

- Die Bücherskorpion-Spezialisten mit theoretischem Wissen und praktischer Erfahrung sind noch rar.
- Literatur mit praktischem Bezug für die Imkerei gab es bis heute nur sehr spärlich.
- Wir greifen für diesen Kurs deshalb auf mehreren Personen mit wichtigem Teilwissen zurück:
  - Johannes von Buchenwald aus Berlin
  - Peter Baumberger
  - Adrian Christen
  - André Wermelinger
- Mit Torben Schiffers "*Handlungsanweisung für artgerechte Bienenhaltung mit Pseudoskorpionen*" verbessert sich die Lage.
- Wichtig:
  - Wir zeigen heute, was wir wissen und was wir an Erfahrungen gemacht haben
  - Unser Stand ist noch nicht der Weisheit letzter Schluss
  - Wir zeigen den Bücherskorpion in einem grösseren Zusammenhang im Spannungsfeld Biene – Imker - Biodiversität

- 0900 – 0930 Eintreffen der Teilnehmer, Kaffee/ Zopf
- 0930 – 0940 Begrüssung der Teilnehmer
- 0940 – 1040 Situationsanalyse Honigbiene und Imkerei
- 1040 – 1100 Pause
- 1100 – 1200 Die Biodiversität im Bienenkasten
- 1200 – 1300 Mittagessen (im Seminarraum)
- 1300 – 1400 Biologie des Bücherskorpions, Zucht des  
Bücherskorpions
- 1400 – 1500 Der Bücherskorpion im Bienenstock, Symbiose  
Biene und Bücherskorpion, Varroabehandlung
- 1500 – 1600 Suche von Bücherskorpionen in der Scheune
- 1600 – 1700 Fragen/Antworten, Kursfeedback, Abschluss



## Situationsanalyse Honigbiene und Imkerei

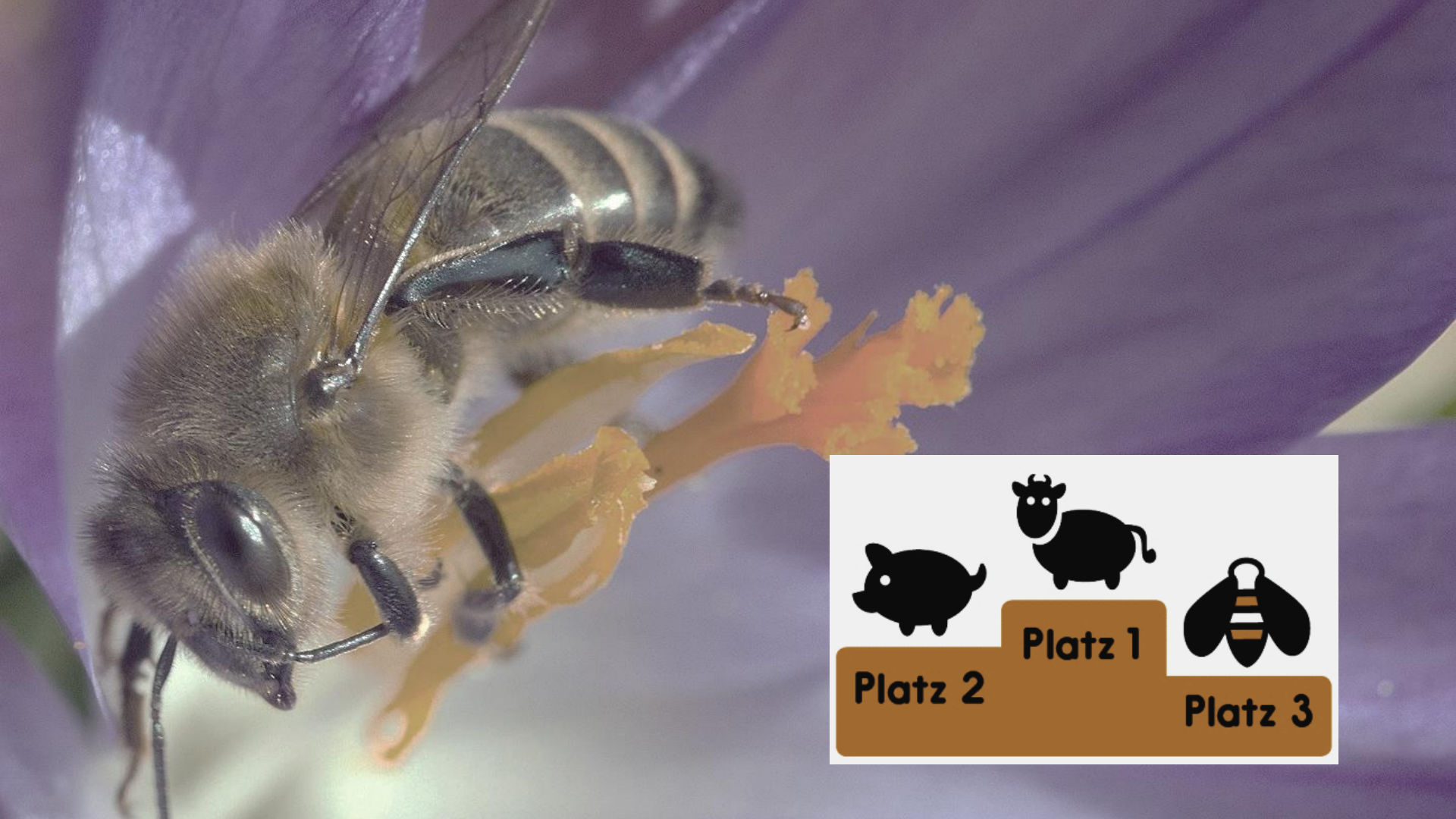
Seminar Bücherskorpion, Baden, 25.03.2017

André Wermelinger

Gründungspräsident FREETHEBEES

Vorstand Internationale Zeidler Gemeinschaft

[freethebees.ch](http://freethebees.ch) / [tree-beekeeping.org](http://tree-beekeeping.org) / [naturliche-bienenhaltung.ch](http://naturliche-bienenhaltung.ch)

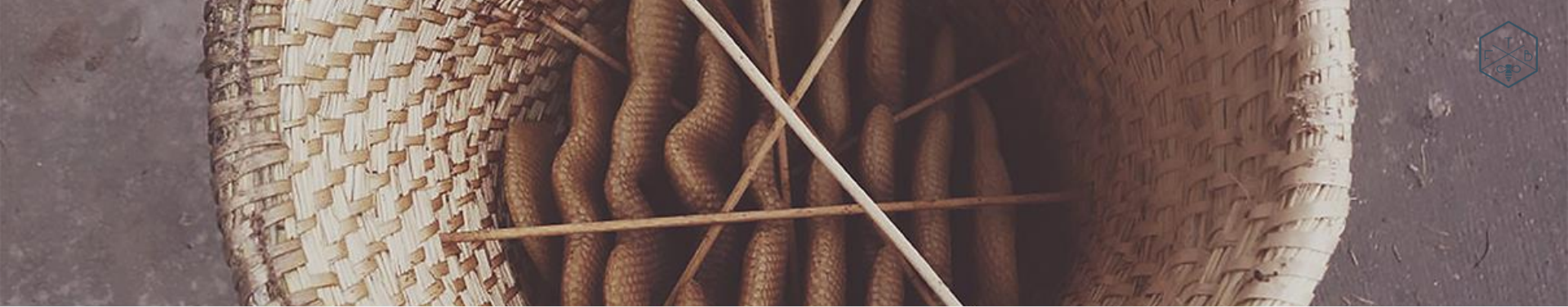


Platz 2

Platz 1

Platz 3





**Bienensterben:** Nur die präzise Wahrnehmung ermöglicht richtiges Handeln

Ursprünglich mehr als 600 heimische Bienenarten in der Schweiz

Staatenbildende Honigbiene



99% wild lebend **ausgestorben**

20% der Wirtschaftsvölker jährlich **verloren**<sup>1</sup>

50% Winterverlust im 2011/12

Heimische **Ursprungsrassen verdrängt** und durch **Importrassen ersetzt**<sup>3</sup>

Meist solitär lebende Wildbienenarten



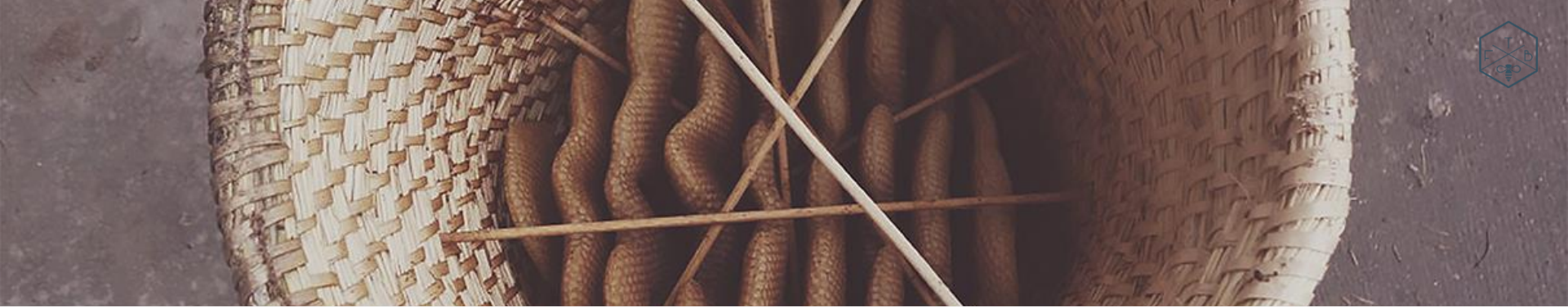
10% (über 60 Arten) **ausgestorben**

45% (fast 300 Arten) **gefährdet**<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Als normal für die Imkerei werden 10% Verluste erachtet,

<sup>2</sup> Datenerhebung lückenhaft und überaltert (1999), Situation möglicherweise bereits schlimmer

<sup>3</sup> Die importierte Kärntner Biene wird von Imkern als wirtschaftlicher bezeichnet als die Schwarze Biene

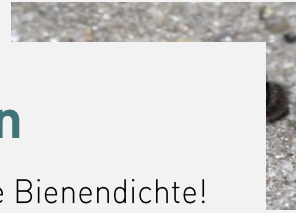
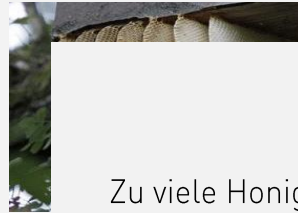


**Bienensterben:** Nur die präzise Wahrnehmung ermöglicht richtiges Handeln

Ursprünglich mehr als 600 heimische Bienenarten in der Schweiz

Staatenbildende Honigbiene

Meist solitär lebende Wildbienenarten



## Paradoxon

Zu viele Honigbienen / zu hohe Bienendichte!  
 → begünstigte Krankheitsübertragungswege  
 → Konkurrenz zu den solitär lebenden Wildbienen  
 → Einschränkung der Biodiversität

Arten) **ausgestorben**  
 (0 Arten) **gefährdet**<sup>2</sup>

99% wild lebend **au**  
 20% der Wirtschaftsvölker  
 50% Winterverlust

Heimische **Ursprungsrassen**  
**Importrassen ersetzt**<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Als normal für die Imkerei werden 10% Verluste erachtet,

<sup>2</sup> Datenerhebung lückenhaft und überaltert (1999), Situation möglicherweise bereits schlimmer

<sup>3</sup> Die importierte Kärntner Biene wird von Imkern als wirtschaftlicher bezeichnet als die Schwarze Biene







### Intensive Landwirtschaft

- Umweltgifte  
*Pestizide, etc.*
- Monokulturen (z.B. Raps)  
*Mangelernährung*
- Weitere Einflüsse  
*Dünger, genveränderte Pflanzen, etc.*

### Intensive Waldwirtschaft

- Mangel an alten Baumbeständen  
*Mangel an Nistplätzen für Bienen*
- Diversitätsmangel  
*Geringe Baumvielfalt, hohe Walddichte, etc. führen zu Mangelernährung*

### Intensive Honigimkerei

- Mast  
*Zuckerfütterung*
- Massentierhaltung  
*Zu hohe Bienendichte*
- Medikamentenmissbrauch  
*Routinemässige, flächen-deckende Behandlungen*
- Kastration  
*Schwarmbeeinflussung*
- Künstliche Vermehrung  
*Ablegerbildung*

### Moderne Zivilisation

- Überbauung  
*1m<sup>2</sup> Beton pro Sekunde*  
*Aber: Die Biodiversität in der Stadt ist höher als auf dem Land!*
- Weitere Faktoren  
*Elektromagn. Strahlung, Gifte in Luft und Wasser, etc.*

### Globalisierung

- Parasiten und Viren werden innerhalb 24h auf dem ganzen Erdball verteilt
- Die Natur muss sich sehr schnell anpassen





### Intensive Landwirtschaft

- Umweltgifte  
*Pestizide, etc.*
- Monokulturen (z.B. Raps)  
*Mangelernährung*
- Weitere Einflüsse  
*Dünger, genveränderte Pflanzen, etc.*

### Intensive Waldwirtschaft

- Mangel an alten Baumbeständen  
*Mangel an Nistplätzen für Bienen*
- Diversitätsmangel  
*Geringe Baumvielfalt, hohe Walddichte, etc. führen zu Mangelernährung*

### Intensive Honigimkerei

- Mast  
*Zuckerfütterung*
- Massentierhaltung  
*Zu hohe Bienendichte*
- Medikamentenmissbrauch  
*Routinemässige, flächen-deckende Behandlungen*

## Interessant

Ökologisch und ökonomisch wichtig wäre die Bestäubungsleistung, nicht der Honig.  
Die Bestäubungsleistung liesse sich sehr viel naturnäher erbringen, als Honig

### Moderne Zivilisation

- Überbauung  
*1m<sup>2</sup> Beton pro Sekunde*  
*Aber: Die Biodiversität in der Stadt ist höher als auf dem Land!*
- Weitere Faktoren  
*Elektromagn. Strahlung, Gifte in Luft und Wasser, etc.*

### Globalisierung

Parasiten und Viren werden innerhalb 24h auf dem ganzen Erdball verteilt  
Die Natur muss sich sehr schnell anpassen

## Neue Verantwortung für die Imkerei

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



## Neue Verantwortung für die Imkerei

Wilde Bienenpopulation	Imkerbiene / Nutztierhaltung
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterliegt der natürlichen Selektion</li> <li>• Passt sich an Umweltveränderungen an</li> <li>• Das führt zu verschiedenen Rassen und Unterarten</li> <li>• Natürliche Evolution</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterliegt den Eingriffen des Menschen</li> <li>• Selektiert und gezüchtet</li> <li>• Genetische Vielfalt wird reduziert</li> </ul>
<p><b>Bedenklich</b></p> <p>&gt; 30 Millionen Jahre erfolgreiche natürliche Evolution leichtfertig unterbrochen!</p>	





## Erschwerte Rahmenbedingungen

Das Bienen-Missmanagement ist bereits institutionalisiert!

### Bundesamt BLV

- Verbietet das Ausbringen passiver Nisthilfen zum Schutz und zur Förderung wild lebender Honigbienen



### BLW / Agroscope / ZBF

- Das Zentrum für Bienenforschung betreibt nach eigenen Angaben eine "Angewandte Forschung"
- Eine Forschung also, die ausschliesslich der (intensiven) Nutztierhaltung unterliegt
- Das führt zwangsweise zu einseitigen und verzerrten Resultaten
- Objektive internationale Forschungsarbeiten werden ausgeblendet

### Imker Dachverband apisuisse

- Bienenwirtschaftliche Interessen und Imkerinteressen
- Kurzfristige Honigmaximierung, statt langfristige Bestäubungsleistung
- Eine Api-Mono-Kultur wird der Imkerschaft quasi aufdoktriniert
- Zentralisierte und flächendeckende Behandlungsansätze
- Nicht im Fokus: Nachhaltige Produktion, Biodiversitätsschutz, artgerechte Tierhaltung



## FREETHEBEES Lösungsansatz

### 3 Handlungsfelder

#### Die Honigbiene muss zurück in die Natur

- Rechtliche Grundlage zur Unterscheidung nach Wildtier und Nutztier schaffen
- Wild lebende Bienenvölker erfassen, wissenschaftlich monitoren und überwachen
- Passive Nisthilfen verbreiten (ökologische Infrastruktur wiederaufbauen)

#### Die Imkerei muss nachhaltig werden

- Strategische Ziele des Imker Dachverbandes apisuisse korrigieren
- Imker in verantwortungsbewusster und nachhaltiger Bienenhaltung aus- und weiterbilden (diversifizierte Bienenhaltung)
- Bestehende Anreizsysteme für Bienenhalter überarbeiten

#### 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



# Ein wichtiger Basisablauf im Bienenstock

Bienenvölker in fixen Beutenvolumen verhungern mit  $> 90\%$  Wahrscheinlichkeit in weiten Teilen der Schweiz!

Das Dilemma des verantwortungsbewussten Imkers

1. Schwarmbeeinflussung
2. oder Zufüttern
3. oder hohe Verluste





# Die Varroamilbe ist nur eine Symptomerscheinung



Prof. P. Neumann, Zitat aus Vortrag  
«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.»  
→ Siehe auch: "The Darwin cure for apiculture? Natural selection and managed honeybee health."



Im Arnot Forest (USA) bleibt eine natürliche Bienenpopulation zwischen 1978 und 2002 gleich stark, obwohl in den 80er/90er Jahren die Varroa-Milbe einzieht.  
Prof. T. D. Seeley



Das Gotland-Projekt zeigt: Die westliche Honigbiene kann sich an die Varroa anpassen. Wirt und Parasit können in einem Gleichgewicht leben.  
Fries et al.



Studie Clive and Shân Hudson: 5 Jahre mit 1096 unbehandelte Völker, 477 behandelte Völker

- Durchschnittlicher Verlust behandelt: 19%
- Durchschnittlicher Verluste unbehandelt: 13%

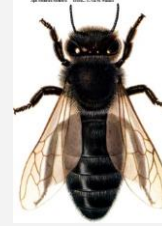
Siehe: <http://freethebees.ch/has-varroa-lost-its-sting/>

# Wie wird heute Honig gewonnen?



Wie wird heute Honig gewonnen?

- **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.

## Ertragssteigerung

Die Honigertragssteigerung seit 1940 ist vergleichbar mit der Milchertragssteigerung bei Kühen!

# Intensitätsgrad erstmals fassbar!



	Natürliche Bienenvölker	Naturnahe Bienenhaltung	Extensive Honigimkerei	Intensive Honigimkerei
Beutevolumen	Oft kleinere Hohlräume (min. 30l)	Kleinere bis mittlere Volumen (um die 55l)	Mittlere bis grössere Volumen (oft grösser 100l)	Grössere Volumen (bis zu 168l)
Volumenänderungen	Fixes Volumen (ausgehöhlter Baumstamm)	Bei Bedarf Volumenerweiterung unterhalb des Brutnestes (nur unverbaut)	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	Mischung Honig/Zucker, falls Wintervorrat ungenügend	Mischung Honig/Zucker	Zucker
Wabenbau	Naturwabenbau, Stabilbau	Kompletter Naturwabenbau, evtl. Wabenrähmchen	Mobile Rähmchen mit Naturwabenbau mindestens im Brutnest	Mobile Rähmchen mit vorgestanzten Wachsmittelwänden
Varroabehandlung	X	Ätherische Öle, komplette Brutentnahme	Komplette Brutentnahme, evtl. ätherische Öle & Milchsäure	Ameisensäure, Oxalsäure, synth. Akarizide
Bienendichte	1 Bienenvolk pro km <sup>2</sup>	Möglichst viel Abstand zwischen Bienenvölkern	Möglichst viel Abstand zwischen Bienenvölkern	Hohe lokale Bienendichte, geringe Abstände
Hauptertrag	Schwärme, evtl. Kleinstmengen an Honig nach Jahren	Schwärme, evtl. kleine Honigmengen für Eigenverzehr	Honig, Ableger, teilweise Schwärme	Honig, Ableger, Königinnen, nur wenig Schwärme



# Varroabehandlung Ebenfalls Diversifikation als Lösung!

Dr. David Heaf, Warré Imker in Wales:

«*Anything that opposes the mite just delays the arrival of co-adaptation*»



Konkret für die Praxis nach FTB

- **Intensive Honigimkerei**  
Konventionell mit Ameisen- und Oxalsäure
- **Extensive Honigimkerei**  
Komplette Brutentnahme nach Dr. Ralph Buechler. Vollständig chemielos. Gleich hohe Honigerträge.  
[Vollständige Brutentnahme](#)
- **Naturnahe Bienenhaltung**  
Varroabehandlung auf Basis des natürlichen Schwarmtriebes und unter Zuhilfenahme ätherischer Öle für während der Brutpause  
[Alternatives Varroa Bekämpfungskonzept](#)
- **Vollständig natürliche oder naturnah gehaltene Völker**  
Völlig unbehandelt und der natürlichen Selektion unterliegend. Erwiesenermassen Verlustraten von unter 20% erreichbar. Siehe: <http://freethebees.ch/has-varroa-lost-its-sting/>

# Diversifizierte Bienenhaltung als Schlüssel! Beispielportfolio für einen Hobby-Imker



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 Bückler  
Viel Arbeit, viel Fachwissen, Honig,  
Ableger, etc.

Honig & Bienen

Bestäubung





## Zeidlerei

- Imkerei im Mittelalter
- Hoher Stellenwert des Zeidlers in der Gesellschaft
- Höhere wirtschaftliche Erträge über Wachs (Licht & Religion) und Honig (kein Zucker) als über Holzwirtschaft
- Harte Sitten: Todesstrafe auf das Fällen eines Zeidlerbaumes

## Nutzen der Zeidlerei heute

- Naturnächstes Habitat
- Keine Schwarmbeeinflussung
- Bewusstseinsförderung
- Biodiversität im Bienenkasten: 30 Insektenarten; 170 Milbenarten; 8000 Mikroorganismen
- Erhaltung Kulturgut und historisches Handwerk
- Interdisziplinäre Zusammenarbeit



### 3 FREETHEBEEES Projektbeispiele



Zeidlerei  
Naturnächste Bienenh.



Trans. Bienenkasten  
Naturbau wie im Baum



Modified Warré  
Naturnahe Bienenhaltung





# Passive Nisthilfen für Honigbienen



Terrakotta  
Vielversprechend..



Nisthilfe  
Mit Schaufenster

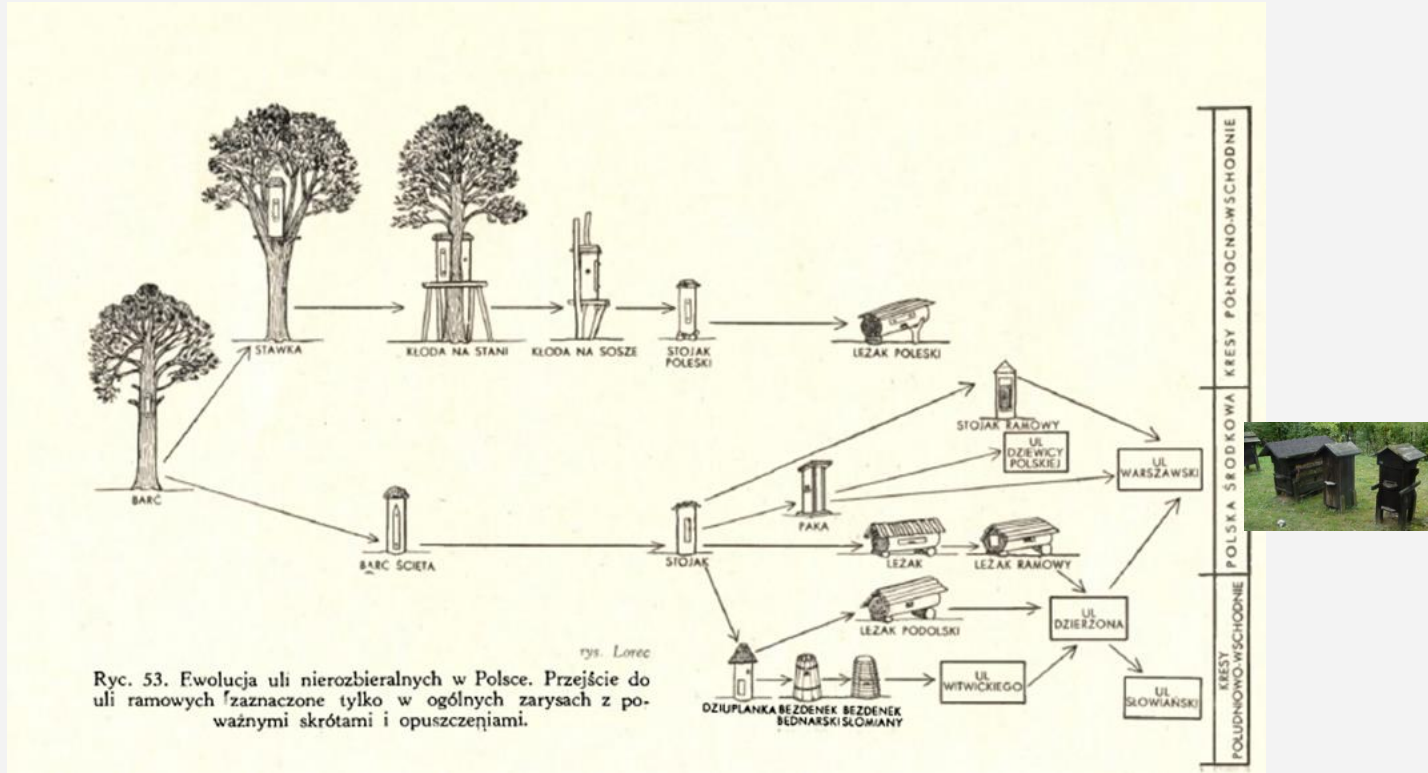


Nisthilfe  
Baumhöhle



## Wie hat sich die Imkerei verändert?

Die Imkerei hat zulasten der Nachhaltigkeit den wirtschaftlichen Ertrag optimiert.

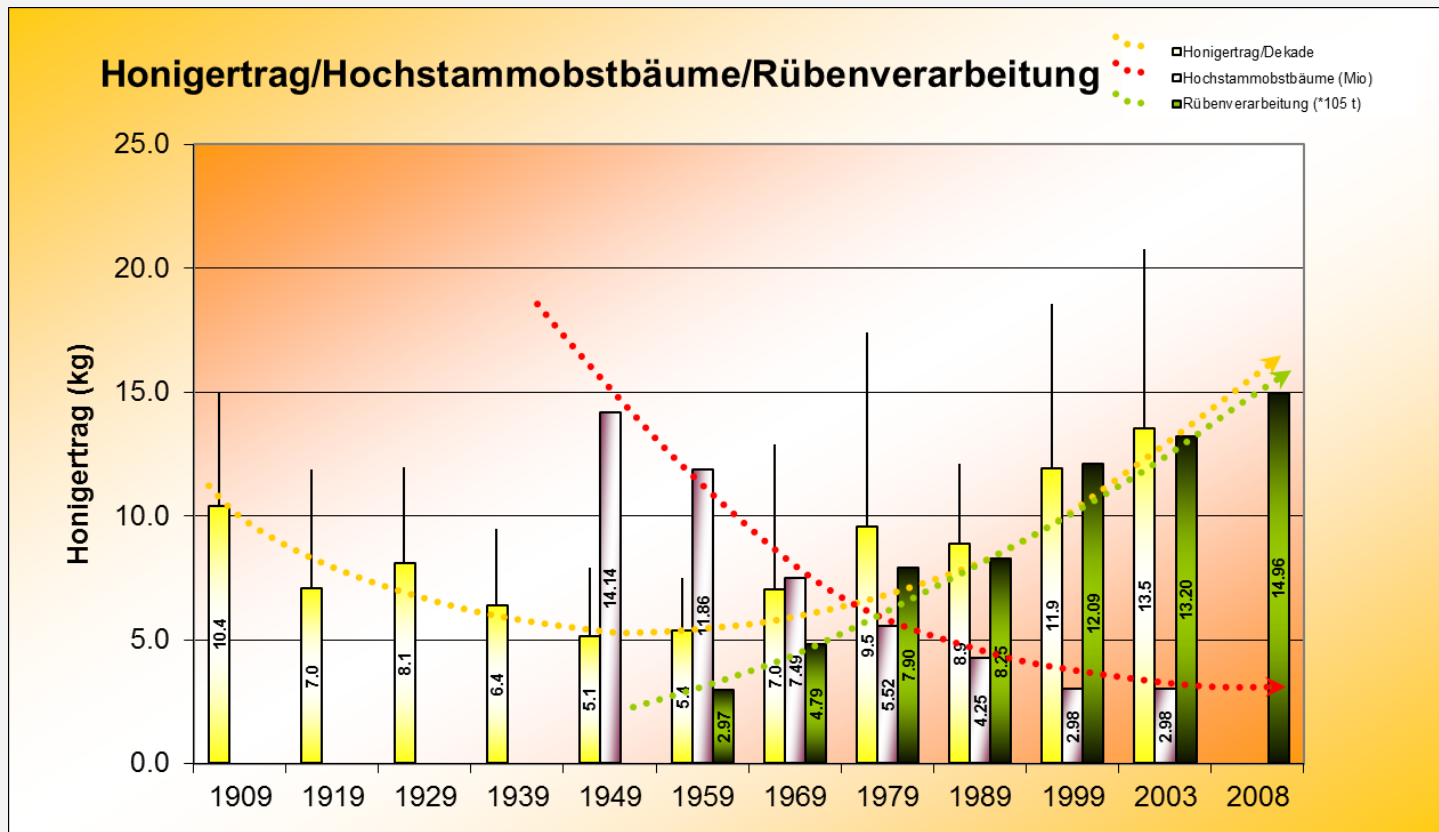


Steigerung des Imkerkomforts (Stefan Blank-Weissberg, 1937)

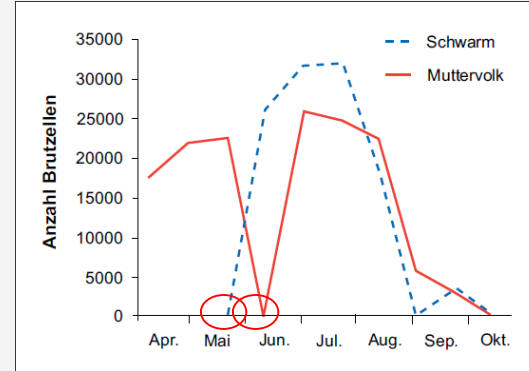
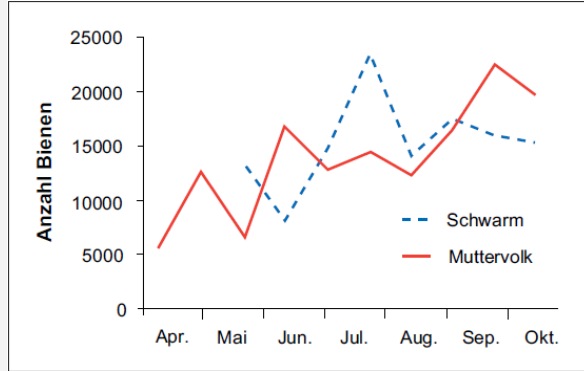


## Wirtschaftliche Interessen

Honigertragssteigerung korreliert mit Zuckerfütterung..

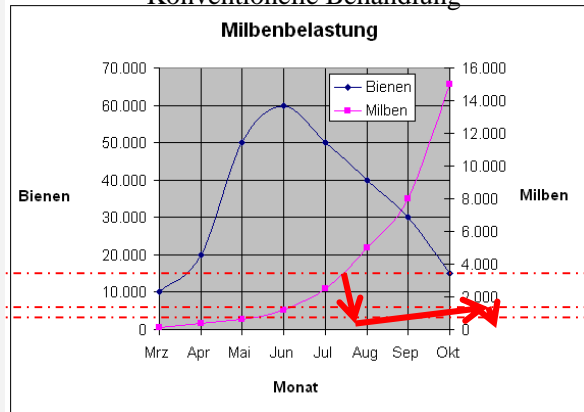


# Tiefere Schwellenwerte und sanftere Behandlungsmittel in der naturnahen Bienenhaltung dank Brutpause nach dem Schwärmen!



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

## Konventionelle Behandlung



## Behandlung naturnahe Bienenhaltung

