



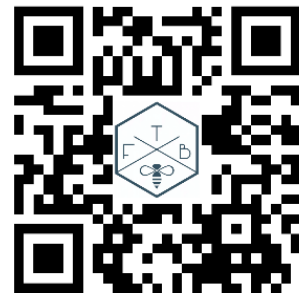
Honigbiene: als Wildtier schützen und fördern; als Nutztier verantwortungsbewusster bewirtschaften

Hauptversammlung BioTerra Luzerner Seetal

André Wermelinger

11.02.2022

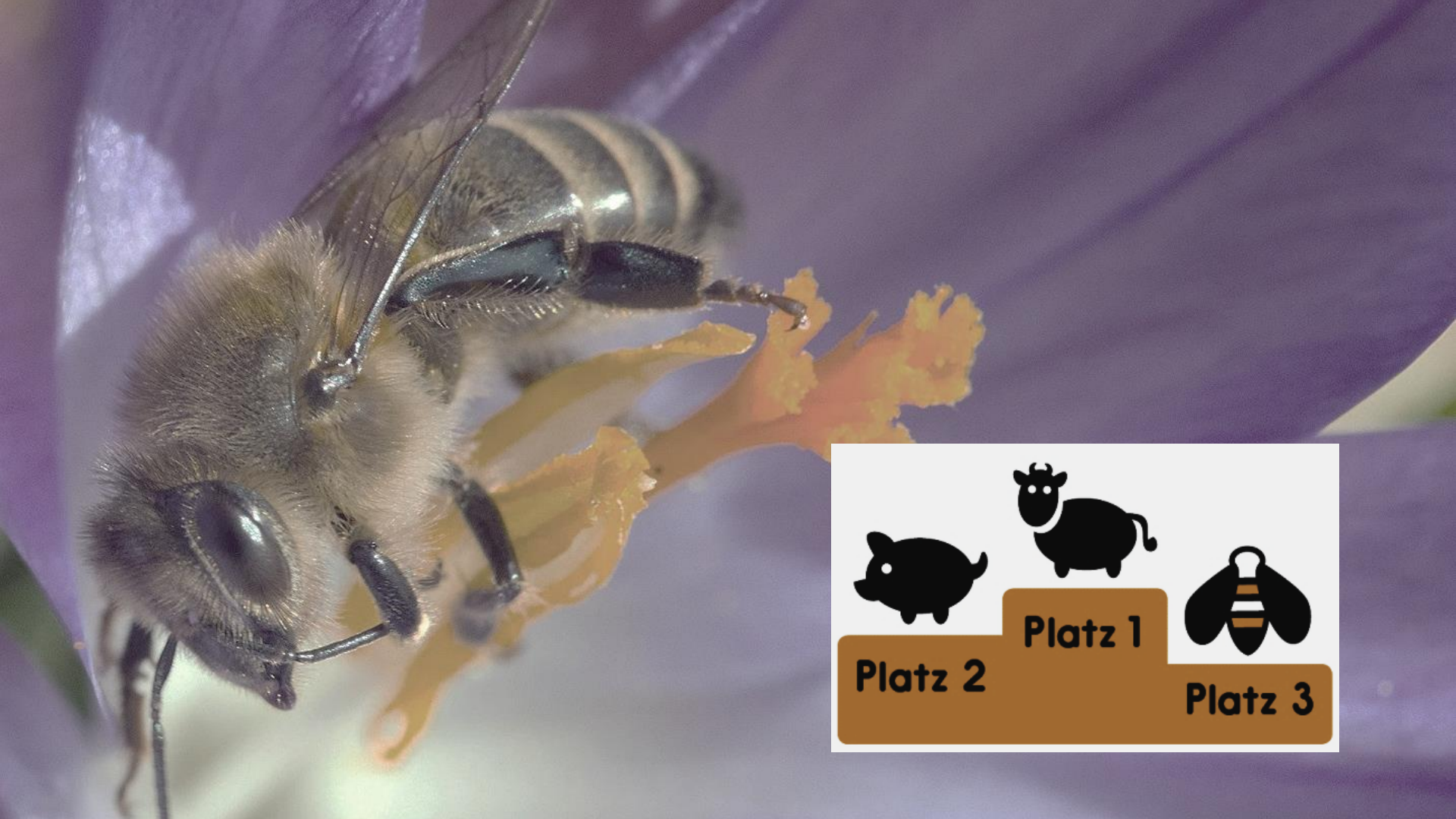
freethebees.ch



Inhalte

- Situationsanalyse Honigbiene in der Schweiz
- Lösungsansätze FREETHEBEES
- Wer sind wir überhaupt?
- Unsere wichtigsten Projekte
- Wie Naturfreunde konkret unterstützen können





Platz 2



Platz 1



Platz 3

Bienensterben präziser verstehen

Ursprünglich mehr als 600 heimische Bienenarten in der Schweiz

Staatenbildende Honigbiene



99% wild lebend **ausgestorben**

20% durchschnittliche **Winterverluste**¹

50% Spitzenverlust in 2011/12

Heimische **Ursprungsrasse verdrängt**

Durch **Importrassen ersetzt**³

Meist solitär lebende Wildbienenarten



10% (über 60 Arten) **ausgestorben**

45% (fast 300 Arten) **gefährdet**²

¹ Als normal für die Imkerei werden 10% Verluste erachtet,

² Datenerhebung von Felix Amiet (1994) überaltert, Situation bereits schlimmer

³ Die importierte Kärntner Biene wird von Imkern als wirtschaftlicher bezeichnet als die Schwarze Biene



Paradox!

Bienensterben präziser verstell

- Zu viele Honigbienen / zu hohe Bienendichte
- Konkurrenz zu den solitär lebenden Wildbienen
- Einschränkung der Biodiversität

Staaten



99% wild lebend **ausgestorben**
20% durchschnittliche **Winterverluste**¹
50% Spitzenverlust in 2011/12
Heimische **Ursprungsrasse verdrängt**
Durch **Importrassen ersetzt**³

ldbienenarten



10% (über 60 Arten) **ausgestorben**
45% (fast 300 Arten) **gefährdet**²

¹ Als normal für die Imkerei werden 10% Verluste erachtet,

² Datenerhebung von Felix Amiet (1994) überaltert, Situation bereits schlimmer

³ Die importierte Kärntner Biene wird von Imkern als wirtschaftlicher bezeichnet als die Schwarze Biene





Intensive Landwirtschaft

- Umweltgifte
Pestizide, etc.
- Monokulturen (z.B. Raps)
Mangelernährung
- Verlust von Lebensraum
- 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
1m² 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
- Verlust von Lebensraum
- 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 die Honigproduktion.

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

Moderne Zivilisation

- Überbauung
1m² 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 Globus verteilt
→ Natur muss sich sehr schnell anpassen

Bienendichten unter Imkerbedingungen und in der freien Natur



Imker Deutschschweiz

10-20 Völker / 3m²



Imker Romandie

10-20 Völker / 20m²



Das Wildtier in der Natur

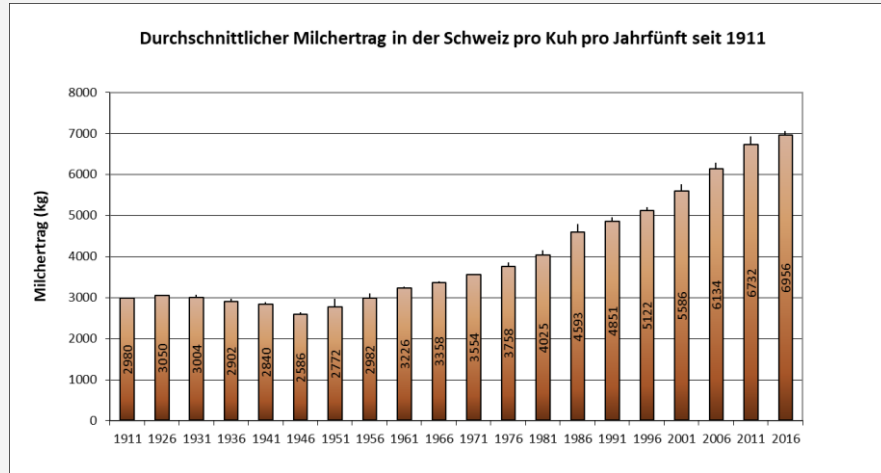
1-5 Völker / km²



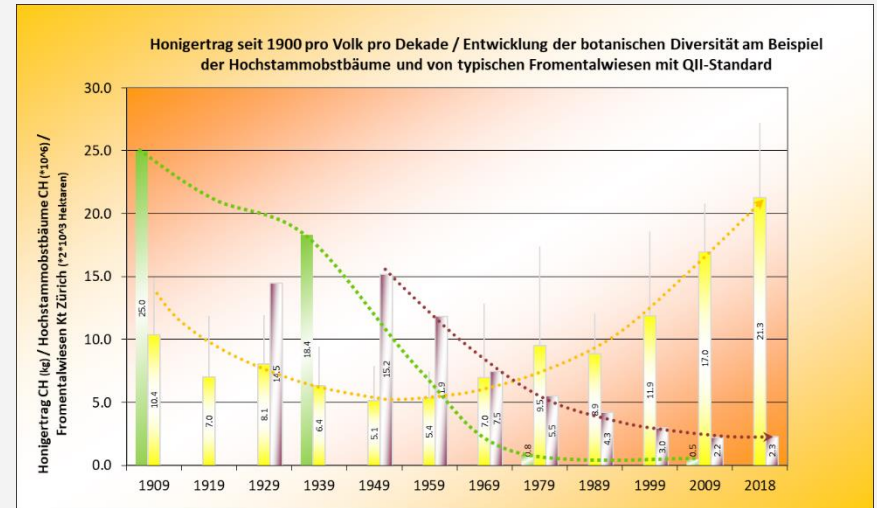
Ertragssteigerung im Vergleich: Kuh vs. Biene



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)

Woran stirbt ein Bienenvolk in der Schweizer Natur mit grösster Wahrscheinlichkeit?

Hunger!

Was ist die Hauptursache für dieses Hungerproblem?

Mangelnde Vielfalt an Blütenpflanzen, die Nektar über die ganze Saison abgeben.

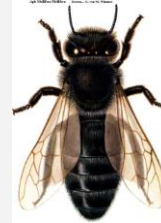
Bienenkrankheiten, Parasiten, wie auch Pestizide und Klimawandel spielen «nur» eine untergeordnete Rolle.



Und wie erzeugt der Imker nun trotzdem durchschnittlich 20kg Honig pro Volk?



- **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
- **Bienenzucht & Import**
Leistungs- und Rassenzucht; Import wirtschaftlich interessanterer Bienenrassen



Medikamentenmissbrauch

Symptombekämpfung, unerwünschte Nebenwirkungen, Resistenzbildung, etc.



Neue Verantwortung für die Imkerei

Wilde Bienenpopulation	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



Neue Verantwortung für die Imkerei

Wilde Bienenpopulation	Imkerbiene / Nutztierhaltung
<ul style="list-style-type: none"> • Unterliegt der natürlichen Selektion • Passt sich an Umweltveränderungen an • Das führt zu genetischer Vielfalt und Ökologischer Stabilität • Natürliche Anpassungsfähigkeit 	<ul style="list-style-type: none"> • Unterliegt den Fingriffen des Menschen <p>In wenigen Jahrzehnten haben wir mehr als 30 Mio. Wildbienenarten auf der Welt verloren. In Deutschland sind es bereits über 10 Mio. Arten auf dem Rückzug.</p> <p>Noch könnten wir sie wieder einschalten - wie lange noch?</p>

Verantwortung für die Anpassungsfähigkeit



FREETHEBEEES Lösungsansatz

3 Handlungsfelder

Die Honigbiene muss zurück in die Natur

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

Die Imkerei muss nachhaltiger 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

Vorstand FREETHEBES



ANDRE DUNAND
Präsident
Pädagoge
Aktiver Ruheständler



THOMAS FABIAN
Finanzielle Führung
Diplom-Kaufmann,
Umweltökonom
IT Projektleiter



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



HANS STUDERUS
Vize Präsident
Fachberatung
Fachlehrer

Wissenschaftlicher Beirat



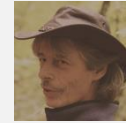
DANIEL FAVRE
Dr. phil. nat.
Biologe, Imkerberater Kt. Waadt
Virologe



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



Alexandre Aebi
Prof. Dr.
Biologiste

Swiss BeeMapping

- Citizen Science Projekt
- Monitoring von aktuell 108 freilebenden Bienenvölkern
- Ziel ist die Beweiserbringung, dass wildlebende Bienenvölker weiterhin existieren



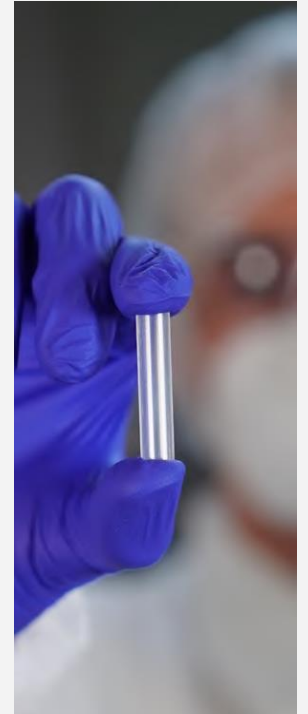
335 Baumhöhlen bis Ende 2023

- Rar gewordene und überaus wichtige ökologische Elemente
- Für unzählige Arten und Artgemeinschaften, weit über die Honigbienen hinaus



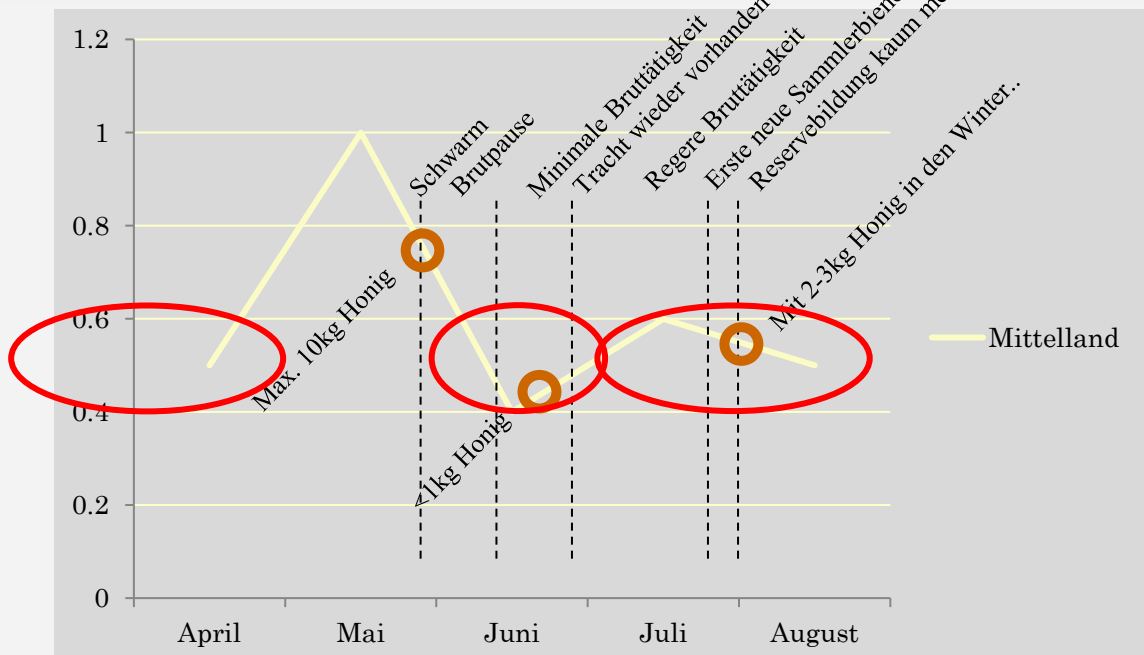
3 Hundeteams lernen, Faul- und Sauerbrut bei Bienenvölkern zu erkennen

- Früher, präziser, kostengünstiger als bisher
- Ohne jegliche Störung für die Bienenvölker
- Erstmals können auch wildlebende Bienenvölker auf Brutkrankheiten überwacht werden!





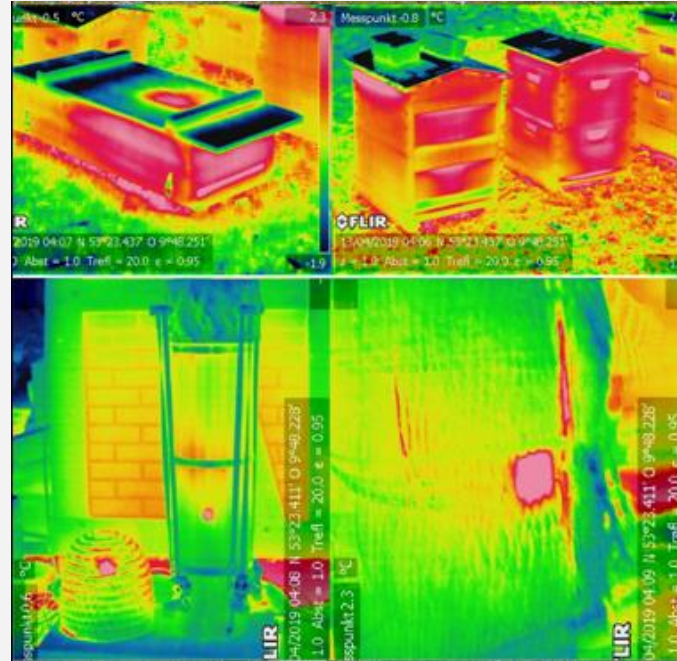
Trachtlücke mit Nektarmangel hat Auswirkung auf Bruttrieb in naturnah gehaltenen Völkern



Schaffen von Baumhöhlen für baumhöhlenbewohnende Arten und Artengemeinschaften wie Honigbienen



Baumhöhlenimitate nach dem aktuellen Stand der Forschung entwickelt



3 statt 20 kg Winter-Honig-Reserve

Ganzjährig nur 20% des Stoffwechselumsatzes eines Wirtschaftsvolkes notwendig

Kleinere Völker, weniger Bienen und damit geringere Konkurrenz zu Wildbienen

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 (Grooming)?

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

FREETHEBEES folgen und unterstützen



Fachzeitschrift FREETHEBEES Bulletin, 4x pro Jahr, zweisprachig, mit hochwertigen Fachberichten

<https://freethebees.ch/ftb-bulletin/>

Social Medias

- [FREETHEBEES Switzerland – YouTube](#)
- [FREETHEBEES - Startseite | Facebook](#)
- [FREETHEBEES Switzerland \(@freethebees.switzerland\) • Instagram-Fotos und –Videos](#)
- [FREETHEBEES | LinkedIn](#)

Spenden und Legate

<https://freethebees.ch/jetzt-unterstuetzen/>

Diskussion, Fragen,
Antworten





Backup

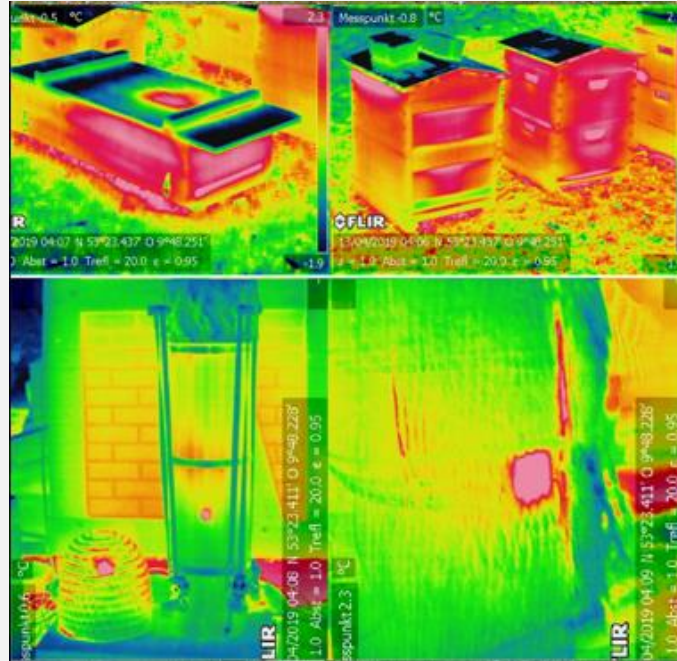
Im Ural RU wird bis heute aktiv gezeidelt

In Polen ist die Zeidlerei gerade zum Weltkulturerbe der UNESCO erklärt worden



Quelle: Foliensatz Dr. Hartmut Jungius

Baumhöhlenimitate nach dem aktuellen Stand der Forschung entwickelt



3 statt 20 kg Winter-Honig-Reserve

Ganzjährig nur 20% des Stoffwechselumsatzes eines Wirtschaftsvolkes notwendig

Kleinere Völker, weniger Bienen und damit geringere Konkurrenz zu Wildbienen

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 (Grooming)?

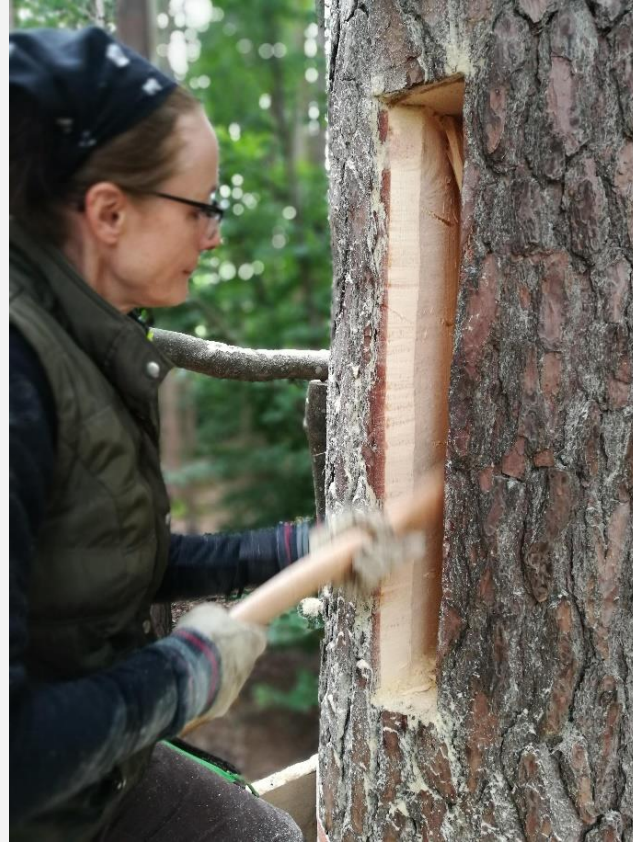
Vertrieb

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

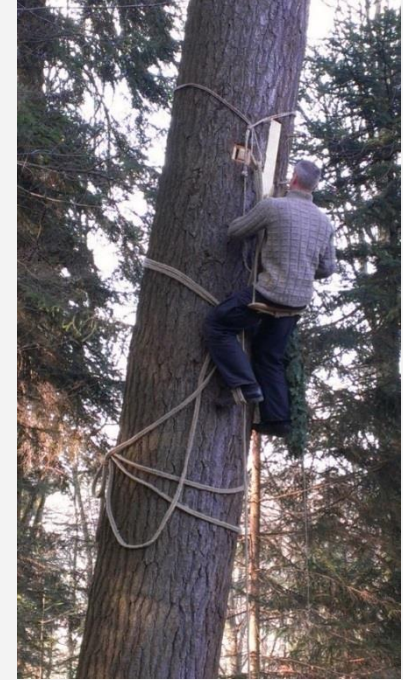
Bildquellen

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

Impressionen vom Zeidlerkurs im Kt. Aargau, Herbst 2020



Impressionen von Zeidlerkursen in Kriens LU und in Belgien







**Diskussion, Fragen,
Antworten**

Deutsche Schweiz
10-20 Völker / 3m²



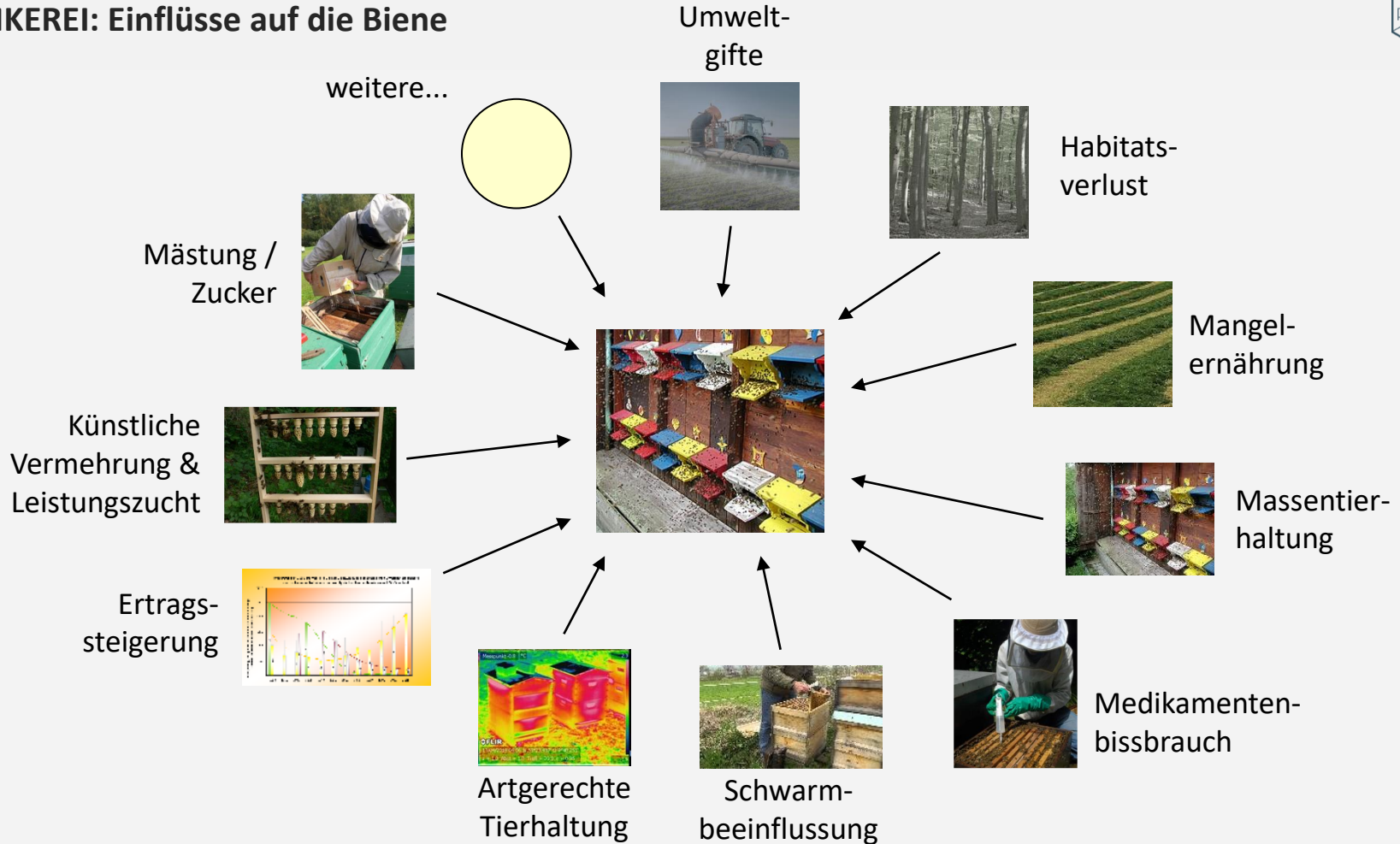
Französische Schweiz
10-20 Völker / 20m²



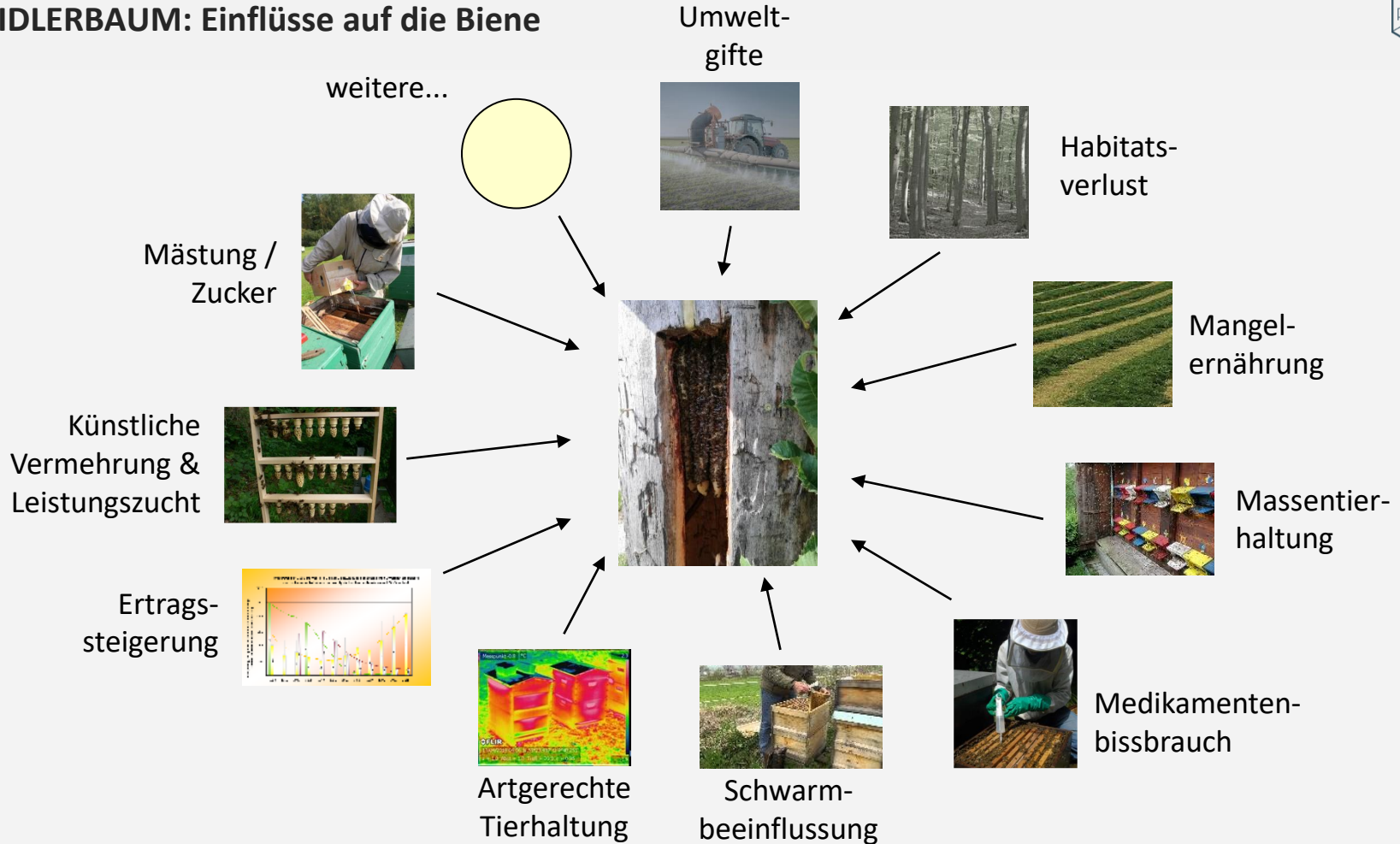
Natur
1-5 Völker / km²



IMKEREI: Einflüsse auf die Biene



ZEIDLERBAUM: Einflüsse auf die Biene



Mehrstufige Abwehrmechanismen greifen insbesondere im natürlichen Habitat



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**

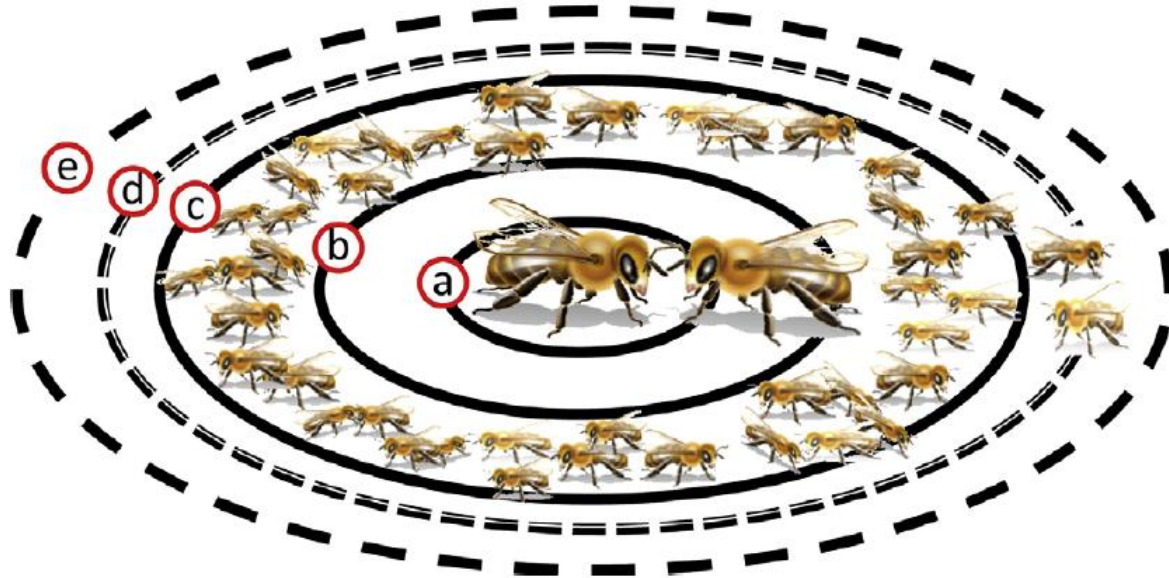


Abb. 1. Abwehrriveaus in Honigbienenvölkern aus: (a) individueller Abwehr, (b) paarweiser Abwehr einschließlich Grooming, (c) Bienenvolk-Abwehr wie Aufgabendifferenzierung, (d) Minimierung des Eindringens von infektiösen Erregern und (e) Verwendung von Harzen und anderen Umweltstoffen bei der Bienenvolkabschirmung.

Habitat und Haltung wirken sich direkt auf die Gesundheit aus



Handlungsfelder	Methoden	Natürliche Bienenvölker	Artgerechte Bienenhaltung	Naturnahe Bienenhaltung	Extensive Honigimkerei	Intensive Honigimkerei	
Habitat / Biene	Gesamtvolumen ¹	klein: 20 - 40l		klein bis mittel: 20 - 60l	mittel bis gross: 60 - 100l	Sehr gross: über 100l	
	Volumenänderungen ² (Honigraum, Brutraum)	festes 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 Wabenverweiterung (Elnraumbeuten, Topbar-live); Brutraumverengung 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 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 dampfundurchlässige Deckel, dünnwandig und schlecht isoliert	
	Innere Oberfläche	naturrau / aufgeraut		aufgeraut	glatt oder aufgeraut	glatt	
Haltungsbedingungen	Wabenbau ¹⁴	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 Abliegerbildung vorweggenommen	verzögertes und behindertes Schwärmen, Abliegerbildung, Kunstschwärme, Königinnenzucht	
	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	
	Varroa-behandlungen	X	nicht zugelassen	nicht notwendig bei hoher Beutegüte und der Einhaltung von Mindestabständen zwischen den Bienenvölkern; evtl. ätherische Öle oder Milchsäure während den Brutpausen (nach dem Schwärmen)	komplette Brutentnahme, evtl. ätherische Öle, Milchsäure, Oxalsäure für Ablieger aus der Brutentnahme	Ameisensäure, Oxalsäure, synthetische Akarizide, Drohmenschritte	
	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, Massschlichhaltung	
Auswirkungen	Natürliche Selektion	maximal	sehr hoch	mittel	tief	inexistent	
	Biozönose ^{6, 7}	reichhaltig, im Gleichgewicht		je nach Beutegüte unterschiedlich reichhaltig und stabil	teilweise vorhanden, labil	stark reduziert / durch Eingriffe stark beeinträchtigt / einseitig parasitär	
	Äusseres Immunsystem („propolis envelope“) ^{5, 7, 9, 10}	Propolisierung ergibt ein optimal funktionierendes äusseres Immunsystem mit Nestduftwärmbindung und antibiotischem Wasserkreislauf		Propolisierung ergibt ein funktionierendes äusseres Immunsystems, meist mit Nestduftwärmbindung und antibiotischem Wasserkreislauf	Meist reduzierte Propolisierung aufgrund von Selektionskriterien und artfremden Beuten / das äussere Immunsystem funktioniert ungenügend		
	Inneres Immunsystem ^{4, 5, 10, 11}	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		
	Habitatklima ^{4, 11, 12}	optimales Höhlenklima in Bezug auf Temperatur, Feuchtigkeit und Nestduftwärmbindung; keine Schimmelbildung im Vorratswabebereich		weitgehend optimiertes Klima in Bezug auf Temperatur, Feuchtigkeit und Nestduftwärmbindung; keine Schimmelbildung im Vorratswabebereich	Mangelhafte Isolation hält das Beutenklima in Bezug auf Temperatur und Feuchtigkeit in einem Pessimium ⁹ ; aufgrund des Mobilbaus muss der Aufbau der Nestduftwärmbindung immer wieder neu geleistet werden; Kondenswasserbildung und Schimmelbildung		
Lebensleistung auf Individuums- und Volksebene ⁴	Optimales Höhlenklima, die Nestduftwärmbindung wird vom Schwarm gebaut und erhalten. Lebensleistung wird durch zentrale Verhaltensweisen wie Grooming und Washboarding verwendet.		Weitgehend optimales Höhlenklima. Wegen minimaler Eingriffe muss die Nestduftwärmbindung nur einmal jährlich vom Volk aufgebaut werden. Minimale Kompensationsleistungen. Lebensleistung wird für zentrale Verhaltensweisen wie Grooming und Washboarding verwendet.	Aufgrund von weitgehend optimaler Isolation, Stabilbau und optimierten Eingriffen des Bienenvolks muss die Nestduftwärmbindung nur wenige Male pro Jahr vom Volk wieder aufgebaut werden. Kompensationsleistungen sind nötig. 1. trotz dem verbietet Lebensleistung für zentrale Verhaltensweisen wie Grooming und Washboarding.	Mangelhafte Isolation, zu grosse Beutevolumen und die Inkermanipulationen müssen kompensiert werden; wiederholte Versuche des Aufbaus der Nestduftwärmbindung kosten enorme Mengen an Energie und somit an Lebensleistung		

Geschärftes Bewusstsein für natürliche und imkerlich beeinflusste Abläufe



Die Beobachtung und der Vergleich von Bienenvölkern im hohlen Baum und im Schweizer Bienenkasten ist für jeden Imker lehrreich:

- Honigertrag: 0kg vs. 20kg
- Schwarmverhalten
- Putzen / Propolisieren / Bauen / Groomen / etc.
- Grösse der Völker im Jahresverlauf
- Überlebensfähigkeit Vorschwarm / Nachschwarm / Muttervolk



So sieht Ihr Resultat aus, wenn es den Bienen gefällt

SwissTree



Klotzbeute / Zeidlerbaum



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



Torben Schiffer, Beenature-Project

<https://www.youtube.com/watch?v=qkdrRuWmbm4>