ²¹ , Schwärme, teilangepasste Bienenvölker |

Fazit

Diversifikation gefordert!

hohe Belastung des energieintensiven inneren Immunsystems auf Individuums- und Volksebene

Mangelhafte Isolation hält das Beutenklima in Bezug auf Temperatur und Feuchtigkeit in einem Pessimium; aufgrund des Mobilbaus muss der Aufbau der Nestdurstwärmehindung immer wieder neu geleistet werden; Kondenswasserbildung und Schimmelbildung

Mangelhafte Isolation, zu grosse Beutevolumen und die Inkompensationen müssen kompensiert werden; wiederholte Versuche des Aufbaus der Nestdurstwärmehindung kosten enorme Mengen an Energie und somit an Lebensleistung

Eine zeitgemässe und verantwortungsvolle Imkerei setzt auf Diversifikation!



Die eine "richtige" Bienenhaltungsmethode existiert nicht mehr!

- Naturnähere Methoden sind oft mit grösseren Verlusten verbunden oder zwingen den Imker zu widernatürlichen Fütterungen
- Sowohl die extensive, wie auch die intensive Honigimkerei beeinflusst das Schwarmverhalten der Bienen und verhindert jegliche Anpassungsfähigkeit derselben an ihre Natur

Folglich ist der moderne und bewusst agierende Imker aufgefordert, seine Bienenhaltung zu diversifizieren!

Ein Plädoyer für bewusste Honigbienenhaltung durch Diversifizierung und Anpassung der Intensität

– oder wie intensiv arbeite ich mit meinen Bienen?

ANDRÉ WERMELINGER, Geschäftsleiter FREETHEBEES und EMANUEL HÖRLER, ehemaliger wissenschaftlicher Beirat.

Kommentar der Redaktion:
André Wermelinger und Emanuel Hörler haben Kriterien erarbeitet, nach denen Honigbienenhalter/-innen ihre Betriebs- und Arbeitsweise nach Produktionsintensität einordnen können. Zu Beginn diskutieren die Autoren die Bedeutung der Begriffe extensiv, naturnah und artgerecht im Zusammenhang mit den

Es gibt immer mehr Imker die ihre Honigbienen aus Liebe zur Natur halten und nicht primär zur Maximierung des Honigertrags. Dennoch ist ihre Art der Imkerei oft ähnlich „intensiv“ wie beim Honigertragsimker. Europaweit gibt es derzeit keine klaren Kriterien zur Erfassung der Intensität im Umgang mit Honigbienen. Die gemeinnützige Organisation FREETHEBEES hat verschiedene Betriebsweisen beschrieben und bezüglich ihrer Produktionsintensität klassifiziert. Anhand der folgenden Übersicht kann jeder Imker seine eigene Arbeitsweise einordnen, kritisch hinterfragen und zielgerichtet optimieren. Aus der Landwirtschaft kennen wir extensiv bewirtschaftete Wiesen und Buntbrachen (sogenannte ökologische Ausgleichs- und Bio-

https://freethebees.ch/wp-content/uploads/2020/10/201015_Bienen-aktuell_Bewusste-Honigbienenhaltung.pdf

Beispiel eines Portfolios für einen Hobbyimker



1 Klotzbeute
natürlich



Keine Arbeit
Hohe Verluste (nat. Selektion)
Schwärme

Ökologie

2 Warrés
naturnah



Ohne Honigraum
Füttern notwendig
Ätherische Öle in der Brutpause
Wenig Arbeit, wenig Honig, aber
viele Schwärme

Bienen

4 Dadants
extensiv
(oder alle anderen
gängigen
Beutesysteme)



Mit Honigraum
Kompl. Brutentnahme nach
Büchler
Viel Arbeit, viel Fachwissen, Honig,
Ableger, etc.

Honig & Bienen

Bestäubung



Gruppenarbeit

Beispiel eines Portfolios für einen Hobbyimker



Skizziert in 3 Gruppen eine für Euch praktikable und verantwortungsbewusste Imkerei

Erarbeitet und präsentiert folgende Punkte:

- Welche Ziele verfolgt Ihr mit Eurem Ansatz?
- Welche Methoden sind für die Erreichung der Ziele notwendig?
- Mit welchen Beuten möchtet Ihr die Methoden beimkern?
- Welche weiteren Massnahmen und Rahmenbedingungen sind für den Erfolg notwendig?

Gruppe 1

- Name, Name..

Gruppe 2

- Name, Name..

Gruppe 3

- Name, Name..

1 Klotzbeute
natürlich



Keine Arbeit
Hohe Verluste (nat. Selektion)
Schwärme

2 Warrés
naturnah



Ohne Honigraum
Füttern notwendig
Ätherische Öle in der Brutpause
Wenig Arbeit, wenig Honig, aber
viele Schwärme

4 Dadants
extensiv
(oder alle anderen
gängigen
Beutesysteme)



Mit Honigraum
Kompl. Brutentnahme nach
Büchler
Viel Arbeit, viel Fachwissen, Honig,
Ableger, etc.

Ökologie

Bienen

Honig & Bienen

Bestäubung



Präsentation max. 10min pro Gruppe

Feedback Plenum:

- Was gefällt mir am Ansatz
- Was wünschte ich mir zusätzlich



**Schutz und Förderung der
wildlebenden Honigbiene in
der Schweiz**

Status Honigbiene in der Schweiz



Protokoll Bundesamt für Umwelt (BAFU), vom 17.9.2015

- **Auch die ersten Einschätzungen des BAFU gehen in die Richtung, dass es sich bei der Honigbiene um ein Wildtier handelt, das gleichwohl ein Nutztier ist.**
- Für eine gültige Aussage bedürfte es, in Ergänzung zu Mutmassungen durch angefragte Wissenschaftler, jedoch wissenschaftliche Belege.
- EH weist darauf hin, dass laut wissenschaftlichen Studien (Wallberg, 2014) die genetische Breite weiterhin vorhanden ist, was zumindest gegen eine vollständige Domestikation spricht. Anders als der Seidenspinner (*Bombyx mori*), kann die Honigbiene nicht eingesperrt werden. Sie kann in Gefangenschaft nicht reproduzieren, sie kann nicht in Gefangenschaft leben.

E-Mail Bundesamt für Umwelt (BAFU), vom 04.11.2019

- Es gibt kein Beweis dafür, dass ohne die Anwesenheit des Menschen die Art in der Schweiz je gelebt hätte.
- Es muss bewiesen werden, dass *Apis mellifera mellifera* ohne die Anwesenheit des Menschen gelebt hat, sonst kann sie nicht als Wildart betrachtet werden.
- Die Art ist als Haustier zu betrachten, da die Wildart in der Natur in der Schweiz nicht bekannt ist (keine Beobachtung).
- Das BAFU hat soweit keine Handhabe, das Thema Dunkle Biene nach NHG zu regeln.

Auftrag Bundesamt für Umwelt (BAFU) zur Klärung des Status von *A. m. m.* im Oktober 2020

- Laufende Klärung mit Expertengruppe, geleitet durch Melanie Parejo, Vincent Dietemann & Christophe Praz
- FREETHEBEES ist als betroffene Organisation in die Erarbeitung des Gutachtens involviert
- FREETHEBEES stellt die Frage, wie der Status einer Unterart geklärt werden kann, ohne zunächst den Status der Art zu definieren
- Konkrete Erkenntnisse werden für November 2020 erwartet



Wildlebende *A. m.* existieren

Wildlebende *A. m.* existieren, auch wenn deren Existenz in der Schweiz verneint wird und diese nicht bewiesen ist

- FREETHEBEES kennt mehrere dutzend wildlebende *A. m.* Kolonien
- Diverse Studien in umliegenden Ländern zeigen deren Existenz auf
 - Requier F et al. 2020. Contribution of European forests to safeguard wild honeybee populations. *Conserv. Lett.* 13:e12693.
 - Kohl PL, Rutschmann B. 2018. The neglected bee trees: European beech forests as a home for feral honey bee colonies. *PeerJ.* 6:4602.
 - Oleksa A, Gawroński R, Tofilski A. 2013. Rural avenues as a refuge for feral honey bee population. *J. Insect Conserv.* 17:465–472.

FREETHEBEES wird mit dem Projekt Swiss BeeMapping von 2021 – 23 deren Existenz beweisen und Daten liefern.

Rechtliche Begebenheiten für den Schutz und die Förderung von wildlebenden *A. m.*



Natur- und Heimatschutzgesetz NHG

- Genetische Ressourcen müssten geschützt werden
- Die Verdrängung von *A. m. m.* durch Importrassen wäre gar nicht zulässig gewesen (NHG allerdings erst in 1966 in Kraft getreten und die landwirtschaftliche Nutzung ist von der Gesetzgebung befreit)
- Einzelne Ausnahmen sind aktuell "Schutzgebiete" (Kt. Glarus, Melchtal Kt. Obwalden)
(Vorsicht, die "Schutzgebiete" sind aktuell nicht sauber von den Zuchtgebieten abgetrennt..)

Zivilgesetzbuch ZGB

- Kennt keine «herrenlosen» Honigbienenvölker («Schwärme»)
- Aber Hornissen- und Hummelvölker darf es geben

Tierseuchengesetz TSG und Tierseuchenverordnung TSV

- Unterscheiden nicht nach Nutztier und Wildtier
- Gemäss Auslegung des Bundesamtes für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (schriftlich bestätigt über mehrere Hierarchien bis zum Direktor des Amtes) ist es unzulässig, passive Nisthilfen für Honigbienen in der Natur zu verteilen

Der Schutz und die Förderung von *A. m.* geht über die Art und über ihr natürliches Habitat



- Baumhöhlen sind ökologisch rar gewordene Elemente
- Höhlenbewohnende Arten (Xylobionten) gehören mitunter zu den schützenswertesten Arten überhaupt
- Niemand wird je das Ausschwärmen von Bienenvölkern verhindern können
- Förster haben Anreize zur Erhöhung der Biodiversität im wirtschaftlich genutzten Wald und unterstützen
- Folglich geht der Schutz und die Förderung über die Produktion und die Verbreitung von Baumhöhlen
- FREETHEBES wird in 2021 ein neues Baumhöhlenprojekt starten
- Das Monitoring derselben erfolgt auf Basis des FTB Projektes Swiss BeeMapping



Wichtig: Saubere Unterscheidung zwischen Imkerei und Naturschutz

Beim Schutz und der Förderung von wildlebenden *A. m.* gilt

- Den Bienen und dem Habitat wird nichts entnommen und nichts zugeführt
- Es gibt im natürlichen Habitat also auch keine reinigenden Eingriffe (Ausnahme Sauerbrut und insbesondere Faulbrutfälle)
- Eingriffe dienen ausschliesslich Überwachungszwecken
- Die Habitate sind so zu bauen, dass diese nicht ausschliesslich den Zugang für Honigbienen erlauben (Eingang zum Habitat in Form von Spechthöhlenloch)
- Schwärme dürfen zwar mittels Wachsstücken angelockt, nicht aber aktiv einlogiert werden




Anzeigehunde erkennen Faul- und Sauerbrut präzise



- FREETHEBEES trainiert aktuell 2 Anzeigehunde auf der Erkennung von Faul- und Sauerbrut
- Damit wird es ab 2021 erstmals möglich sein, Brutkrankheiten auch im Frühstadium und ohne jeglichen invasiven Eingriff erkennen zu können
- Die Erkennung ist auch an sonst unzugänglichen Stellen problemlos möglich





**Ansatz Bernhard Heuvel für
die Warré-Imkerei**



Herausforderung

- Nach dem Abschwärmen von zwei und mehr Schwärmen können in der Regel weder die Schwärme, noch das Muttervolk von alleine überleben
- Wie schafft man es halbwegs naturnah, den Vorschwarm zuzulassen und nicht füttern zu müssen?
- Schön wäre, wenn überdies auch eine kleine Honigernte möglich wäre

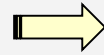
Lösungsansatz von Bernhard Heuvel für die Warré-Imkerei

- <http://immenfreunde.de/WarreMod.pdf>

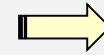
Kombinierte Methode Heuvel 1/4: Honigraum aufsetzen



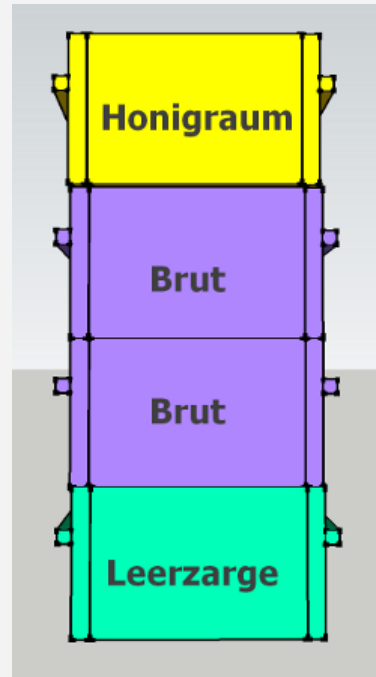
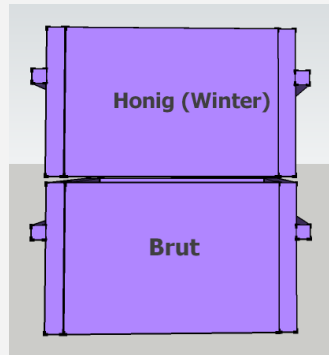
Auswinterung



Vor Haupttracht im Mai



Schwärmen



Kombinierte Methode Heuvel 2/4: Schwarm an Platz des Muttervolkes stellen



Ablauf

- Der eingefangene **Vorschwarm wird** in eine neue Beute einlogiert und **an den ursprünglichen Platz des Muttervolkes gestellt**
- Da der Schwarm jetzt auf dem Platz des Muttervolkes steht, wird dieser **durch die Flugbienen des Muttervolkes zusätzlich gestärkt**
- Das verstellte **Muttervolk verliert seine Flugbienen** und kann folglich nicht weiter schwärmen

Auswirkungen

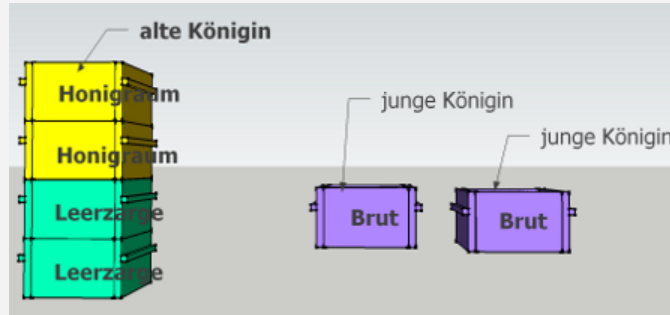
- Vorschwarm frei abgegangen
- Nachschwarm verhindert
- Überlebenschancen für Schwarm und Muttervolk erhöht

Kombinierte Methode Heuvel 3/4: Brutzargen als Ableger formieren

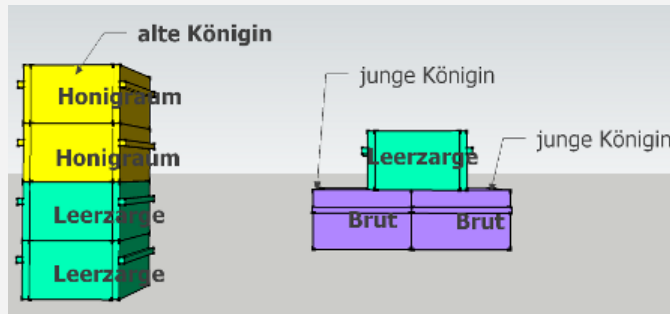


Optional, anstelle des Nachschwarmes..

- Variante 1: Zwei separate Ableger



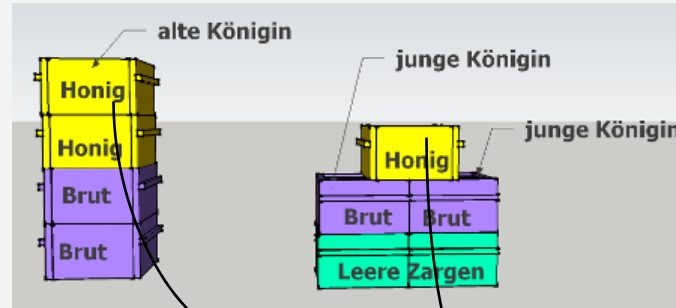
- Variante 2: Zwillingsbetrieb der Ableger



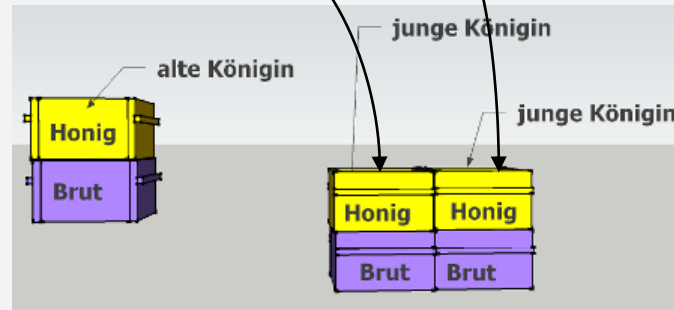
Kombinierte Methode Heuvel 4/4: Erweitern, Ernten, Auffüttern



- Erweitern und Ernten

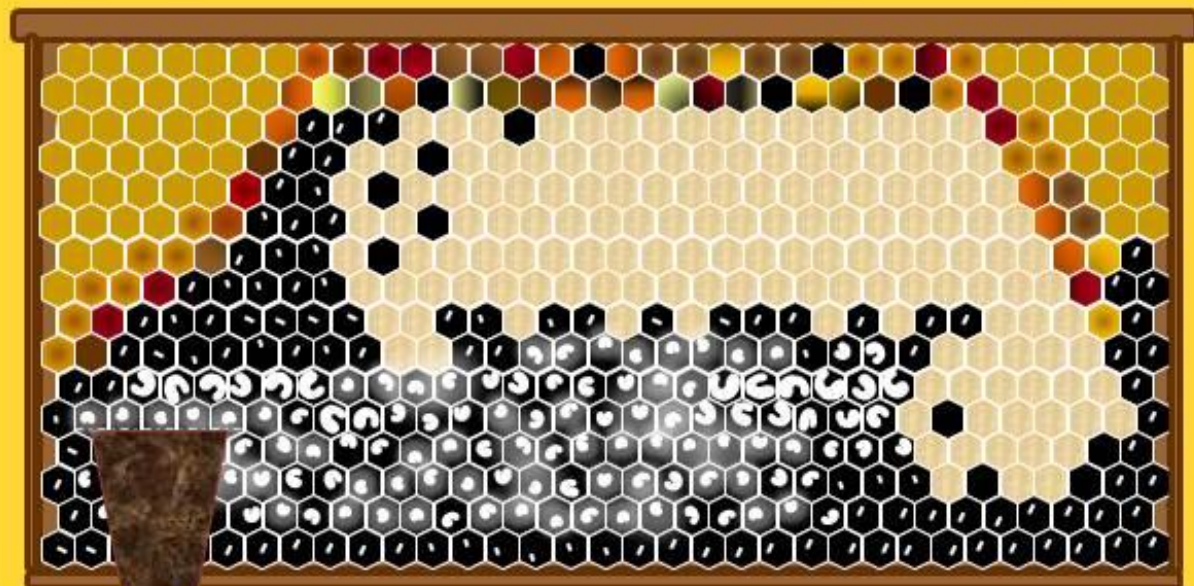


- Nach dem Auffüttern



OTS QUEEN REARING

A Survival Guide For Beekeepers Worldwide



Self-Sufficient Beekeeping Strategies
For Novice and Expert Alike



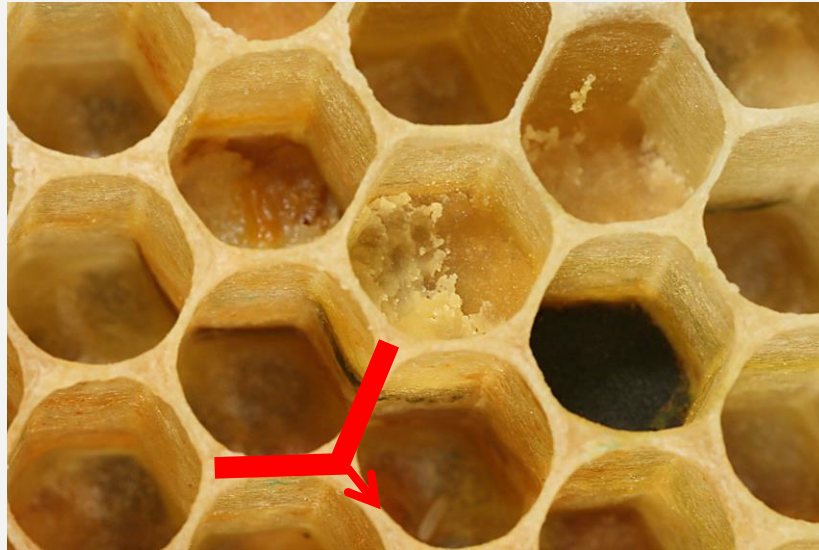
by MEL DISSELKOEN

Durch Missgeschick entdeckt:

Bienen können zum Bauen von Königinnenzellen veranlasst werden!



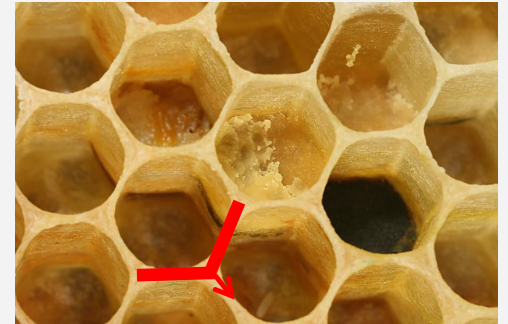
Das Herausbrechen von Zellen veranlasst die Bienen zum Bau einer Königinnenzelle



Königinnenzucht mit dem «Auf-den-Punkt-System»



- Kleiner Königinnenableger eines Vollvolkes bilden (mit dem Zweck, die Königin aus dem Volk zu entfernen..).
- Ganzes Restvolk untersuchen und junge Brutzellen (unter 36h) ankerben.
 - Hier entsteht die Königinnenzelle
 - Ziel: auf jeder zweiten Wabe mindestens eine Weiselzelle zu haben.
- Erst kurz vor dem Schlupf der Zellen werden die Ableger gebildet.
- Die Völker werden 2x jährlich vermehrt:
 - Mai
 - Juli
- Dank zweimaliger Brutpause und hoher Bruttätigkeit keine Varroa Behandlung notwendig





Vorteile gegenüber herkömmlicher Ablegerbildung

- Weniger Stress für Bienen

Konventionelle Ablegervölker ziehen Königin aus der Not heraus:

- Königin unter Zeitdruck heranziehen
 - sich am neuen Standort einfliegen
 - Brut pflegen, Wachs für Zelldeckel bilden, Nahrung herbeischaffen, etc.
- Höhere Qualität der Königinnen
„Jede Unterbrechung in der Ernährung der Larve ist schädlich, wenn man bedenkt, daß eine Königinnenlarve das eineinhalb-tausendfache des Gewichtes in der kurzen Zeit vom Eisschlupf bis zur letzten Fütterung zulegen muß – in nur fünf Tagen.“ (Dr. C. L. Farrar)
 - Beliebige Anzahl Königinnenzellen direkt auf der Wabe ohne Stress und ohne Not heranziehbar
 - Ableger können mit einer nahezu reifen Königin bestückt werden. Es muss nie eine neue Mutter mit dem Volk vereinigt werden.
 - Die Bienen brüten den Varroas über den ganzen Jahreszyklus davon. Die Jungkönigin im Juli verhält sich brutmässig wie eine Königin im Frühling. Keine Behandlung mehr notwendig.

Auch für die Honigproduktion geeignet



- Warten im Frühjahr, bis das Volk auf die volle Grösse angewachsen ist (z.B. 8 Brutwaben)
- Überwinterete Königin entfernen und Königinnenableger bilden
- Einige Zellen ankerben, wo Königinnen gebildet werden sollen
- Verbaute Waben und Mittelwände abwechseln
- Bienen bauen und bringen Honig ein



**Werde Mitglied und mache
mit bei FREETHEBEEES!**

Vorstand FREETHEBES



YVONNE ISAAC-KESSELI
Präsidentin
Betriebswirtschafterin
Diploma in Advanced
Sustainability



THOMAS FABIAN
Finanzielle Führung
Diplom-Kaufmann,
Umweltökonom
IT Projektleiter



ANDRE WERMELINGER
Geschäftsleiter
El. Ing. FH, eMBA
Projektleiter & Lean Manager,
Telekommunikation



MIRIAM KLESS
Dozentin für
Wirtschaftsfächer und
Sprachen
Master of Advanced Studies



HANS STUDERUS
Vize Präsident
Fachberatung
Fachlehrer

Wissenschaftlicher Beirat



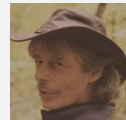
DANIEL FAVRE
Dr. phil. nat.
Biologe, Imkerberater Kt. Waadt
Virologe



Hugo Bucher
Prof. Dr.
Paläontologe
Paläontologischen Institut Uni Zürich



HARTMUT JUNGIOUS
Dr. rer. nat.
Biologe, Geograf
Natur- und Umweltschutzprojekte



PRZEMEK NAWROCKI
Dr. sc.nat.
Biologe
River & wetland ecology



FRANK KRUMM
Dr. sc. nat.
Forstwissenschaftler
Senior Researcher, Landwirt



Mathias Binswanger
Prof. Dr.
Ökonom

Folgen Sie uns und lernen Sie mehr über Bienen



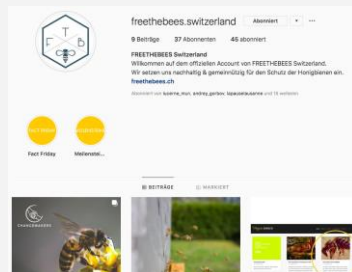
Webseite

www.freethebees.ch



Instagram

[freethebees.switzerland](https://www.instagram.com/freethebees.switzerland)



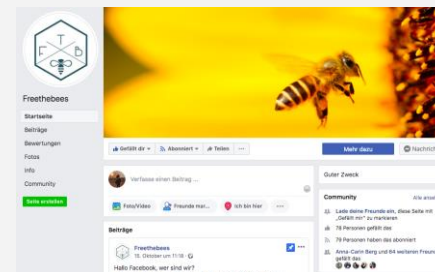
Bulletin 4x jährlich

www.freethebees.ch/ftb-bulletin



Facebook

[Freethebees](https://www.facebook.com/freethebees)





Backup



Das Bienen-Missmanageme



Die eigentliche Ursache

→ Es war bisher weder wissenschaftlich noch rechtlich definiert, ob es sich bei der Honigbiene um ein Nutztier und/oder ein Wildtier handelt.

→ Ende 2015 wurde es vom Bundesamt für Umwelt bestätigt:
Die Honigbiene ist Nutztier UND Wildtier!

→ Jetzt stehen wir im Konflikt mit dem Tierseuchengesetz..

Bundesamt BLV

- Versucht, das Ausbringen Nisthilfen zum Schutz u wild lebender Honigbier



- Eine Forschung also, die ausschliesslich der (intensiven) Nutztierhaltung unterliegt
- Das führt zwangsweise zu einseitigen und verzerrten Resultaten
- Objektive internationale Forschungsarbeiten werden ausgeblendet

verband apisuisse

irtschaftliche Interessen und eressen

ige Honigmaximierung statt

langfristige Bestäubungsleistung

- Eine Api-Monokultur wird der Imkerschaft quasi aufoktroziert
- Bis 2017..
- Zentralisierte und flächendeckende Behandlungsansätze
 - Nicht im Fokus: Nachhaltige Produktion, Biodiversitätsschutz, artgerechte Tierhaltung

Der "Bien", ein Superorganismus



Prof. Dr. Tautz: Säugetier

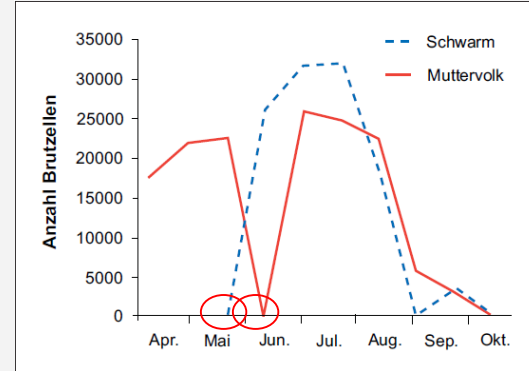
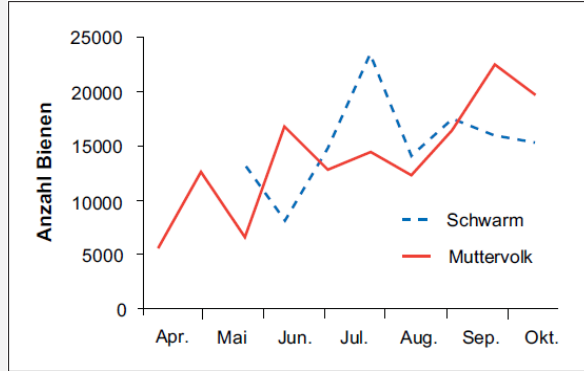
- Geringe Anzahl Nachkommen
- Die Weibchen produzieren Futtersaft (Gelée Royale) für die Nachkommen
- Gebärmutter = Wachszellen
Perfekt geregelte Konditionen
- Temperatur: 35/36°C
- Gesamtgehirnleistung grösser als jene gewisser Säugetiere..!
 - Lernfähig
 - Kognitive Fähigkeiten: Identifizieren, erkennen
 - Intellektuelle Abstraktionsfähigkeit

Auch zum Superorganismus gehörend..?

- 30 weitere Insektenarten
- 170 Milbenarten und Spinnentiere
- 8000 Mikroorganismen (äusserer "Verdauungstrakt")
- Propolis (äusseres Immunsystem)

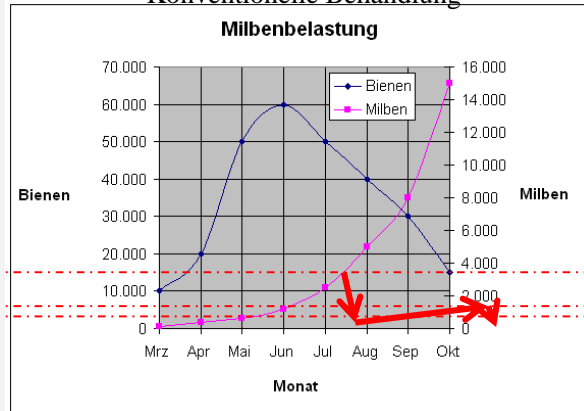


Tiefere Schwellenwerte und sanftere Behandlungsmittel in der naturnahen Bienenhaltung dank Brutpause nach dem Schwärmen!

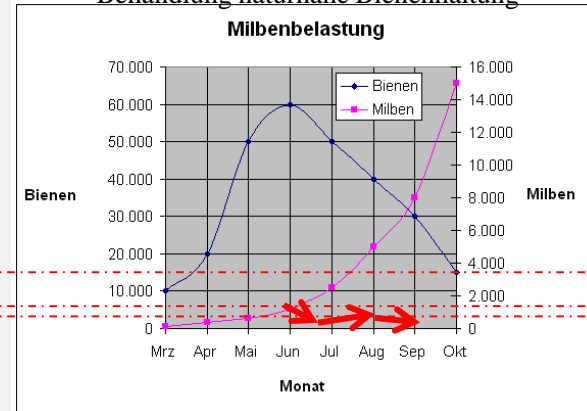


Imdorf A., Ruoff K., Fluri P.: Volksentwicklung bei der Honigbiene

Konventionelle Behandlung



Behandlung naturnahe Bienenhaltung



Die pflanzliche Artenvielfalt ist die Basis für eine kontinuierliche Entwicklung des Volkes



So sieht Ihr Resultat aus, wenn es den Bienen gefällt

SwissTrees



Klotzbeute



Sensibilisierung von Imkern und der Bevölkerung

Kurse in naturnaher, verantwortungsbewusster und nachhaltiger Bienenhaltung für

- Neueinsteiger / Jungimker
- Weiterbildung von konventionellen Imkern
- Zeidlerkurse, Klotzbeutenkurse

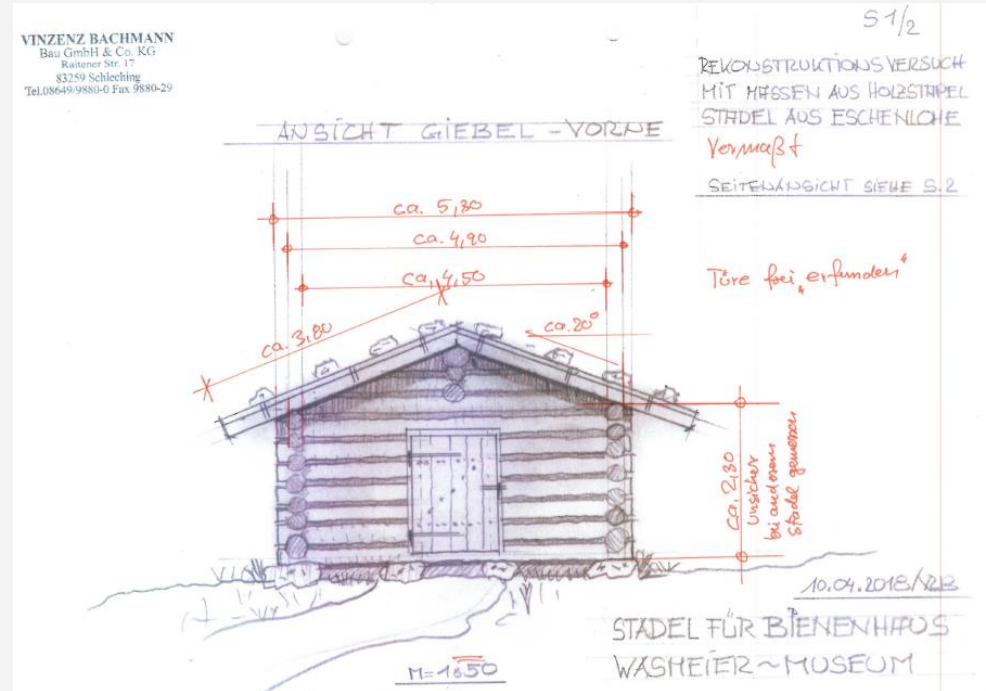
Sensibilisierung der Bevölkerung

- Vorträge
- Medienberichte
- Internet / Webseite
- Social Media
- Bulletin

Bau und Verbreitung von optimalen Bienenhabitaten wie Baumhöhlen, Klotzbeuten und SchifferTrees



Transparenter Bienenkasten im Wasmeier Open Air Museum, Schliersee DE



Kurse zur Erhöhung des Bewusstseins für die Natur: Bücherskorpion als Symbiont im Bienenkasten



Torben Schiffer, Beenature-Project

<https://www.youtube.com/watch?v=qkdrRuWbmbm4>

Aufbau eines Honig-Öko-Labels als zukunftsfähige Lösung

Demeter als strengstes Label erlaubt

- Schwarmverzögerungsmassnahmen
- Massentierhaltung
- Zuckerfütterungen
- Routinebehandlungen
- Wanderimkerei

Die diversifizierte Mischbienenhaltung sichert die artgerechte Haltung für die Bienen und die Nachhaltigkeit in der Produktion:

- Mit 80% des Bestandes wird extensiv Honig produziert
- 20% werden naturnah oder ganz natürlich gehalten

Das Öko-Label kann mit sämtlichen Bio-Labels kombiniert werden





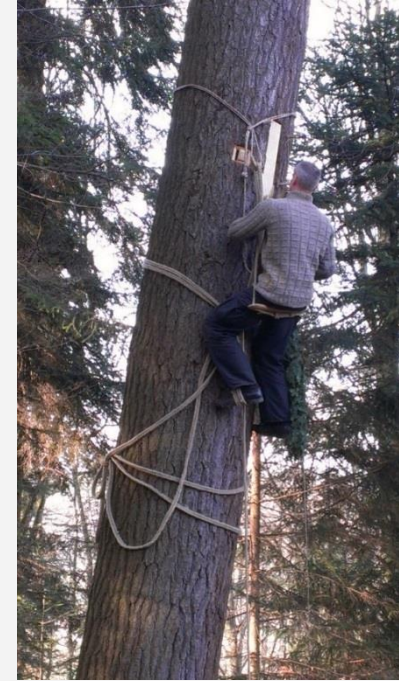
Nutzen der Zeidlererei heute

- Naturnächstes Habitat für die Biene
- Keine Schwarmbeeinflussung durch den Imker möglich
- Bewusstseinsförderung für natürliche Abläufe
- Biodiversität im natürlichen Habitat
 - 30 Insektenarten
 - 170 Milbenarten
 - 8000 Mikroorganismen
- Erhalten eines Kulturgutes und historischen Handwerks
- Interdisziplinäre Zusammenarbeit zugunsten der Biodiversität

Zeidlermeister Andrzej Pazura in Aktion auf einer Föhre



FTB Zeidlerkurse, das Aushöhlen von lebenden Bäumen und Klotzbeuten



Vertrieb

- Zeidler Kurse: <https://freethebees.ch/kurse-events/>
- Zeidler Kursunterlagen: <http://freethebees.ch/bienenkurse-archiv/kursunterlagen/>