



# **Bedeutung und Methoden der Befallskontrolle**

Dr. Ingrid Illies  
Fachzentrum Bienen

# Bestimmung des Varroabefalls in einem Bienenvolk

## Warum ?

- Abschätzen des Befalls im Bienenvolk:
  - Planung von Behandlungsmaßnahmen und
  - imkerlichen Eingriffen wie z. B. die Entnahme verdeckelter Brut
- Erfassen des Behandlungserfolges:
  - Nur der Vergleich des Befalls **vor** und **nach** der **Behandlung** gibt Aufschluss über die **Wirksamkeit** der Behandlung!
  - Sinnvolle Kontrollabstände wählen!  
Ameisensäurebehandlung wirkt in die Brut und der Milbenabfall kann bis zu zwei Wochen nach Behandlung erhöht sein.
- Beurteilung der Varroabefalls in „kritischen“ Phasen  
Kontrolle nach der Einwinterung – Überprüfung der Reinvasion

# Bestimmung des Varroabefalls in einem Bienenvolk

## Wie und wann (Teil I) ?

- Bestimmung des **natürlichen Milbenabfalls** über eine Bodeneinlage
  - einfach und viele Erfahrungswerte vorhanden
  - Anwendung zu jeder Zeit im Jahr möglich,  
Dauer mindestens 5 bis 7 Tage
- Bestimmung des **Bienenbefalls** über die **Bienenprobe**:
  - Auswaschung einer Bienenprobe von ca. 30 g
  - schnelle Aussage zum aktuellen Varroabefall möglich
  - Anwendung erst im Juni sinnvoll, da bis zu dieser Zeit die meisten Milben in der Brut zu finden sind.

# Bestimmung des Varroabefalls in einem Bienenvolk

## Wie und wann (Teil II) ?

- Beurteilung des **Brutbefalls** über das Öffnen von **Drohnenbrut**
  - beim Ausschneiden von Drohnenbrut sinnvoll
  - ersetzt nicht die Kontrolle des natürlichen Milbenabfalls
  - zuverlässige Aussage erst beim Öffnen von mindestens 200 Zellen möglich
- Beurteilung des **Brutbefalls** über das Öffnen von **Arbeiterinnenbrut**
  - nur bei deutlichem Schadbild (verkrüppelte Arbeiterinnen) oder
  - auslaufender verdeckelter Brut sinnvoll und aussagefähig



# Bestimmung des Varroabefalls in einem Bienenvolk

## natürlicher Milbenabfall

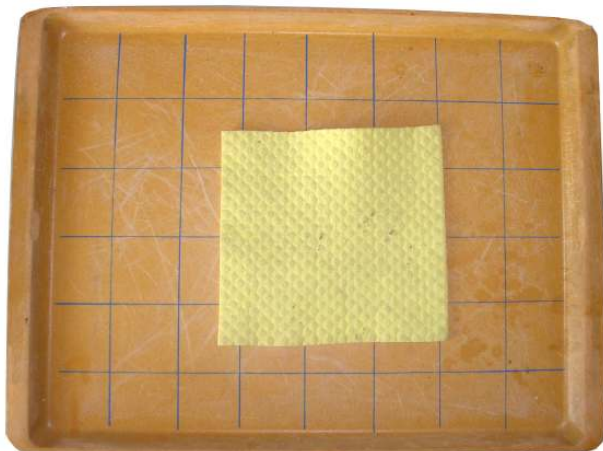
- Bestimmung der Milben, die natürlicherweise im Bienenvolk sterben und entweder von der erwachsenen Biene - oder beim Schlupf der jungen Biene aus den Zellen - herabfallen.
- Natürlicher Milbenfall → Zahl steht für einen Bruchteil der Milben, die sich im Bienenvolk befinden.
- Wichtig:
  - Bodeneinlage möglichst großflächig unter den Bienensitz schieben.
  - Schutz der herabfallenden Milben (z. B. vor Putzbienen oder Ameisen) durch Gitter(böden) und Randleisten der Bodeneinlagen.



# Bestimmung des Varroabefalls in einem Bienenvolk

## Bestimmung des natürlichen Milbenabfalls (Teil I)

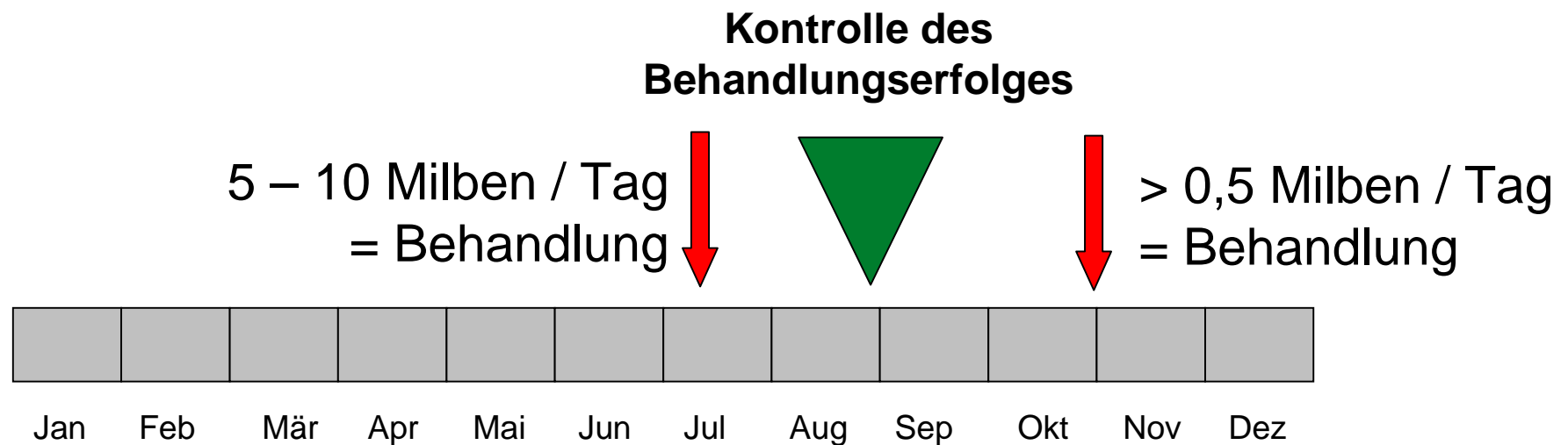
- Einschub der gereinigten Windel: Tag des Einschubs notieren!
- Kontrolle nach frühestens 3, besser 5 bis 7 Tagen
- Auszählung aller dunklen, ausgefärbten Milben  
(Raster auf der Einlage und Stückzähler helfen bei der Auszählung.)
- Problem: schlechte Witterung (windig), dunkler Standort (Bienenhaus) erschwert die Auszählung → Diagnosegitter zu Hause auszählen oder:
- Einlage von Folien / Papiereinlagen, nach Entnahme zusammenfalten, Transport in Plastiktüten und spätere Auszählung



# Bestimmung des Varroabefalls in einem Bienenvolk

## Bestimmung des natürlichen Milbenabfalls (Teil II)

- Kritische Werte für den durchschnittlichen täglichen Milbenabfall:  
Milbenabfall im **Sommer (Juli)** mehr als **5 – 10 Milben / Tag**  
→ behandeln, während der Behandlung Milbenabfall beobachten.  
ABER: Nach Abschluss der Behandlung nochmals den täglichen Milbenabfall kontrollieren
- **Milbenabfall nach der Einwinterung** (Oktober / November),  
Behandlung abgeschlossen und Winterbienen erbrütet:  
mehr als **0,5 Milben / Tag** → Winterbehandlung erforderlich!





# Bestimmung des Varroabefalls in einem Bienenvolk

## Auswaschung einer Bienenprobe (Teil I)

- Vorbereitung eines Bechers: Beschriftung mit Volksnummer
- Bienenentnahme aus dem Honigraum oder Randwabe des Brutnestes
  - auf Folie schütteln und in Behälter einfüllen
  - mit Behälter von der Wabe abstreifen
- Abtöten der Bienen (Einfrieren)
- Bestimmung des Bienengewichtes





# Bestimmung des Varroabefalls in einem Bienenvolk

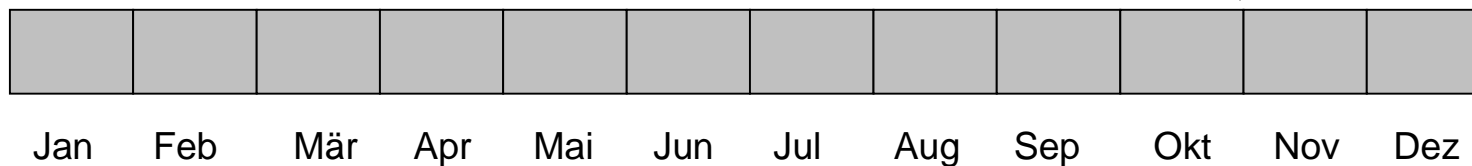
## Auswaschung einer Bienenprobe (Teil II)

- Bienenprobe in Wasser + Spülmittel aufschwemmen (gründlich schütteln).
- Milben über Honig-Doppelsieb mit Wasserstrahl abtrennen und auszählen.
- Bienenbefall berechnen:  
 $\text{Anzahl Milben} / \text{Bienengewicht} \times 10$   
= Prozent befallene Bienen



- Kritische Werte für Bienenbefall:  
**Sommer (Juli) nicht mehr als 1 %**  
**Oktober / November unter 2 %**

Beispiel:  $\frac{42 \text{ Milben} \times 10}{29,6 \text{ g}} = 14,2 \% \text{ Befall}$



# Bestimmung des Varroabefalls in einem Bienenvolk

## Fehlermöglichkeiten bei der Befallsbestimmung

- Die Bodeneinlage ist nur ungenügend
  - deckt den Bienensitz nicht ab
  - bleibt zu lang im Volk (Verlust durch Ameisen und weitere Gäste)
  - Milben gehen bei der Entnahme verloren (Windstoß)
- Milben werden nicht erkannt!
  - Verwechslung mit Gemüll (Wachs und Pollen)
  - Milben werden nicht gesehen.

### Folgen der Fehleinschätzung:

- zu späte oder / und unzureichende Behandlung
- stark geschädigte Winterbienen
- Völkerverluste

**DESHALB: Befallsbestimmung sorgfältig und zum richtigen Zeitpunkt durchführen !**