



free the bees



Diversifizierung in der Bio-Imkerei

Weiterbildung für Bio-Imker auf der Wissiflueh

André Wermelinger, Präsident FreeTheBees

www.freethebees.ch

www.natuerliche-bienenhaltung.ch/francais

10.05.2014, Wissiflueh

Hauptbotschaften

1. Wir Imker tragen neu die Verantwortung für die weitere Evolution von *Apis m.* und damit deren langfristige Arterhaltung.
2. Wer Honig ernten und seiner neuen Verantwortung gerecht werden will, wird seine Imkermethodik zwingend diversifizieren müssen.



Wer wir sind

- Gemeinnützige und steuerbefreite Organisation mit ca. 60 Verbündeten
- Vollständig unabhängig
 - finanziell
 - Politisch
 - Staatlich
 - religiös, etc.
- Vorstand
 - André Wermelinger, Präsident
 - Hans Studerus, Vizepräsident
 - Björn Stoffers, Aktuar
 - Daniel Boschung, technischer Leiter
 - Thomas Fabian, Kassier
 - *Vorsitzender vom wissenschaftlichen Beirat, n.n.*
- Wissenschaftlicher Beirat mit 4 Berufsbiologen
 - Dr. phil. nat. Daniel Favre
 - Prof. Dr. Ernst Hafen
 - Dr. phil. II Emanuel Hörler
 - Dr. rer. nat. Hartmut Jungius

Was wir wollen

- Optimierung von Ökonomie und Ökologie
 - **Langfristige Maximierung** der Erträge und damit eine nachhaltige Wertschöpfung
- Die Biene soll wieder wild und ohne Imker leben können
 - Verbessern der Umweltbedingungen für Bienen
 - **Schutz und Förderung wild lebender Bienenvölker**
 - Mehr natürliche Selektion in der Imkerei
- Artgerechtere Tierhaltungsbedingungen
 - Honig wird **nachhaltiger** (extensiv) produziert
 - Mit einem Teil der Bienen wird naturnah geimkert

Eines unserer Projekte

Die Wiedereinführung der Zeidlerei

Nach Jahrhunderten wieder eine Zeidlerhöhle in einem lebenden Baum! Hier in Kriens im Schlosswald Schauensee auf rund 5m Höhe.



Die Zeidlerei

Die natürlichste Variante der naturnahen Bienenhaltung

Waldbienenzucht in lebenden Bäumen

- Abgeschaut von der Natur: Imkerhandwerk aus dem Mittelalter
- Bei uns früher als «**Beyeler**» bekannt, in Deutschland «**Beutner**» und «**Zeidler**»
- Zeidler hatte hohen Stellenwert, weil Zucker fehlte
- Imker durfte mit Armbrust in den Wald, um seine Bäume verteidigen zu können.
- Wer einen Zeidlerbaum fällte, musste mit Todesstrafe rechnen!
- Urgrossvater wählte den Baum, in welchem sein Urenkel Jahre später imkerte!

Verlauf

- Ende des 19. Jahrhunderts weitgehend aus Europa verschwunden
- Erhalten im Shulgan-Tash Zapovednik (Naturschutzgebiet) (südlicher Ural, Russland, Baschkiren)
- Von Russland zurück nach Polen gebracht (WWF Projekt, Finanzierung Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit DEZA)
- Dank Dr. Hartmut Jungius vom wissenschaftlichen Beirat von FreeTheBees, von Polen zurück in die Schweiz geholt

Heute in Polen

- Mehrere praktizierende Zeidler (Imker, Park-Ranger, etc.)
- 50% spontane Schwarmzüge nach einem Jahr!





Weiteres Fotomaterial

- Fotos aus dem Ural von Eric Tournaret, «The Bee Fotographer»
<http://www.thehoneygatherers.com/html/photolibrary16.html>
- Link zu unseren polnischen Zeidlerkollegen
<http://bartnictwo.m-sto.org/>



Hintergrundinformation

Warum die Zeidlererei interessant ist

Bewusstseinsbildung für Imker

- In einer Zeidlerhöhle kann man **keinen Honigraum aufsetzen**, keine Ableger bilden und somit auch den natürlichen Schwarmtrieb nicht beeinflussen
- Das **Zeidlvolk ist schwarmfreudiger**, die eigene Winterreserve ohne Zufütterung kleiner als aus der Imkerei bekannt

Ökologische Infrastruktur

- **Nistmöglichkeiten für Honigbienen** fehlen weitgehend und ohne Nistplatz wird sich auch niemals mehr eine Bienenpopulation wild ansiedeln können.
- Die Zeidlererei fördert das **Bewusstsein für Habitatsbäume**
- Man beachte: Die Bewohner von **Mulmhöhlen (Xylobionten)** gehören zu den gefährdetsten Arten in Europa!

Vernetzung von Lebensräumen

- Naturnah gehaltene und wild lebende Bienenvölker sollen unter sich **vernetzt** werden

Interdisziplinäre Zusammenarbeit

- Wildbienen, Forstwirtschaft, Vogelschutz, Imker, Naturpärke, Biosphärenreservate, etc.

Gewährleistung aller behördlichen Vorgaben

- Füttern, Brutkontrolle, Varroas zählen, Behandlung, etc. ist auch in der Zeidlerhöhle möglich!



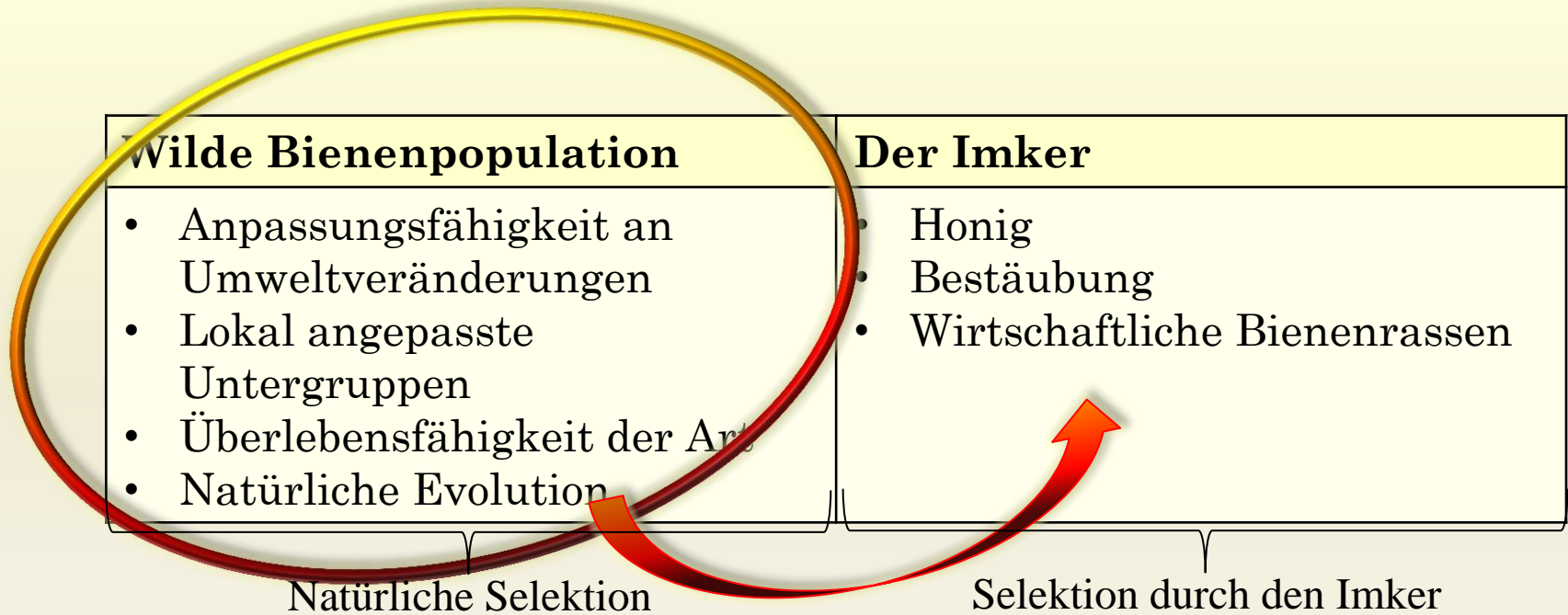
Was ist mit der Bienenwelt passiert?

Die wilde Honigbienenpopulation ist zusammengebrochen

- Mangel an natürlichen Nistplätzen
Alte Baumbestände mit natürlichen Höhlen
- Mangeler Ernährung bedingt durch die intensive Landwirtschaft
Monotone Ernährung wie z.B. Raps, Trachtlücke im Juni
- Vom Imker gezüchtete Bienen dominieren
Füttern, Behandeln, Schwarmbeeinflussung, künstliche Vermehrung, Selektion auf Ertragskriterien, etc.
- Umweltgifte und andere Belastungen
Insbesondere Pestizide
- Varroamilbe
Verursacht und aufrechterhalten durch die Imkerei

Neue Verantwortung!

Ohne wilde Bienenpopulation verantwortet der Imker die langfristige Arterhaltung der Honigbiene!



Und dieser Verantwortung will der Imker aktuell mit einer intensiven Tierhaltung gerecht werden.

Man beachte: Die Honigertragssteigerung pro Bienenvolk seit 1940 übertrifft die Steigerung der Milchleistung einer Milchkuh!

Bio-Honig..?

Wer Honig ernten will, muss gegen die Natur arbeiten!

Die Honigbilanz naturnah gehaltener Bienenvölker ist heute in der Regel negativ

- Ohne Aufsetzen von Honigräumen ist der Schwarm garantiert
- Ohne Zufütterung hat oft weder der Schwarm, noch das Muttervolk genügend Reserve für den nächsten Winter
- Ausgesetzte Völker aus der Imkerei krepieren mit 90% Wahrscheinlichkeit an Hunger, lange, bevor die Varroas gefährlich werden!

Wer Honig ernten will, muss einen Honigraum aufsetzen

- Der Honigraum gibt den Bienen Platz und Arbeitsvorrat
- Jedoch wird der Schwarmtrieb beeinflusst und verzögert
- Durch das Schröpfen von Bienen und Brut zur Ablegerbildung wird der Schwarm sogar weitgehend verhindert

Das aktuelle Imker-Dilemma:

Entweder: Widernatürlich Honigraum aufsetzen

Oder: Widernatürlich zufüttern

Ansonsten: Vorübergehend hohe Verluste

Aber..

Wo Schatten ist, gibt es auch Licht!

90% Hungerverlust heisst auch 10% Überleben!

- Natürliche Selektion als Basis für Anpassungsfähigkeit. In der intakten Natur schätzt man die Überlebenschance eines Schwarmes auch nur auf ca. 20%.

Die natürliche Selektion funktioniert auch im Bereich der Varroas:

Imker, die in England einfach nicht mehr behandeln. Ihr Rezept:

- «Nicht stören, kein Zucker, frei schwärmen lassen, keine Ableger. Erste zwei/drei Jahre schwierig, danach stellt sich ein Gleichgewicht ein.»

Zitat Dr. Prof. P. Neumann

- «Europäische Völker können >5 Jahre überleben ohne Behandlung. Imker behandeln nicht gegen *V. destructor* (>2 Jahre), aber Völker überleben trotzdem. **Toleranz evolviert durch natürliche Selektion** in verschiedenen, genetisch distinkten *A. mellifera* Populationen.»

Prof. T.D. Seeley im Arnot Forest

- Die Ankunft der Varroa in den 80/90er Jahren war für eine wild lebende Bienenpopulation völlig ungefährlich. Erst das Zurückbringen der Bienen in die Zivilisation wurden den Völkern zum Verhängnis. Züchten wir hochvirulente Viren und Varroas?

Varroa Toleranzzucht

- Varroatolerante Königinnen lassen sich züchten, wie die Arbeitsgemeinschaft Toleranzzucht (AGT) mit Dr. Ralph Bächler vom Institut in Kirchhain beweist

Siehe auch

- Projekt Gotland, Forschungen Martin Dettli (AGNI) zusammen mit dem ZBF, etc.

Diversifizierung notwendig

Mit einem Teil des Bestandes extensiv Honig imkern, den anderen Teil naturnah halten.

	Natürliche Bienenvölker	Naturnahe Bienenhaltung	Extensive Honigimkerei	Intensive Honigimkerei
Beute und Volumenänderungen	Fixes Volumen, z.B. ausgehöhlter Baumstamm	Volumenerweiterung* unterhalb des Brutnestes (unverbautes Volumen)	Volumenerweiterung oberhalb des Brutnestes (Honigraum)	Volumenerweiterung oberhalb des Brutnestes (Honigraum)
Vermehrung	Natürlicher Schwarm	Natürlicher Schwarm	Vorschwarm natürlich. Nachschwarm evtl. durch Ablegerbildung vorweggenommen.	Ableger, Kunstschwärme, Königinnenzucht
Fütterung	X	Nur um Völkerverluste zu verhindern. Mischung Honig/Zucker.	Mischung Honig/Zucker	Zucker
Wabenbau (Brutnest)	Naturwabenbau, Stabilbau	Naturwabenbau, Stabilbau	Naturwabenbau, evtl. Rähmchen ohne Mittelwände	Rähmchen mit Wachsmittelwänden, Mobilbauweise
Varroa-behandlung	X	Natürlich (z.B. Ätherische Öle)	Ätherische Öle, evtl. Oxalsäure	Ameisensäure, Akarizide
Ernte	Natürliche Schwärme, evtl. etwas Honig nach Jahren	Natürliche Schwärme. Kleine Honigmengen für Privatgebrauch.	Natürliche Schwärme, Ableger, Honig	Honig, Ableger, von Zeit zu Zeit ein natürlicher Schwarm.

ApiVita Öko-Label

ApiVita verbindet Honig mit Ökologie!

Das ApiVita Öko-Label

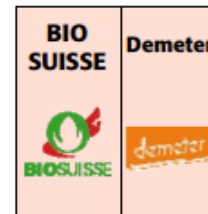
- Honigproduktion mit 80% des Bestandes nach der Methodik der Extensiven Honigimkerei
- 20% des Bestandes naturnah oder vollständig natürlich gehalten
- ApiVita kann beliebig mit existierenden Bio-Labels kombiniert werden
- Interessant in Kombination mit Partnerschafts-/Sponsoring-Programmen (Rent a Beehive)

Zusatzbestimmungen
(gelten für alle
Bienenhalter, auch
jene ohne Label)

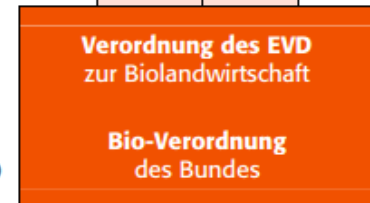
ApiVita



**Bestimmungen
der Labelgeber
zur Imkerei**
(gelten für
Bioimker
mit Label)



**Gesetzliche
Grundlagen
zur
Bioimkerei**
(gelten für
alle Bioimker)



**Lebens-
mittelrecht
und Tier-
seuchen**
(gilt für
alle Imker)



Niemand muss auf Bäume klettern..

ApiVita ist einfach und für jeden praktizierbar!

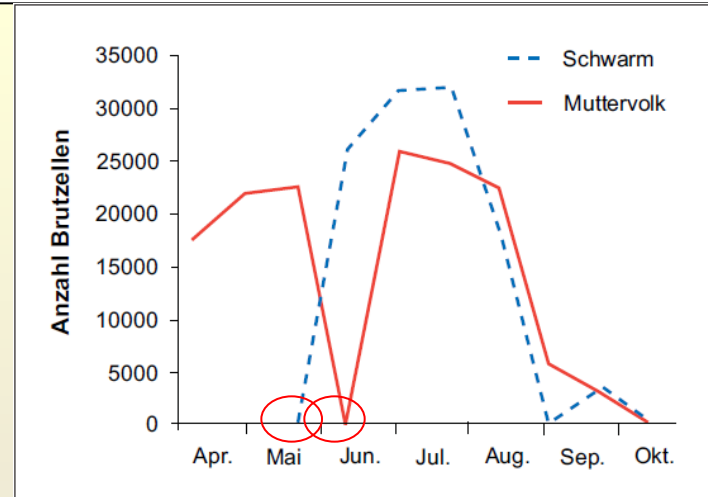
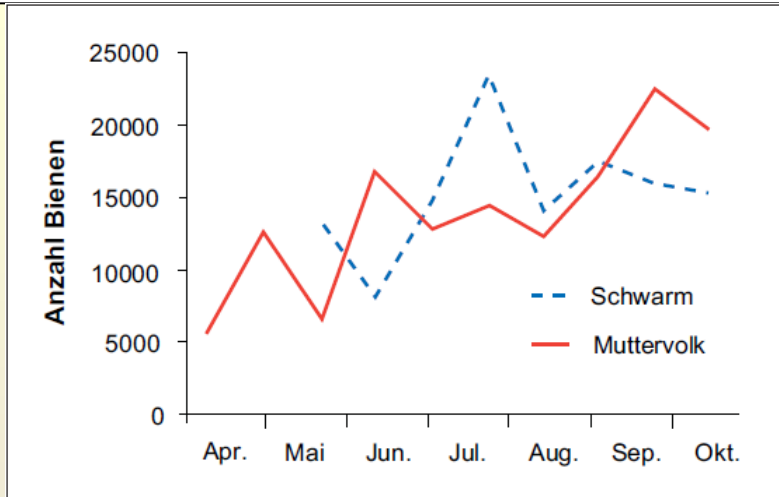
Mit einfachsten und billigsten Magazinbeuten (z.B. Warré) lassen sich die geforderten 20% naturnah betriebenen Bienenvölker halten

Die naturnahe Bienenhaltung nach unserer Definition kann **vollständig behördenkonform** praktiziert werden

- Brut auf Krankheiten überwachen
- Varroas zählen
- Behandlungen
- Fütterung, etc.

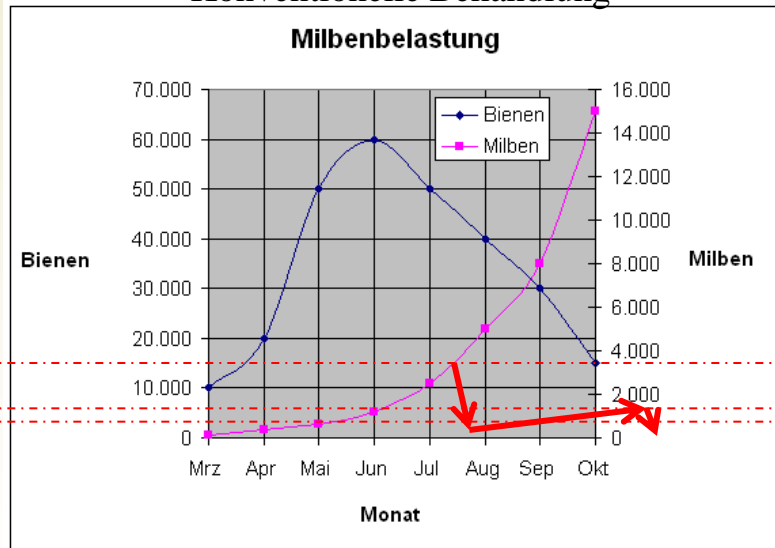
Die naturnahe Bienenhaltung mit sanften Behandlungen nach dem Schwärmen (nackter Schwarm, Brutpause im Muttervolk) erzeugt **geringere Varroa-Schwellwerte** als jegliche bekannte Methode aus der konventionellen Honigimkerei!

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

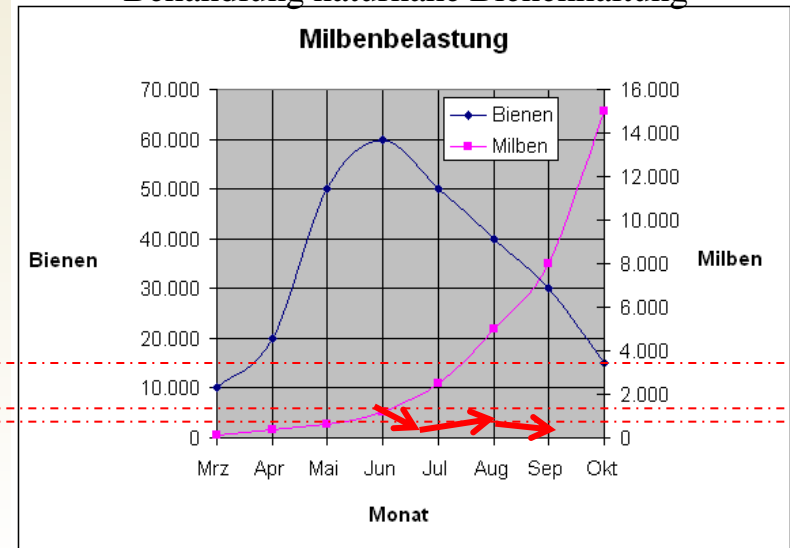


Imdorf A., Ruoff K., Fluri P.: Volksentwicklung bei der Honigbiene

Konventionelle Behandlung



Behandlung naturnahe Bienenhaltung



Hauptbotschaften

1. Ein Imker, der Verantwortung für die Situation übernimmt, wird nicht um die diversifizierte Haltung seines Bestandes herumkommen.
2. Nach 30 Millionen Jahren natürlicher Evolution der *Apis* m. liegt deren weitere Anpassungsfähigkeit und damit ihre Arterhaltung nun in unseren Händen.





Backup

Projekt Bienenschau-Pavillon

Eine transparente Klotzbeute



Es gibt weiterhin wild lebende Bienenvölker in der Schweiz!

In Zürich, Winterthur, Dübendorf, Aegerten, etc. leben wilde Bienenvölker, ohne dass jemand davon weiss

- Die Völker in den Nisthöhlen verenden teilweise mehrmals, bevor sie den ersten Winter überstehen.
- Danach gibt es Völker, die sich über den natürlichen Schwarmtrieb teilen können.
- Der natürliche Zyklus ist also geschlossen!



Kleines Detail?

- Nicol Jacobus berichtet im 1568
- 3 bis 5 Jahre Volksentwicklung in Klotzbeute notwendig, bevor regelmässige Ernten möglich



Die Imkerei braucht neue strategische Ziele

1. Das langfristige Überleben der Biene

Wiederaufbau von Bienennetzwerken mit naturnah gehaltenen und natürlichen Bienenvölkern, die sich eigenständig kreuzen können und der natürlichen Selektion unterstehen

2. Bestäubungsleistung aufrechterhalten

Um die Bestäubungsleistung zu gewährleisten, reicht die naturnahe Bienenhaltung ohne intensive Honigproduktionsmechanismen: Einfacher, naturnäher, weniger aggressive Behandlungseingriffe notwendig.

3. Sicherstellen der Honigproduktion in einwandfreier Qualität

Weiterfahren mit der Produktion, ähnlich wie wir es bereits praktizieren
Feinjustierung vornehmen: *'Intensive Honigimkerei'* → *'Extensive Honigimkerei'*

Experiment Nr. 1

Mangelernährung schlimmer als Varroa!

Versuch

- Fixes Beutevolumen ohne Aufsetzen eines Honigraumes im Frühling
- Ein hiesiges Bienenvolk der gängigen Bienenrassen (z.B. Karnika)
- Keine Fütterung, keine Stimulation



Resultat im Frühling

- Das Volk schwärmt mit grosser Sicherheit und ergibt einen Vor- und einen Nachschwarm.



Resultat am Ende der Bienensaison

- Nicht genügend Provision für den Winter!
Weder Muttervolk, noch Vor- noch Nachschwarm.

Experiment Nr. 2

Bienen überleben ohne Behandlung!

Versuch

- 10 Bienenvölker ohne Varroabehandlungen

Resultat

Jahr	Verluste
1	7/10
2	3/7
3	1/3
Total	~ 50% (Ø 2011/2012 > 50%)

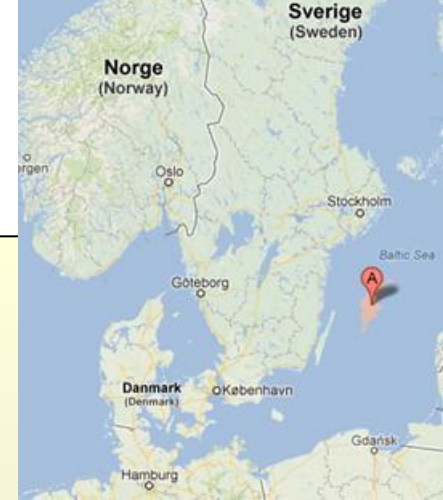
Bei einem anderen Versuch hat ein Volk sogar 6 Jahre überlebt!



Experiment von Martin Dettli, AGNI, mit Unterstützung vom Zentrum für Bienenforschung

Experiment Nr. 3

Wirt/Parasit im Gleichgewicht!



Versuch

- 150 Völker auf der Insel Gotland ohne Behandlung

Resultate

- Prozentuale Abnahme der Winterverluste
- Erhöhung der Schwarmneigung
- Abnahme des Varroabefalles im Herbst

Hypothese

- Ein Gleichgewicht zwischen Biene und Varroa (Wirt/Parasit) ist möglich und erstrebenswert!

Der Parasit würde eine abnormale Strategie verfolgen, wenn er seinen Wirt auslöschen würde.

Experiment Nr. 4

Wilde Bienenpopulation Arnot Forest

Ursprungssituation

- Wilde Bienenpopulation zwischen 1978 und 2002 ist anzahlmässig stabil geblieben, obwohl zwischen 1980 und 1990 die Varroa sämtliche Völker befallen hat.



Versuch

- Sind die Bienen aus dem Arnot Forest resistent gegenüber Varroas?

Resultat

- Die Bienenvölker aus dem Arnot Forest gehen in der Zivilisation genauso schnell an Varroabefall ein, wie alle anderen.

Hypothese

- Es ist viel eher die (künstlich hochgehaltene) Virulenz von Viren und Parasiten, welche ausschlaggebend ist!



Züchten wir eine Art Super-Varroa, welche es so in der Natur gar nicht gäbe?

Effekt von 10kg Honigernte..



1 Bienenvolk sammelt/verbraucht pro Jahr

- 120kg Nektar
- 25l Wasser
- 20kg Pollen
- 100g Harz

Eine Ernte von 10kg Honig bedeutet:

- +25kg Nektar
- + 4 bis 10 zusätzliche Waben
- + 30'000 Bienen
- + 4kg Pollen



Die Biene erreicht nur in 19% aller Tage eine positive Bilanz.
Ohne widernatürliche Eingriffe gibt es keinen Honig (mehr).
10kg Honigernte: **Erhöhung des Krankheitsrisikos um 20%**

Trachtzahlen von Prof. Dr. T. Seeley, Krankheitsanfälligkeit geschätzt durch Bernhard Heuvel

Referenzen

1. **N., Jacobus.** 1568.
2. **De Gélieu, J.** *Instruction pour les habitans de la campagne (Comté de Neuchâtel).* 1770.
3. **Ramdohr, K.A.** *Die einträglichste und einfachste Art der Bienenzucht.* 1833.
4. **Gallmann, P.** *Der Mensch ist für das Bienensterben zumindest mitverantwortlich.* s.l. : Migros Magazin, MM-Ausgabe 34, 22.10.2012, 2012.
5. **Georgy, A.** *Il n'y a pas que le coucou qui vole le nid des autres!!!* s.l. : Revue Suisse d'apiculture, n 11-12/2012, 2012.
6. **Fries, I., Imdorf A., Rosenkranz P.** *Survival of mite infested (Varroa destructor) honey bee (Apis mellifera) colonies in a Nordic climate.* 2005.
7. **Thomas D. Seeley.** *Honey bees of the Arnot Forest: a population of feral colonies persisting with Varroa destructor in the northeastern United States.* s.l. : Apidologie, 2006.
8. **Ruttner, F.** *Auf dem Wege zu einer varroatoleranten Carnica.* s.l. : Allgemeine Dtsch. Imkerztg. 25, 10-15, 1991.
9. **Fries I., Hansen H., Imdorf A., Rosenkranz P.** *Swarming in honey bees (Apis mellifera) and Varroa destructor population development in Sweden.* s.l. : Apidologie 34, 564-570, 2003.
10. **Ritter W, Michel P., Bartholdi A, Schwendemann A.** *Development of tolerance to Varroa jacobsoni in bee colonies in Tunisia.* 1990.
11. **Bull, J.J.** *Perspective: virulence, Evolution 48, 1423-1437.* 1994.
12. **Ewald, P.** *Host parasite relations, vectores, and the evolution of disease severity, Annu. Rev. Ecol. Syst. 14, 465-485.* 1983.
13. **Pflugfelder, J.** *Die Milbe, die Honigbienen tötet.* s.l. : Zentrum für Bienenforschung, Agroscope, Schweiz, 2012.
14. **Dettli, M.** *Bienen und Milben - eine höchst komplexe Beziehung.* s.l. : Schweizerische Bienen-Zeitung 12/2009, 2009.
15. **Wermelinger, A.** *Natürliche Bienenhaltung.* [Online] 2012. [Zitat vom: 31. 12 2012.] www.natuerliche-bienenhaltung.ch.
16. **Gregorc, A. Pagacnik, A., Bowen I.** *Cell death in honeybee (Apis mellifera) larvae treated with oxalic or formic acid.* 2003.
17. **Fluri, P., Schenk, P., Frick, R.** *Bienenhaltung in der Schweiz, ALP forum 2004, Nr. 8 D.* Zentrum für Bienenforschung, Schweizerische Eidgenossenschaft, Agroscope. 2004.
18. **Forum Biodiversität der Akademie der Naturwissenschaften (SCNAT).** *Biodiversität in der Schweiz.* 2011.
19. **Schweiz, Vogelwarte.** *Vögel der Schweiz, Schwarzspecht.* [Online] www.vogelwarte.ch/schwarzspecht.html.
20. **Warré, E.** *Apiculture pour tous.* 1948.

Referenzen

21. **Detli, M.** *Hygienische Völkerführung*. 2010.
22. **Kochansky, J., Wilzer, K., Feldlaufer, M.** *Comparison of the transfer of coumaphos from beeswax into syrup and honey*. 2000.
23. **Schmitt, M., Volery, B.** *Natürliche Bienenhaltung. Informations de l'inspecteurat cantonal des ruchers 2012*. [Online] Januar 2013. <http://natuerliche-bienenhaltung.ch/pdf/Informations%20de%20l%27inspecteurat%20cantonal%20des%20ruchers%202012.pdf>.
24. **Bänziger, E.** *Das goldene Buch vom Honig*.
25. **Bienenforschung, Zentrum für.** Agroscope. [Online] Januar 2013. <http://www.agroscope.admin.ch/bienenforschung/index.html?lang=de>.
26. **Wyss, R.** Verein Deutschschweizerischer und Rätoromanischer Bienenfreunde VDRB. [Online] http://www.vdrb.ch/uploads/media/Statuten_apisuisse_07.10.09.pdf.
27. **Seeley, T.** *Life History Strategy*. s.l. : Museum of Comparative Zoology Laboratories, Harvard University, Cambridge, MA 02138, USA, 1978.
28. **Heaf, D.** *Towards Sustainable Beekeeping*. 2008.
29. **Wermelinger, A.** *Wege in eine moderne, nachhaltige Bienenhaltung*. 2012.
30. **Thun, M.** *Die Biene, Haltung und Pflege*. s.l. : M. Thun Verlag, 2000.
31. **Heuvel, B.** *Regionale Anpassungen für die Imkerei mit dem Warré-Bienenstock*.
32. **Tautz, J.** *The buzz about bees., biology of a superorganism*. 2008.
33. **Wilde, J., Fuchs, S., Bratkowski, J., Siuda, M.** *Distribution of Varroa destructor between swarms and colonies*. s.l. : Institut für Bienenkunde (Polytechnische Gesellschaft), Frankfurt am Main, Germany, 2005.
34. **Pfefferle, K.** *Imkern mit dem Magazin und mit der Varroatose*.
35. **Wallner, W., Spanblöchl, A.** *Imker-Praxis. Grundwissen für die Bienenwirtschaft*.
36. **Heaf, D.** *Do small cells help bees cope with Varroa?*
37. **FiBL.** Anforderungen an die Bioimkerei. [Online] 2012. www.shop.fibl.org.
38. **De Gélieu, J.** *Le Conservateur des abeilles*. 1816.