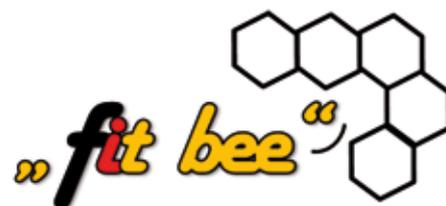




# FIT BEE sucht Lösungen

## Neues umfangreiches Forschungsprojekt gegen Völkerverluste



Völkerverluste von 25 %, wie in diesem Winter, bedeuten einen deutschlandweiten Verlust von fast 250.000 Bienenvölkern! Auch wenn die Varroamilbe als Hauptverursacher für erhöhte Winterverluste gilt, so bleiben doch viele Fragen über die Auswirkungen von Umwelt, Klima, Nahrungsverfügbarkeit und Bienenkrankheiten auf die Bienengesundheit offen. Insbesondere über die Wechselwirkungen dieser vielen Faktoren wissen wir bisher fast nichts.

Diese komplexen Wechselwirkungen besser zu verstehen, ist daher das erste Ziel unseres Kooperationsprojektes FIT BEE. Neu an unserem Forschungsansatz ist, dass wir diese Effekte sowohl bei Einzelbienen als auch auf der Ebene des Bienenvolkes untersuchen. Auf Grundlage dieser Ergebnisse werden dann für die verschiedenen „Problemfelder“, die von Pflanzenschutzmitteln (PSM) über Bienenkrankheiten bis hin zum Mikroklima und der Pollenversorgung am Bienenstand reichen, zusammen mit Industriepartnern praxisnahe Lösungen entwickelt. Letztendlich soll daraus für den Imker eine „Checkliste“ erstellt werden, in der die optimalen Bedingungen für einen bienengerechten Standort definiert sind.

### 14 Partner vernetzt

Je sieben Institute und Wirtschaftsunternehmen haben sich zu einem Netzwerk zusammengefunden. Das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz unterstützt das Projekt mit 2,3 Millionen Euro über drei Jahre. Die Industriepartner übernehmen 25 % der Kosten. Dabei wurden sieben Teilprojekte, sogenannte Module, gebildet. Die Koordination liegt bei der Universität Hohenheim.

### 1. Immunfaktoren und Schadschwellen

Bislang gibt es weder praxisnahe Methoden noch Standards, wie wir die Gesundheit einer einzelnen Biene beurteilen können. Hier erforschen wir

Methoden, um solche Parameter auch im Feld zu messen und Schadschwellen für Pflanzenschutzmittel (PSM) zu bestimmen.

### 2. Schädigungen durch PSM

Untersucht wird der Einfluss von Umweltparametern (u. a. PSM unterschiedlicher Kombination und Dosierung) auf das Verhalten der Bienen. Dabei werden praxistaugliche Feldmethoden zur Beurteilung von Verhaltensänderungen, wie z. B. dem Heimfindeverhalten der Sammlerinnen, gesucht, um eine mögliche Schädigung von Bienenvölkern frühzeitig zu entdecken.

### 3. Reduktion des PSM-Eintrages

Es wird systematisch erfasst, wie viele Wirkstoffe in welcher Konzentration vom Feld tatsächlich in den Bienenstock gelangen. Gleichzeitig werden neue Techniken gesucht (veränderte Spritztechniken und Bienen abstoßende Zusatzstoffe), die von vornherein den Eintrag von PSM ins Bienenvolk verringern.

### 4. Ausbreitung von Bienenkrankheiten

Maßgeblich sind hier der tatsächlich auftretende Verflug und Räuberei zwischen den Völkern eines Standorts bzw. zwischen benachbarten Standorten. Anhand molekulargenetischer Methoden werden „Fremdbienen“ in einem Volk bestimmt und Diagnosemethoden gesucht, um schnell und einfach die Verbreitung bestimmter Bienenkrankheiten feststellen zu können.

### 5. Multifaktorielle Einflüsse

Wie muss die Landschaft im Flugumkreis strukturiert und wie viel Pollen muss für die Entwicklung vitaler Bienenvölker verfügbar sein? Dazu werden unter verschiedenen Standortbedingungen die Populationsentwicklung und der Krankheitsstatus der Völker ermittelt. Ziel ist eine zentrale Datenbank mit den für Bienen relevanten Standortdaten.

### 6. Einfluss von Wetter und Klima

Grundsatzfragen sind zu klären, wie: Welches sind die für die Bienengesundheit relevanten Wetterdaten und wie erfasse ich diese möglichst nahe am Bienenstand? Erst dann kann geklärt werden, ob Völker bei bestimmten klimatischen Schwankungen anfälliger für Krankheiten sind und welche Standorte (Mikroklima) günstig sind.

### 7. Biologische Bekämpfung der Varroamilbe

Die Grundidee hierbei ist, Sexualduftstoffe der Varroamilben, die in Hohenheim inzwischen identifiziert wurden, zur Verwirrung der Milben-Männchen einzusetzen und dadurch möglichst während der Saison den Anstieg der Varroa-Population zu bremsen. Da die Paarung der Varroamilben nur innerhalb der Brutzellen stattfindet, ist die große Herausforderung, diese Stoffe so zu applizieren, dass sie in die verdeckelte Brutzelle wirken.

### Neue Standards und Schwellenwerte

Alle Ergebnisse sollen möglichst exakt den idealen Standort für ein gesundes Bienenvolk definieren. Den Imkern soll ein Set von Werkzeugen und Informationen zur Verfügung gestellt werden, mit denen sich die Vitalität der Bienenvölker und damit die Bienengesundheit auf Dauer deutlich verbessern lassen.

Weitere Informationen auf:

<http://fitbee.net>

Beteiligte Bieneninstitute: Kirchhain, Oberursel, Halle-Wittenberg, Celle, Mayen, Veitshöchheim, Hohenheim.

Industriepartner: BayerCropScience AG; BioSolutions Halle GmbH; IP SYSCON GmbH; Interactive Network Communications GmbH; Lechler GmbH; Syngenta Agro GmbH; IS Insect Services GmbH.

Dr. Annette Schroeder, LAB-Hohenheim im Namen der Verbundpartner