

Modellierung der Kontrolle des Befalls von Honigbienen mit *Varroa destructor* mit BEEHAVE

Isabel Schödl^{1*}, Richard Odemer², Matthias Becher³, Stefan Berg⁴, Christoph Otten⁵, Volker Grimm^{1,6}, Jürgen Groeneveld¹

Hintergrund & Ziel der Studie

Das Honigbienen-Modell **BEEHAVE** soll in der Imkerlehre eingesetzt werden.



Integration der Guten imkerlichen Praxis zur Varroa-bekämpfung in Deutschland in **BEEHAVE**

Wie wirkt sich die Varroa-Bekämpfung in **BEEHAVE** auf den Milbendruck in einem Bienenvolk aus, das mit der Milbe *Varroa destructor* befallen und mit dem Deformed Wing Virus infiziert ist?

Methoden

Implementierung eines neuen Varroa-Bekämpfungsmoduls in **BEEHAVE** mit

- Drohnenbrutschneiden
- Säurebehandlung mit Ameisen- und Oxalsäure

Drohnenbrutschneide-Szenario: 4 Drohnenbrutschneide-Tage mit jeweils 2 Wochen Abstand

Ergebnisse & Diskussion

Drohnenbrutschneiden ist im Modell deutlich effektiver, als von Bienenexperten erwartet!

Erwartung: Reduktion um 50 – 67 %

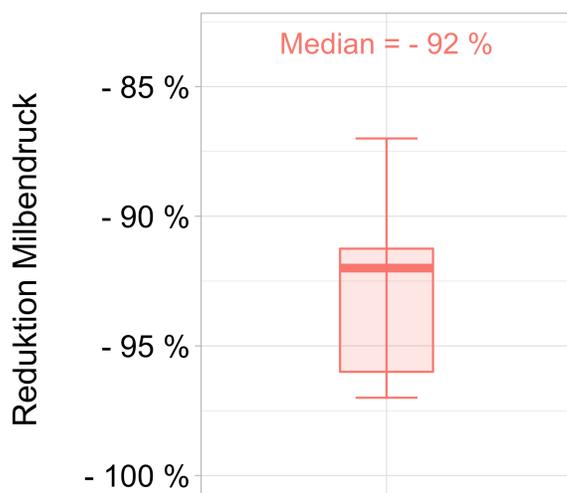


Abb. 1: Reduktion des Milbendrucks an Tag 365 des ersten Simulationsjahres mit Milben und Varroabekämpfung durch das Drohnenbrutschneiden.

Drohnenbrutschneiden ist sehr effektiv – aber bezogen auf die Anzahl an Milben nicht effektiv genug!

⇒ Hinzufügen von zwei Ameisensäurebehandlungen

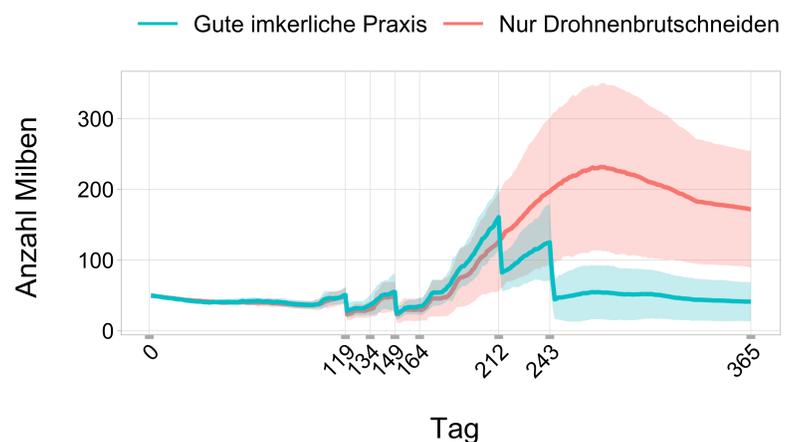


Abb. 2: Vergleich der Anzahl Milben im ersten Simulationsjahr mit Milben und Varroabekämpfung zwischen Drohnenbrutschneiden als alleinige Maßnahme und der Guten imkerlichen Praxis (Drohnenbrutschneiden & Ameisensäurebehandlung).

Ausblick

- Diskrepanz zwischen Modellergebnissen und Experteneinschätzungen: Überprüfung & Verfeinerung notwendig
- Integration der Guten imkerlichen Praxis in Deutschland in **BEEHAVE** ist ein entscheidender Schritt für die Weiterentwicklung des Modells

¹ Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ, Department Ökologische Systemanalyse, Permoserstr. 15, 04318 Leipzig

² Institut für Bienenschutz, Julius Kühn-Institut (JKI), Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen; Messeweg 11/12, 38104 Braunschweig

³ Universität Graz, Institut für Biologie, Universitätsplatz 2, 8010 Graz

⁴ Institut für Bienenkunde und Imkerei, An der Steige 15, 97209 Veitshöchheim

⁵ Fachzentrum Bienen und Imkerei, Im Bannen 38, 56727 Mayen

⁶ University of Potsdam, Plant Ecology and Nature Conservation, Am Mühlenberg 3, 14476 Potsdam, Germany

* Email der korrespondierenden Autorin: isabel.schoedl@ufz.de