



## **Quelle est l'intensité du travail demandé à mes abeilles ?**

*FREETHEBEES : André Wermelinger, directeur général ; Emanuel Hörler, conseil consultatif scientifique*

Il y a de plus en plus d'apiculteurs.trices qui élèvent leurs abeilles par amour de la nature et non pas principalement pour maximiser le rendement en miel. Néanmoins, leur mode d'apiculture est souvent aussi "intensif" que celui de l'apiculteur.trice qui cherche un rendement important en miel. Dans toute l'Europe, il n'existe actuellement aucun critère clair pour classer le niveau d'intensité de production demandé aux abeilles. L'organisation à but non lucratif FREETHEBEES a décrit et classifié différentes méthodes d'exploitation et leur intensité de production. Grâce à l'aperçu suivant, chaque apiculteur.trice peut évaluer ses propres méthodes de travail, les remettre en question de manière critique et les optimiser de manière ciblée.

En agriculture, nous connaissons les prairies et les bandes de fleurs sauvages gérées de manière extensive (appelées zones de compensation écologique et de promotion de la biodiversité<sup>1</sup>) ainsi que différentes formes d'élevage plus ou moins intensif<sup>2</sup>. Le travail supplémentaire qu'implique le maintien de ces zones est compensé par des paiements compensatoires. Il existe également des critères pour la classification de l'élevage des animaux en fonction de l'espèce. Celles-ci sont largement structurées, classées et officiellement reconnues<sup>2,3</sup>. Le/la producteur.trice sait ce qu'il fait. Le/la consommateur.trice peut se renseigner sur ce qu'il achète. Celles et ceux qui produisent de manière plus durable ont de meilleurs arguments de vente et peuvent obtenir un prix plus élevé pour leurs produits.

Contrairement à cette pratique largement soutenue et éprouvée dans l'agriculture avec des termes clairement définis, dans l'apiculture moderne, on parle simplement de "bonne pratique apicole".

## **Que signifie une apiculture extensive, durable et adaptée aux espèces ?**

Jusqu'à présent, il n'existe pas de critères ou de catégories pour mesurer l'intensité de l'apiculture, ou bien ils ne sont pas connus de l'apiculteur.trice. C'est pourquoi des termes tels que "proche de la nature", "conforme à sa nature", "biologique" sont définis individuellement. En règle générale,

l'apiculteur.trice détermine son mode de fonctionnement par l'intermédiaire des systèmes de ruches : un apiculteur suisse (système Bürki) est placé subjectivement dans le coin le plus intensif des apiculteurs.trices de rendement en miel. On dit que l'apiculteur.trice Warré a une certaine proximité avec la nature. Cependant, la pratique montre qu'une boîte suisse peut être utilisée pour la mise en cage extensive et une proie Warré pour la mise en cage intensive. Par conséquent, le système de la ruche ne permet de tirer que des conclusions limitées sur l'intensité du travail de l'apiculteur.trice. La seule approche connue pour mesurer l'intensité de la façon de travailler de l'apiculteur a été développée par David Heaf<sup>4</sup>.

### **Critères affectant l'intensité de l'apiculture**

Afin de déterminer l'intensité de l'apiculture, nous avons identifié les facteurs d'influence les plus importants. Il s'agit notamment de :

- **Habitat**
  - Volume total
  - Changements de volume au cours de l'année
  - Géométrie
  - Matériaux et isolation
  - Construction en nid d'abeille
  
- **Ressources / Conditions de logement**
  - Multiplication
  - Alimentation
  - Traitement du varroa
  - densité locale des abeilles
  
- **La conception de l'habitat et les conditions d'élevage ont une influence indirecte sur le bien-être des abeilles par le biais des domaines d'action suivants**
  - la sélection naturelle
  - Biocénose (flore et faune dans l'habitat)
  - le système immunitaire externe et interne
  - le climat de l'habitat
  - Les conditions de vie au niveau individuel et national

Les points de référence permettant d'établir un spectre d'intensité sont, d'une part, la colonie d'abeilles vivant dans la cavité de l'arbre et, d'autre part, l'apiculture conventionnelle. On parle d'apiculture "intensive" en raison des interventions effectuées pour augmenter les rendements en miel. De là est née la pratique de l'apiculture "extensive". Elle est également orientée vers le rendement en miel, mais elle a la prétention d'être plus durable. FREETHEBEEES a développé des méthodes d'exploitation apicole adaptées à l'espèce et proches de la nature, basées sur la réplique de la liberté des colonies d'abeilles vivant naturellement. L'accent est mis sur la colonie d'abeilles et non sur le miel ou même le confort de l'apiculteur.trice. Les colonies d'abeilles maintenues proches de la nature sont très peu soignées. De petites quantités de miel peuvent être récoltées si la qualité de l'habitat est bon et si les conditions extérieures sont très bonnes (développement optimal de la végétation, environnement de floraison). Les pertes élevées dues à la sélection naturelle, comme dans les colonies sauvages, peuvent être évitées grâce à une apiculture quasi naturelle. L'intervention "de soutien" la plus importante est l'alimentation ciblée pour prévenir la faim.

L'instinct d'essaimage libre et sans entrave, qui est garanti par des volumes d'habitat plus petits et surtout fixes, est décisif pour une apiculture adaptée à l'espèce et quasi naturelle<sup>5</sup>.

Handlungsfelder	Methoden		Artgerechte Bienenhaltung	Naturnahe Bienenhaltung	Extensive Honigimkerei	Intensive Honigimkerei	
	Natürliche Bienenvölker						
Habitat / Beute	Gesamtvolumen <sup>1</sup>	klein: 20-40l		klein bis mittel: 20 - 60l	mittel bis gross: 60 - 100l	Sehr gross: über 100l	
	Volumenänderungen <sup>2</sup> (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 Hives); Brutraumeneignung und -erweiterung		
	Geometrie	Naturhöhlen oder zylinderförmige Simulation der Baumhöhle		zylinderförmige oder auch eckige Annäherungen an die Baumhöhle	Meist eckige Kästen		
	Werkstoff und Isolation <sup>4,9,11</sup>	naturbelassenes Vollholz, baumhöhlenartige Isolation, Feuchtigkeitsausgleich mit entsprechendem Styrholzvolumen		natürliche Materialien, die klimatisch ähnliche gute Bedingungen bieten wie Baumhöhlen, von dünnwandig bis gut isoliert	natürliche Materialien, wenn möglich mit diffusionsoffenem Deckel, meist dünnwandig und schlecht isoliert	unterschiedlichste Werkstoffe, auch synthetisch, meist dampfundurchlässige Deckel, dünn und schlecht isoliert	
	Innere Oberfläche	naturnau / aufgeraut		aufgeraut	glatt oder aufgeraut	glatt	
	Wabenbau <sup>11</sup>	Naturbau / Stabilbau		Naturbau, wenn möglich auch Stabilbau	Rähmchen mit Naturbau zumindest im Brutnest; Wachsmitteleinbauten können im Honigraum verwendet werden	Rähmchen mit Wachsmitteleinbauten	
	Vermehrung	Unbeeinflusst, vollständig natürlicher Schwarm		natürlicher Schwarm, nur äusserst geringe Schwarmbeeinflussung	verzögerter Vorschwarm; Nachschwarm allenfalls durch Ablegerbildung vorweggenommen	verzögertes und behindertes Schwarmverhalten; Königinneuzucht	
Haltungbedingungen	Fütterung	X	nicht zugelassen	bei hoher Beutegüte (Isolation) aufgrund des tiefen Gesamtverbrauchs und der minimalen Honigermittel nicht notwendig, aber grundsätzlich zugelassen	Zugelassen; u.U. insbesondere beim Aufziehen von Jungvölkern, durch stetige Fütterung in Kleinstmengen automatisches Mischen der Vorräte mit natürlichem Nektar	Grosse Mengen Zucker in einer Zeitintervall; Zucker ist reiner Kohlenhydrat, keine Vitamine, Mineralstoffe und pflanzliche Sekundärstoffe fehlen	
	Varroa-behandlungen	X	nicht zugelassen	nicht notwendig bei hoher Beutegüte und der Einhaltung von Mindestabständen zwischen den Bienenvölkern; alternative mittels ätherischer Öle während Brutpausen (nach dem Schwärmen)	komplette Brutentnahme, evtl. ätherische Öle, Milchsäure, Oxalsäure für Ableger aus der Brutentnahme	Ameisensäure, Oxalsäure, synthetische Akarizide, Drohnenkeimlinge	
	Bienendichte <sup>8</sup>	0.2 bis 1 Bienenvölker / km <sup>2</sup>		so viel Abstand zwischen den Bienenvölkern wie möglich	Bienenstand mit geringen Abständen zwischen den Bienenvölkern und hohem Dichtestress	Schweizer Bienenhaus, Bienenstände mit geringen Abständen	
Auswirkungen	Natürliche Selektion	maximal	sehr hoch	mittel	tief	inexistent	
	Biozönose <sup>6,7</sup>	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“) <sup>4,5,9</sup>	Propolisierung ergibt ein optimal funktionierendes äusseres Immunsystem mit Nestduftwärmehaltung und antibiotischem Wasserkreislauf		Propolisierung ergibt ein funktionierendes äusseres Immunsystem, meist mit Nestduftwärmehaltung und antibiotischem Wasserkreislauf	Meist reduzierte Propolisierung aufgrund von Selektionskriterien und artfremden Beuten / das äussere Immunsystem funktioniert ungenügend		
	Inneres Immunsystem <sup>4,5,10</sup>	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 <sup>4,10</sup>	optimales Höhlenklima in Bezug auf Temperatur, Feuchtigkeit und Nestduftwärmehaltung; keine Schimmelbildung im Vorratswabebereich		weitgehend optimiertes Klima in Bezug auf Temperatur, Feuchtigkeit und Nestduftwärmehaltung; keine Schimmelbildung im Vorratswabebereich	Mangelhafte Isolation hält das Beutenklima in Bezug auf Temperatur und Feuchtigkeit in einem Pessimismus; aufgrund des Mobilbaus muss der Aufbau der Nestduftwärmehaltung immer wieder neu geleistet werden; Kondenswasserbildung		
Lebensleistung auf Individuums- und Volksstufe <sup>9</sup>	Optimales Höhlenklima, die Nestduftwärmehaltung wird vom Schwarm aufgebaut und erhalten. Lebensleistung wird für zentrale Verhaltensweisen wie Grooming und Washboarding verwendet.	Weitgehend optimales Höhlenklima. Wegen minimaler Eingriffe muss die Nestduftwärmehaltung nur einmal jährlich vom Volk aufgebaut werden. Minimale Kompensationsleistungen. Lebensleistung wird frei für zentrale Verhaltensweisen wie Grooming und Washboarding.	Aufgrund von weitgehend optimierter Isolation, Stabilbau und optimierten Eingriffen des Bienenhalters muss die Nestduftwärmehaltung nur wenige Male pro Jahr vom Volk wieder aufgebaut werden. Kompensationsleistungen sind nötig. Trotzdem verbleibt Lebensleistung für zentrale Verhaltensweisen wie Grooming und Washboarding.	Mangelhafte Isolation, zu grosse Beutevolumen und die Imkermanipulationen kompensiert werden; wiederholte Versuche des Aufbaus der Nestduftwärmehaltung erfordern enorme Mengen an Energie und somit an Lebensleistung			
Aufwand	Betreuungsaufwand	X	vernachlässigbar	tief	mittel	hoch	

Tableau 1 : Classification des modes d'apiculture en fonction de leur intensité. L'intensité croissante est en corrélation avec la quantité de traitements et de soins nécessaires et avec le rendement en miel pour l'apiculteur. Les besoins naturels des colonies d'abeilles sont de plus en plus limités et leur système immunitaire est affaibli.

### Colonies d'abeilles sauvages

Une colonie sauvage dans un arbre creux vit dans un volume plutôt petit et fixe. Il n'y a pas de séparation entre le nid et la chambre à miel. Personne ne modifie le volume de l'habitat au cours de l'année en installant une miellerie ou en rétrécissant le nid. La colonie essaime librement, sans

entrave et régulièrement<sup>5</sup>. Elles construisent leur propre nid dans un habitacle naturel, sans cadre et sans mur intermédiaire. Elles ne sont ni nourries ni traitées contre le varroa.

Selon l'habitat et sa qualité, il devient difficile pour les colonies d'abeilles sauvages de collecter suffisamment de nourriture pour l'hiver. L'essaïm tombe souvent au milieu de la brèche dans l'habitat et ne se développe que timidement. À la fin de l'été, les réserves nécessaires pour survivre à l'hiver par leurs propres moyens font défaut. La population mère est gravement affaiblie par le départ des essaïms et ne peut se reconstruire que lentement par manque d'approvisionnement. Ils manquent aussi généralement des réserves de miel nécessaires pour l'hiver. Un surplus de miel à récolter dans les colonies d'abeilles sauvages est possible, mais très peu probable compte tenu de la situation actuelle des approvisionnements.

Il est intéressant et digne de mentionner les rapports des Zeidlers de l'Oural (RU), qui récoltent encore jusqu'à 25 kg de miel d'une colonie vivant dans un arbre creusé. La colonie hiberne avec ses propres réserves de miel. Cela est particulièrement possible si l'approvisionnement est extrêmement bien équilibré pendant toute la saison des abeilles. Dans l'Oural, ces conditions de rêve sont rendues possibles par les grandes étendues de tilleuls dans les forêts<sup>6</sup>. En Suisse, nous connaissons des costumes traditionnels raisonnablement bons et bien équilibrés, sans lacunes dans l'approvisionnement, même dans les Préalpes et, fait intéressant, dans les villes<sup>7</sup>.

Les colonies d'abeilles sauvages sont soumises à la sélection naturelle et donc à des taux de perte relativement élevés. Dans une nature intacte, environ 85 % des essaïms ne survivent pas au premier hiver<sup>8</sup>. Des observations faites en Suisse montrent que ces pertes ont tendance à être encore plus élevées<sup>9</sup>. Cela peut s'expliquer par les déficiences qualitatives et quantitatives de l'approvisionnement pendant l'année apicole dans de nombreux endroits : après la floraison des arbres et des arbustes fruitiers au printemps, les récolteuses de nectar et de pollen sont en proie à une famine<sup>10</sup>. Les essaïms, comme les colonies mères essaïmées, survivent à l'été, mais passent l'hiver avec des réserves de nourriture si faibles qu'ils meurent souvent de faim dès l'automne. L'acarien varroa et les maladies de la reproduction jouent probablement un rôle mineur dans cette situation.

Seule la sélection naturelle conduit à des colonies d'abeilles robustes et adaptées aux conditions locales. Les succès de reproduction stables qui se sont établis à grande échelle ne sont toujours pas perceptibles<sup>11</sup>, ils sont "un phénomène temporaire à la fois en termes de lieu et de temps" - ceci est dû à la biologie de l'accouplement des abeilles<sup>12, 13</sup>.

### **Des colonies d'abeilles adaptées à l'espèce**

Les arbres creux sont devenus rares. Les abeilles sauvages sont donc mieux protégées et encouragées par une apiculture adaptée à l'espèce. L'habitat naturel est simulé aussi fidèlement que possible et mis à la disposition de la nature sous la forme d'un creux de nidification. Il n'y a aucune intervention dans la colonie d'abeilles. Cela permet un essaimage naturel et libre. Les colonies d'abeilles sont donc entièrement soumises à la sélection naturelle.

## **Des colonies proches de la nature**

L'apiculteur peut maintenir une colonie proche de la nature, comme celles qui y vivent. Il leur permet d'essaimer librement, n'installe pas de miellerie et ne modifie pas le volume des habitats (par exemple en accrochant les rayons et les cadres de rayons de miel retirés à des murs centraux ou en rétrécissant et en élargissant l'espace de couvain).

La réduction du volume vide (par exemple, un cadre de n'importe quelle ruche à magasin sans rayons enlevés et sans parois cirées) telle que décrite par Warré dans son mode opératoire n'a aucune influence négative sur l'instinct d'essaimage<sup>14</sup>. Habituellement, les abeilles essaiment au printemps avant de continuer à se développer au fond de leur cavité. La forte propension à l'essaimage et la pause du couvain qui en résulte constituent une base importante pour l'hygiène de la colonie et donc aussi pour la régulation du varroa<sup>5</sup>. Ceux qui veulent réduire davantage la population de varroas, traitent avec des agents bien tolérés pendant la pause de reproduction, après l'essaimage<sup>15, 16</sup>.

Dans de nombreuses régions d'Europe centrale et occidentale, le miel peut difficilement être récolté dans les colonies naturelles. Les exceptions sont les villes, les contreforts des Alpes ou les années météorologiques favorables aux plantes et aux abeilles. Une haute qualité d'habitat augmente la probabilité de survie des colonies proches de la nature et, dans des conditions optimales, de petites récoltes de miel sont possibles. Afin d'assurer la survie de la colonie d'abeilles, la nourriture peut être utilisée selon les besoins dans le cadre d'une apiculture quasi-naturelle.

Les colonies qui sont maintenues d'une manière appropriée à l'espèce et proche de la nature doivent être maintenues aussi éloignées que possible des autres colonies. Cette mesure réduit la fuite et donc la transmission de maladies et de parasites<sup>17</sup>. Les colonies d'abeilles alignées les unes à côté des autres optimisent le confort des apiculteurs.trices, mais sont comparables à un trop grand nombre d'animaux dans des étables trop petites dans un élevage intensif.

## **Le climat de l'habitat naturel sont essentiels à la survie de l'abeille**

L'apiculture adaptée à l'espèce, ainsi que l'apiculture de préférence proche de la nature, est pratiquée dans des "ruches" qui sont aussi semblables que possible à l'habitat naturel. Il s'agit de cavités cylindriques bien isolées qui assurent un climat de nidification antiseptique et uniformément chaud<sup>18, 19</sup>. Ces deux caractéristiques distinguent nos systèmes de ruche conventionnels de l'arbre creux et vivant. Les découvertes de Torben Schiffer en fournissent une preuve impressionnante<sup>20</sup> : l'invention ingénieuse de Warré du coussin de foin ou de sciure attaché permet d'obtenir des valeurs d'humidité relative à l'intérieur d'une ruche Warré aussi basses que celles mesurées dans le tronc creux de l'arbre. Le coussin connu de Warré peut, bien entendu, également être produit et fixé à toute autre ruche de la manière la plus simple possible ou fixé dans la boîte suisse au fond au lieu de la fenêtre, sous forme de paille ou de tapis de roseau<sup>21</sup>. Une bonne isolation de la ruche permet également de réduire jusqu'à 12 fois la consommation totale d'énergie de la colonie d'abeilles, en été comme en hiver<sup>22</sup>. Elle doit donc moins travailler en été et consomme moins d'énergie en hiver. La colonie passe l'hiver avec moins de réserve de miel, ce qui augmente le taux de survie<sup>20</sup>.

Un climat de nidification stable, chaud et modérément humide permet l'établissement d'une biocénose qui, en plus des abeilles, est composée d'environ 30 autres espèces d'insectes, 170 espèces d'arachnides - y compris les acariens - et 8000 micro-organismes<sup>23</sup>. Les arachnides

comprennent également le faux scorpion (*Chelifer cancroides*), qui chasse et mange activement les acariens varroa et vit en symbiose avec la colonie d'abeilles<sup>20</sup>. Cependant, il ne tolère pas le climat humide qu'on retrouve dans la ruche suisse et la ruche Dadant, ni les traitements de routine à l'acide formique et oxalique. Il est très probable que la faune restante ne survive pas non plus au mode de fonctionnement conventionnel. Nous n'avons connaissance d'aucune étude scientifique sur les effets d'une biocénose absente sur nos colonies d'abeilles. Les apiculteurs.trices pensent que les parasites tels que l'acarien varroa, les virus des abeilles tels que le virus de la déformation des ailes et les bactéries telles que *Melissococcus plutonius* (loque européenne / américaine) sont les causes des problèmes des abeilles. Cependant, l'influence d'une biocénose intacte de la ruche sur la santé des colonies d'abeilles doit être étudié. Les varroas, les virus des abeilles et les bactéries ne sont-ils au mieux que des signes d'un système immunitaire affaibli ?

### ***La biocénose des cavités - une pièce du puzzle pour la santé des abeilles***

*Une biocénose est une communauté d'organismes de différentes espèces dans un habitat définissable. La biocénose (colonie d'abeilles et co-habitants) et le biotope/habitat (cavité et rayon de miel) forment ensemble un écosystème global finement équilibré et stable. [Source](#)*

### **L'apiculture intensive contre l'apiculture extensive**

Les apiculteurs.trices veulent produire du miel. Le miel est généralement l'élément qui incite à élever des abeilles. Et le miel est un produit très demandé. Cependant, il convient de se questionner de manière critique si la manière actuelle de produire du miel est durable. Comme le montre l'exemple des colonies sauvages et adaptées aux espèces ou proches de la nature, il n'est guère possible de récolter du miel avec ce type d'apiculture.

Pour produire du miel, il faut perturber délibérément certains processus naturels. L'intervention la plus importante pour la production de miel est la mise en place ciblée des cadres à miel au bon moment. Cela permet aux abeilles, dans un court laps de temps, d'apporter rapidement de grandes quantités de nectar et de le transformer en miel. Le retard ou même la prévention de l'impulsion de l'essaïm par une zone de mise en miel est consciemment accepté comme effet secondaire.

Dans l'apiculture extensive, aucune paroi cireuse avec des cellules ouvrières standardisées n'est utilisée pour optimiser le bien-être des abeilles, en particulier dans la chambre à couvain. Le cadre est muni d'une bande de guidage, les rayons sont créés par les abeilles en construction naturelle. Cela permet aux abeilles de créer des cellules de bourdons ou de travailleuses à leur guise. Au lieu des acides organiques pour le traitement du varroa, qui ont des effets secondaires forts et indésirables, nous recommandons l'élimination complète du couvain selon Büchler<sup>24</sup> dans l'apiculture extensive. Réalisée au bon moment (en fonction du lieu et de l'évolution de la population à la mi-juillet), cette procédure unique et sans produits chimiques permet de récolter autant de miel que toute autre méthode de traitement connue. La pause de l'élevage influence positivement l'hygiène populaire - comme pour l'essaïm. De plus, la structure en nid d'abeille du nid de reproduction est renouvelée. La colonie passe l'hiver avec la même force qu'une colonie traitée de manière conventionnelle. Le traitement hivernal à l'acide oxalique n'est pas nécessaire. Avec un bon

trachtage et une exploitation habile, les rendements en miel peuvent être obtenus dans le cadre d'une apiculture extensive et les abeilles peuvent hiverner sur leur propre réserve de miel sans alimentation en sucre ou en mélange miel-sucre (tableau 1)<sup>25</sup>.

L'apiculture intensive, qui est enseignée dans la plupart des cours d'apiculture aujourd'hui et qui est donc très répandue, peut être la méthode de choix pour les apiculteurs.trices professionnels. Cependant, l'apiculture intensive n'est pas durable. La plupart des apiculteurs.trices amateurs n'ont aucun avantage évident à conserver leurs colonies de manière intensive. Il semble important de diversifier les méthodes d'élevage et de production de miel pour une apiculture moderne et responsable.

### **Diversification de l'apiculture**

La valeur monétaire de la pollinisation des insectes en Suisse est estimée à environ 350 millions de francs suisses<sup>26</sup>. Si l'on transfère les estimations globales à la Suisse, environ la moitié de cette valeur est fournie par les abeilles domestiques<sup>27</sup>. La valeur monétaire de pollinisation des abeilles domestiques est donc économiquement beaucoup plus importante que le rendement en miel. Cette part de la pollinisation totale pourrait être réalisée de manière beaucoup plus durable par une combinaison d'abeilles extensives et semi-naturelles (tableau 1).

En pratique, cela signifie qu'un.e apiculteur.trice soumettrait par exemple 80 % de ses colonies d'abeilles aux critères de l'apiculture extensive et produirait avec ces colonies la même quantité de miel qu'auparavant, mais de manière beaucoup plus durable. Il maintient 20% des colonies proches de la nature et produit ainsi une "contribution de compensation écologique et évolutive" en faveur de la nature.

Cette compensation est importante car la population d'abeilles sauvages nécessaire à la sélection naturelle a été massivement réduite au cours des 150 dernières années, notamment en raison de la perte d'habitat, de la pénurie alimentaire et de l'influence de l'apiculture intensive<sup>12, 28</sup>. La population sauvage est soumise à la sélection naturelle et assure l'adaptabilité des abeilles aux changements environnementaux. Sans abeilles sauvages soumises à la sélection naturelle, il n'y a pas de colonies d'abeilles plus adaptées. Plus la population de colonies d'abeilles sauvages est faible, plus l'apiculteur.trice est responsable de l'évolution des abeilles. Les apiculteurs.trices ne peuvent pas assumer cette responsabilité si toutes les colonies d'abeilles doivent produire du miel.

En principe, plus l'apiculture est extensive, plus la liberté des colonies d'abeilles est grande, plus les effets indésirables des interventions sont faibles, plus la sélection naturelle est forte. Le résultat de ce processus résulte en de colonies d'abeilles résistantes et adaptées. Des rapports de toute l'Europe montrent qu'il est possible d'élever des abeilles sans traitement dans des conditions quasi naturelles.<sup>29, 30, 31, 32</sup> Les pertes de colonies sont du même ordre de grandeur que dans l'apiculture avec traitement intensif. Les données du Pays de Galles montrent même des pertes de colonies nettement inférieures si les colonies ne sont pas traitées contre le varroa<sup>33, 34</sup>.

Outre la garantie de la part de la pollinisation et d'une production de miel domestique avec une apiculture aussi extensive que possible, la contribution des apiculteurs.trices à la "compensation écologique et évolutive" est plus que jamais nécessaire. Cela est rendu possible par la diversification

du mode de fonctionnement en maintenant une partie des colonies d'abeilles proches de la nature ou adaptées à l'espèce et en protégeant et promouvant la population sauvage.

### **Prise de conscience de l'intensité de ses propres méthodes de travail**

La classification des modes de fonctionnement est destinée à servir de guide pour l'évaluation de son propre niveau d'intensité. Il permet des comparaisons structurées et fondées entre les apiculteurs.trices. Celles et ceux qui connaissent les facteurs déterminants pour l'intensité peuvent consciemment les modifier et développer leur apiculture dans un sens ou dans l'autre. Cette prise de conscience n'est possible que s'il existe une volonté d'interroger, de différencier, de classer en termes d'intensité et d'expérimenter. Ce que vous avez testé et expérimenté vous-même compte plus qu'un millier de théories étudiées.

Le temps est venu de repenser les "bonnes pratiques apicoles", de sortir de la mono-apiculture et de prendre conscience de la responsabilité envers la société et la nature. Quel seront vos premières démarches sur votre rucher ?



## Sources / Littérature

<sup>1</sup><https://www.agroscope.admin.ch/agroscope/de/home/themen/umwelt-ressourcen/biodiversitaet-landschaft/oekologischer-ausgleich/oekologischer-ausgleich.html> 03.06.18 / 05.56

<sup>2</sup><https://www.blv.admin.ch/blv/de/home/tiere/tierschutz/nutztierhaltung.html> 06.06.18 / 06.14

<sup>3</sup>Crivelli G, Rossi I, Salmina A (2016), LABELS UND LABELÄHNLICHE ZEICHEN IN DER SCHWEIZ, 4. Ausgabe, 2016 [www.konsum.admin.ch](http://www.konsum.admin.ch), 03.06.18 / 06.22

<sup>4</sup>Heaf D, Towards Sustainable Beekeeping, [http://www.dheaf.plus.com/warreekeeping/towards\\_sustainable\\_beekeeping.pdf](http://www.dheaf.plus.com/warreekeeping/towards_sustainable_beekeeping.pdf) 06.06.18 / 18.11

<sup>5</sup>Loftus 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.

<sup>6</sup>Jungius H, mündliche Mitteilungen.

<sup>7</sup>Wermelinger A, mündliche Mitteilungen. Langjährige Versuche auf seinem Bienenstand im Greyerzerland auf 1400m.ü.M. und an seinem Wohnort auf 900m.ü.M. / Beobachtung von wildlebenden Honigbienenvölkern auf Stadtgebiet / Erfahrungsberichten durch naturnah arbeitende Stadtimker).

<sup>8</sup>Seeley T D, (2017), Life-history traits of wild honey bee colonies living in forests around Ithaca, NY, USA. *Apidologie* (2017) 48:743–754. DOI: 10.1007/s13592-017-0519-1.

<sup>9</sup>Beobachtungen zu Schwärmen und wildlebenden Honigbienenvölker der Schweiz (<https://freethebees.ch/wilde-bienenvoelker-melden/>)

<sup>10</sup>Bosshard A (2015), Rückgang der Fromentalwiesen und die Auswirkungen auf die Biodiversität. *Agrarforschung Schweiz* 6 (1): 20–27.

<sup>11</sup>Blacquièrre T, Panziera D (2018) A Plea for Use of Honey Bees' Natural Resilience in Beekeeping. *Bee World*, 95:2, 34-38. DOI: 10.1080/0005772X.2018.1430999

<sup>12</sup>Honigbienen – Geheimnisvolle Waldbewohner. Ingo Arndt, Jürgen Tautz, Knesebeck GmbH & Co. Verlag KG, München, 2020. ISBN 978-3-95728-362-7..

<sup>13</sup>The lives of bees – The untold story of honey bees in the wild. Thomas D. Seeley, Princeton University Press, 2019, ISBN 978-0-691-16676-6.

<sup>14</sup>Warré E (1948) *L' Apiculture pour tous* 12th edition. (Saint-Symphorien). Gratis Download <http://natuerliche-bienenhaltung.ch/warre.php>

<sup>15</sup>Wermelinger A (2013) Zeitgemässe und zielgerichtete Imkermethoden.

<sup>16</sup>Wermelinger A (2013) Alternatives Varroa Bekämpfungskonzept, <http://freethebees.ch/wp-content/uploads/2013/05/Alternatives-Varroabekaempfungskonzept.pdf>

<sup>17</sup>Seeley T D (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.

<sup>18</sup>Thür 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. 5-12.

<sup>19</sup>Heaf D (2019) Nestduftwärmebindung: a useful hypothesis or just 'complete nonsense'? *The Welsh Beekeeper* 206, Winter 2019.

<sup>20</sup>Evolution der Bienenhaltung - Artenschutz für Honigbienen. Torben Schiffer, Ulmer Verlag, 2020 ISBN 978-3-8186-0924-5.

<sup>21</sup><https://freethebees.ch/blog/2018/09/22/dadant-mit-warre-kissen/>

<sup>22</sup><https://beenature-project.com/03.06.20/11.37>

<sup>23</sup>[http://freethebees.ch/wp-content/uploads/2017/11/FourSimpleSteps\\_Michael\\_Bush-klein.pdf](http://freethebees.ch/wp-content/uploads/2017/11/FourSimpleSteps_Michael_Bush-klein.pdf)  
06.06.18 / 17.35: „Mehr als 30 weitere Insektenarten, mehr als 170 Spinnentierarten (ua der Bücherskorpion), mehr als 8000 Mikroorganismen (Pilze, Bakterien, Viren)“.

<sup>24</sup>Büchler R (2009) Vitale Völker durch komplette Brutentnahme: <http://cdn.llh-hessen.de//bildung/bieneninstitut-kirchhain/beratung-und-dienstleistungen/publikationen/B%C3%BChler%202009%20db-ADIZ-IF%20Vitale%20V%C3%B6lker%20durch%20komplette%20Brutentnahme.pdf>

<sup>25</sup>André Wermelinger, mündliche Mitteilungen. Versuche auf der Basis von Bernhard Heuvels Konzept "Regionale Anpassungen für die Imkerei mit dem Warré-Bienenstock", Kapitel 5, Schwarm und Verwendung von Schwärmen: <http://immenfreunde.de/WarreMod.pdf>

<sup>26</sup>Sutter L, Herzog F, Dietemann V, Charrière JD, Albrecht M (2017) Nachfrage, Angebot und Wert der Insektenbestäubung in der Schweizer Landwirtschaft *Agrarforschung Schweiz* 8 (9): 332–339, 2017 339.

<sup>27</sup>Kleijn D, Winfree R, Bartomeus I, Carvalheiro LG, Henry M, Isaacs R (2015) Delivery of crop pollination services is an insufficient argument for wild pollinator conservation. *Nature Communications* 6, 7414.

<sup>28</sup>Kohl PL, Rutschmann B (2018) The neglected bee trees: European beech forests as a home for feral honey bee colonies. *PeerJ* 6:e4602; DOI 10.7717/peerj.4602

<sup>29</sup>Fries I, Imdorf A, Rosenkranz P (2006) Survival of mite infested (*Varroa destructor*) honey bee (*Apis mellifera*) colonies in a Nordic climate. *Apidologie*, 37, 564–570.

<sup>30</sup>Le Conte Y, de Vaublanc G, Crauser D, Jeanne F, Rousselle J-C, Bécard J-M (2007) Honey bee colonies that have survived *Varroa destructor*. *Apidologie*, 38, 566–572.

<sup>31</sup>Panziera D, van Langevelde F, Blacquièrè T (2017) Varroa sensitive hygiene contributes to naturally selected varroa resistance in honey bees. *Journal of Apicultural Research*, 56, 635–642.

<sup>32</sup>McMullan J (2018) Adaptation in honey bee (*Apis mellifera*) colonies exhibiting tolerance to Varroa destructor in Ireland. *Bee World*, 95(2) 39–43. doi:10.1080/0005772X.2018.1431000

<sup>33</sup> Heaf D (2015) Winter Colony Losses: Does Varroa Treatment Alter Outcome? BBKA News Incorporating The British Bee Journal August 2015.

<sup>34</sup> Pritchard D (2015) Varroa Treatment and Colony Losses. BBKA News Incorporating The British Bee Journal December 2015.