

## Das Bieneninstitut Celle informiert (15)

# → Varroa-Bekämpfungskonzept für Niedersachsen

**Dr. Otto Boecking und Dr. Werner von der Ohe**

Niedersächsisches Landesinstitut für Bienenkunde

Herzogin-Eleonore-Allee 5 • 29221 Celle

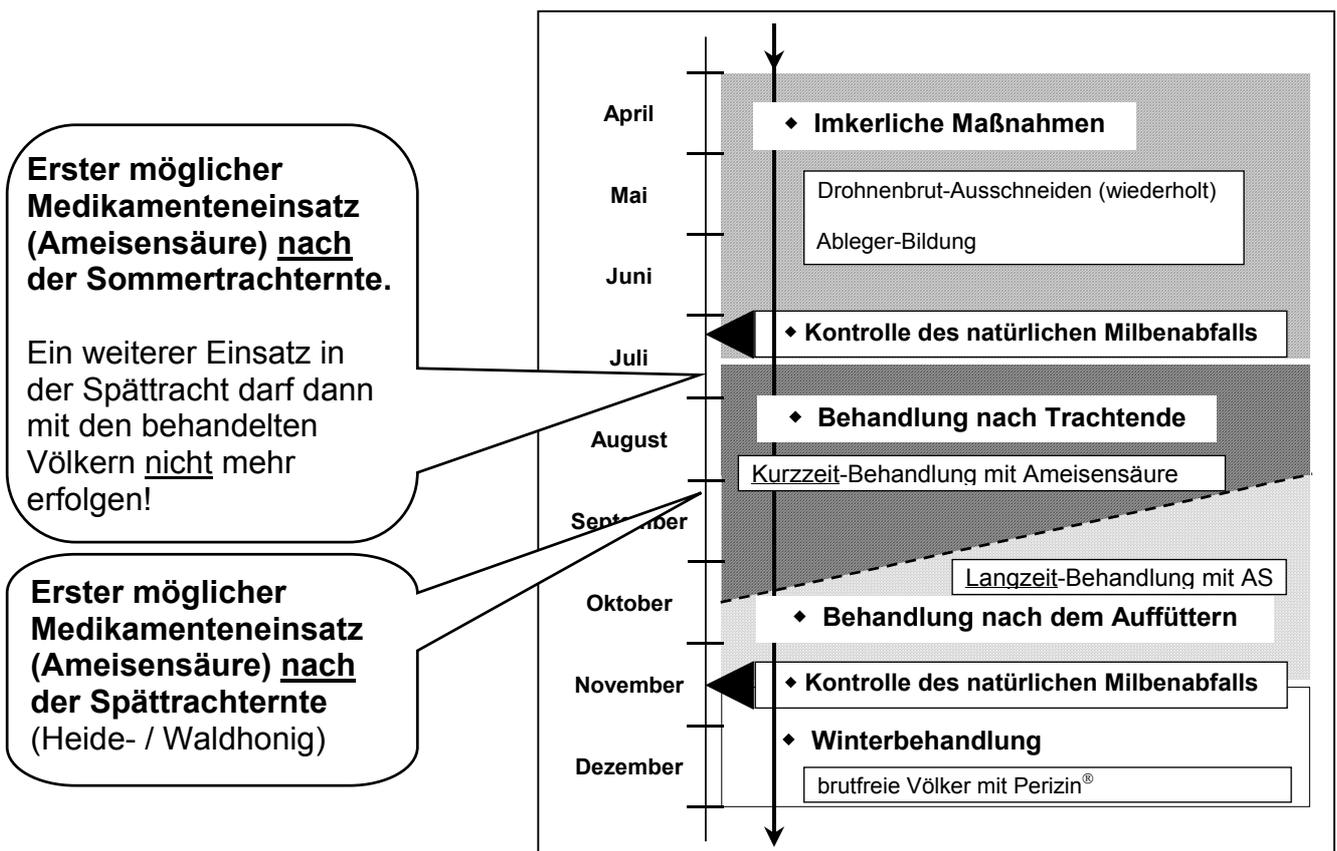
Bislang wurde die Varroa-Milbe fast ausschließlich mit chemischen Medikamenten lediglich am Ende der Bienen Saison bekämpft. Diese Vorgehensweise ist für eine gute, nachhaltige, imkerliche Betriebsweise heute nicht mehr ausreichend. Zwar konnte so die Milbenzahl in den Völkern bisher dezimiert werden, aber die Bienen waren für das Folgejahr durch den hohen Milbenbefall schon geschädigt.

### Gründe für eine geänderte Strategie in der Varroa-Bekämpfung:

- Das Auftreten von Varroazid-resistenten Varroa-Milben (Resistenz gegen Bayvarol®).
- Varroazid-Rückstände in den Bienenprodukten.
- Die Zulassung von Ameisensäure als organische Säure und hochwirksames Akarizid, das unmittelbar nach der letzten Schleuderung einsetzbar ist.

### Ziele der geänderten Strategie in der Varroa-Bekämpfung:

1. Die Varroa-Populationsentwicklung soll in den Wirtschaftsvölkern schon während der Bienen Saison durch biotechnische Maßnahmen gebremst werden,
2. der 1. Medikamenteneinsatz (Ameisensäure) soll zur Varroa-Bekämpfung zeitlich so früh gewählt werden, dass die Winterbienen nicht durch hohe Varroaparasitierung geschädigt werden,
3. gezielter Einsatz von Medikamenten nur nach Befallsermittlung,
4. die Produktion von rückstandsfreiem Honig und Wachs.



## Imkerliche Maßnahmen

**→ Entnahme von Drohnenbrut**

**Ziel: Die Varroa-Populationsentwicklung soll durch das Ausschneiden der Drohnenbrut und der darin enthaltenen Milben gebremst werden, ohne dabei die Wirtschaftsvölker zu schwächen.**

**Warum beeinflusst eine Drohnenbrutentnahme das Varroa-Populationswachstum?**

Drohnenbrut wird gegenüber Arbeiterinnenbrut von den Milben 8 bis 10-mal stärker bevorzugt und befallen, da

- Drohnenbrut für die Milben attraktiver als Arbeiterinnenbrut ist,
- eine höhere Bau- und Fütterungsaktivität der Bienen an der Drohnenbrut den Varroa-Besatz fördert.

**Das mehrfache Ausschneiden der verdeckelten Drohnenbrut während der Saison bewirkt einen bis zu 4-fach geringeren Varroabefall am Ende der Bienensaison in den Wirtschaftsvölkern.**

**Der Einsatz des Baurahmens erfordert konsequente Terminarbeit.**

Das koordinierte Einhängen und Ausschneiden wird während der Schwarmzeit Mai/Juni mit den regelmäßigen Schwarmkontrollen verbunden. Der Baurahmen kann schon ausgeschnitten werden, wenn ein Teil (1/3) der Zellen verdeckelt ist.

Das Ausschneiden der Drohnenbrut dient als biotechnische Zusatzmaßnahme, um den Varroabefallsdruck zu verringern. Dieses biotechnische Verfahren erlaubt aber keinesfalls einen Verzicht auf weitere Behandlungsmaßnahmen nach Trachtende.

**→ Entnahme von Drohnenbrut:****WANN ?**

- Mit Beginn der Bienensaison im Frühjahr.

**WIE ?**

- Möglichst 2 markierte Baurahmen pro Volk.
- Baurahmen immer mit direktem Kontakt zum Brutnest am äußeren Rand hängen.
- Ausschneiden, wenn Baurahmen teilweise verdeckelt ist; spätestens 21 Tage nach dem Einhängen.
- Drohnenbrut einschmelzen.

**WIE OFT ?**

- Mindestens 3 bis 4-mal. Möglichst zeitlich versetzt mit 2 Baurahmen arbeiten.

**Positive Nebeneffekte:**

- der Baurahmen dient als „Stimmungsbarometer“,
- der Schwarmtrieb wird gedämpft,
- so kann unbelastetes Bienenwachs erzeugt und zur Mittelwandherstellung genutzt werden.

## Imkerliche Maßnahmen

→ **Ablegerbildung**

**Ziel: Die Varroa-Populationsentwicklung soll in den Wirtschaftsvölkern durch die Entnahme von Brutwaben und der darin enthaltenen Milben frühzeitig gebremst werden. Aus den zu behandelnden Jungvölkern werden die Wirtschaftsvölker für das Folgejahr aufgebaut.**

**Warum beeinflusst eine Brutentnahme das Varroapopulationswachstum?**

Varroa-Milben sitzen im Sommer überwiegend in der verdeckelten Brut. Durch die Entnahme von verdeckelten Brutwaben werden so den Wirtschaftsvölkern Milben mit einem erheblichen Vermehrungspotential entzogen, die im Zuge der Jungvölkerpflege leicht abgetötet werden können.

→ **Behandlung von Ablegern: mit Ameisensäure-getränktem-Schwammtuch**

**WANN ?**

- **Wenn die Jungkönigin in Eilage gegangen ist bzw. 3 bis 4 Wochen nach der Bildung der Ableger**, die Brut der „alten“ Königin ist bis dahin ausgelaufen und die der jungen noch nicht verdeckelt.

**WOMIT ?**

- Möglichst gekühlte **60%ige Ameisensäure (DAC-Qualität)**.
- 1 Schwammtuch (ca. 20 x 20 x 0,5 cm) ohne es zu teilen oder zu falten, darauf die Säure mit einem Dosierinstrument (Messbecher oder Spritze) auf einer Unterlage (Porzellanteller) verteilen, damit keine AS beim Beträufeln des trockenen Schwammtuches vorbei ins Bienenvolk fließen kann. Säure dabei nicht über das gesamte Schwammtuch verteilen sondern nur mittig auf eine Stelle.

**WIE ?**

- Schwammtuch möglichst nahe am Bienensitz einlegen.
- Vor dem Auflegen/Einschieben die Bienen mit Rauchstößen zurückdrängen, Wachsbrücken entfernen.
- Beuten-Gitterböden abdecken, aber unbedingt Flugloch geöffnet halten!

**Behandlung:**

- **2 ml Ameisensäure pro DNM-/Zander-Wabe** bzw. bei Golz-Beuten, Dadant etc. **3 ml Ameisensäure** pro Wabe.
- Schwammtuch direkt auf die Rähmchenoberträger legen.

**WIE OFT ?**

- Mindestens 2 Anwendungen im Abstand von 1 bis maximal 7 Tagen.

→ **Vorsichtsmaßnahmen: Ameisensäure ist ätzend!**

- Bei der Vorbereitung und während der Behandlung säurefeste Handschuhe, Schutzbrille und Atemschutzmaske tragen!
- Immer Wasser bereithalten, Säurespritzer sofort mit Wasser ab- und auswaschen!
- Behältnisse genau beschriften. Für Kinder unerreichbar unter Verschluss aufbewahren!

**! BIENEN RAUS – AMEISENSÄURE RAUS !**

Sollte unmittelbar nach Beginn der Anwendung das Bienenvolk aus dem Flugloch quellen, dann wurde ein Anwendungsfehler gemacht. Dann sofort die Behandlung abbrechen und das Bienenvolk belüften!

## Imkerliche Maßnahmen

### → Kontrolle des natürlichen Milbenabfalls

**Ziel:** Die Varroa-Populationsentwicklung soll in den Wirtschaftsvölkern durch regelmäßige Erfassung des natürlichen Milbentotenfalls erfasst werden. So kann jede Behandlung gezielt auf den Milbenbefall abgestimmt werden.

Jeder Behandlungserfolg muss über den Milbentotenfall überprüft werden: Nicht jeder Behandlungserfolg ist garantiert und eine Re-Invasion neuer fremder Milben kann große Überraschungen bringen.

**Wichtigstes Grundprinzip:**

Je mehr Milben im Volk sind - desto mehr Milben findet man im natürlichen Milbenfall.

#### → Gemülldiagnose:

##### WANN ?

- Regelmäßige Kontrollen sollten Teil der guten imkerlichen Betriebsweise sein.
- Jeder Behandlung sollte eine Gemülldiagnose vorausgehen, um die Behandlung gezielt auf den Befall abstimmen zu können.
- Nach jeder Behandlung sollte eine Gemülldiagnose erfolgen, um den Behandlungserfolg zu überprüfen.
- Wichtig ist eine Kontrolle ab März bis zum Ende der Sommertracht und eine weitere Kontrolle im Herbst (Okt./Dez.), um die Notwendigkeit einer Winterbehandlung zu überprüfen.

##### WIE ?

- Die Schublade/Windel für mindestens 5 Tage unter das Bienenvolk schieben.
- Die Schublade muss sicher vor Ameisen und vor dem Belaufen durch Bienen sein. Denn sonst kommt es zu einem erheblichen Milbenaustrag.
- Aus der Zahl der abgefallenen Milben wird der tägliche Milbenabfall berechnet. [Faustzahl: täglicher Milbenfall x 120 = Gesamtmilbenbefall]

- **Kontrolle bis Juli**

**Weniger als 5 Milben pro Tag.** Es besteht keine unmittelbare Gefahr für die Völker. Es sollte aber nach Trachtende behandelt werden.

**5 - 10 Milben pro Tag.** Der Befall kann kritisch werden. Die Völker sollten besonders aufmerksam beobachtet werden.

**Mehr als 10 Milben pro Tag.** Das Volk sollte bald behandelt werden. Eventuell muss auf eine weitere Tracht verzichtet werden.

**Mehr als 30 Milben pro Tag.** Die Schadschwelle ist überschritten, das Volk ist nicht mehr zu retten.

- **Kontrolle im Herbst (Oktober/Dezember)**

**Mehr als 1 Milbe pro Tag.** Es sollte eine Nachbehandlung im Winter im brutfreien Zustand der Völker erfolgen.

## Varroa-Bekämpfung mit Ameisensäure

### → Allgemeines zur Anwendung von Ameisensäure

Die Bekämpfung der Varroamilbe mit Ameisensäure ist ein hochwirksames, chemisches Verfahren, das integriert in ein Varroabekämpfungskonzept

- bei **Wirtschaftsvölkern** unmittelbar **nach der letzten Honigernte einsetzbar ist**,
- bei **Ablegern** eine Entmilbung sogar während der Sommermonate erlaubt.

Allerdings darf diese Behandlung nur dann erfolgen, wenn aus den betreffenden Völkern im selben Jahr kein Honig mehr geschleudert wird. Denn bei der Anwendung organischer Säuren kann es zu geschmacklichen Rückständen im Honig kommen.

#### → **Vorsichtsmaßnahmen: Ameisensäure ist ätzend!**

- Bei der Vorbereitung und während der Behandlung säurefeste Handschuhe, Schutzbrille und Atemschutzmaske tragen! Augenwaschflasche bereithalten.
- Immer Wasser bereithalten, Säurespritzer sofort mit Wasser ab- und auswaschen!
- Behältnisse genau beschriften. Wegen möglicher Verwechslungsgefahr keine Lebensmittelbehälter (Sprudelflaschen etc.) zur Aufbewahrung der Säure verwenden!
- Für Kinder unerreichbar unter Verschluss aufbewahren!
- Gebrauchsfertige Lösung kaufen und verwenden!

#### **! BIENEN RAUS – AMEISENSÄURE RAUS !**

Sollte unmittelbar nach Beginn der Anwendung das Bienenvolk aus dem Flugloch quellen, dann wurde ein Anwendungsfehler gemacht. Dann sofort die Behandlung abbrechen und das Bienenvolk belüften!

#### **Hinweis:**

- Zur Anwendung zugelassen ist ausschließlich 60%ige Ameisensäure (DAC-Qualität)
- 85%ige Ameisensäure ist bislang in Deutschland zur Varroabekämpfung amtlich nicht zugelassen, weist aber in der imkerlichen Praxis gute Behandlungserfolge auf. 85%ige AS niemals bei der Schwammtuchmethode anwenden (Königinnenverluste)

#### **Nebenwirkungen**

**Brutschäden** lassen sich bei der Anwendung von Ameisensäure nie vollständig ausschließen. Insbesondere die gerade schlüpfenden Jungbienen können geschädigt werden und als erhöhter Totenfall vor dem Flugloch liegen. Dieser Totenfall tritt dann verstärkt auf, wenn zum Zeitpunkt der Anwendung nicht ausreichend Futterkränze über der Brut vorhanden sind. Dieser Verlust wird durch intensiveres Brüten nach der Behandlung ausgeglichen und wirkt sich nicht messbar auf die Überwinterung aus.

**Königinnenverluste** lassen sich vermeiden; durch die Verwendung von gekühlter 60%iger Ameisensäure, so dass diese anfangs langsam verdunstet. Nur nach der vorgegebenen Empfehlung dosieren. Möglichst vor dem Auflegen/Einschieben des AS-getränkten Schwammtuches die Bienen mit Rauchstößen zurückdrängen.

**Varroa-Bekämpfung mit Ameisensäure****→ Kurzzeit-Behandlung****→ Behandlung von Wirtschaftsvölkern mit dem Schwammtuch:****WANN ?**

- **Nach Trachtende**, bei Außentemperaturen über 10 °C. Bei Tagestemperaturen über 25 °C abends anwenden.
- **2-3 Tage vor der Behandlung und während der Behandlung darf nicht gefüttert werden**, ansonsten ändert sich die AS-Konzentration im Verdunstungsraum (in der Beute).

**WOMIT ?**

- Möglichst gekühlte **60%ige Ameisensäure (DAC-Qualität)**.
- Schwammtuch ca. 20 x 20 x 0,5 cm, darauf die Säure mit einem Dosierinstrument (Messbecher oder Spritze) auf einer Unterlage (Porzellanteller od. Plastikschüssel) verteilen, damit keine AS beim Beträufeln des trockenen Schwammtuches vorbei ins Bienenvolk fließen kann.

**WIE ?**

- Schwammtuch möglichst nahe am Bienensitz einlegen (oben oder unten).
- Vor dem Auflegen/Einschieben die Bienen mit Rauchstößen zurückdrängen.
- Überbauten und Wachsbrücken auf den Rähmchenoberträgern beseitigen.
- Offene Beuten-Gitterböden abdecken, aber unbedingt Flugloch geöffnet halten!

**Behandlung von oben:**

- **2 ml Ameisensäure pro DNM-/Zander-Wabe.**
- Schwammtuch direkt auf Rähmchenoberträger legen.

**Behandlung von unten:**

- **3 ml Ameisensäure pro DNM-/Zander-Wabe.**
- Schwammtuch in Diagnosegitter oder unter Gitterschutz einlegen,
- nach 24 (1-zargige) bzw. nach 48 Stunden (2-zargige) kann das Schwammtuch wieder entnommen werden, dann ist die Ameisensäure verdampft.

**WIE OFT ?**

- Mindestens 3 bis 4 Anwendungen im Abstand von 4 bis 7 Tagen, wenn ausschließlich mit dem Ameisensäure-getränkten Schwammtuch behandelt werden soll.  
Integriert in das Bekämpfungskonzept sollte 2 mal vor und 2 mal nach der Auffütterung behandelt werden. Nie während oder kurz nach dem Füttern behandeln.
- Wird nach dem anschließenden Auffüttern eine Ameisensäure-Langzeitbehandlung mit einem Verdunster angeschlossen, sollte die Kurzzeitbehandlung mit dem Schwammtuch nur einmal wiederholt werden.

**Hinweis:** Eine Kurzzeit-Behandlung von Wirtschaftsvölkern mit Ameisensäure kann auch mit dem Verdunster erfolgen.  
Siehe dazu die folgende Seite

## Varroa-Bekämpfung mit Ameisensäure

### → Langzeit-Behandlung

#### → **Behandlung von Wirtschaftsvölkern mit dem Verdunster:**

##### WANN ?

- **Zweimal pro Jahr**, nach dem Schleudern und nach der Auffütterung.
- **2-3 Tage vor der Behandlung und während der Behandlung darf nicht gefüttert werden**, ansonsten ändert sich die AS-Konzentration im Verdunstungsraum (in der Beute).

##### WOMIT ?

- Möglichst gekühlte **60%ige Ameisensäure (DAC-Qualität)**.
- Mit Verdunstern (z.B. Nassenheider Verdunster) oder mit der Medizinflasche mit Tropfauslauf.

Vor der Anwendung die Anwendungsempfehlung des Verdunster-Herstellers lesen!

##### WIE ? als Kurzzeit-Behandlung nach dem Schleudern und als Langzeit-Behandlung nach dem Auffüttern

##### als Kurzzeit-Behandlung nach dem Schleudern

- **tägliche Verdunstungsmenge von 10-20 ml über einen Zeitraum von 5 Tagen sicherstellen** [10 ml bei 1 Zarge, 20 ml bei 2 Zargen]

##### als Langzeit-Behandlung nach dem Auffüttern

- **tägliche Verdunstungsmenge von 6-10 ml über einen Zeitraum von 10 Tagen sicherstellen**

Bei einräumigen Völkern Verdunster fluglochfern einsetzen.

Bei zweiräumigen Völkern möglichst 2 Verdunster diagonal anordnen.

## Winterbehandlung

### → **Träufelbehandlung mit Perizin<sup>®</sup>**

##### WANN ?

- **Wenn bei der Gemüllkontrolle im Herbst (Oktober//Dezember) mehr als 1 Milbe pro Tag gefallen ist**

##### WIE ?

- Gebrauchsinformation des Herstellers beachten
- **Zur Vermeidung von Rückständen sollte im Rahmen eines Gesamtkonzeptes nur eine einzige Anwendung erfolgen**

# Varroa-Bekämpfungskonzept für Niedersachsen

## → Resümee

Die geänderte Strategie in der Varroa-Bekämpfung spiegelt sich im vorgestellten Varroa-Bekämpfungskonzept wider. Das Konzept fasst bekannte Methoden der Varroa-Bekämpfung der letzten 20 Jahre zusammen.

Die Bekämpfung ist – wie bislang üblich - mit einem einmaligen Eingriff zukünftig nicht mehr zu gewährleisten. Nur die Kombination verschiedener Bekämpfungsvarianten gewährleistet eine erfolgreiche Imkerei trotz des Vorhandenseins der Varroa-Milbe.

Die Varroa-Bekämpfung sollte ein selbstverständlicher Teil der Betriebsweise sein – erfolgreiche Imker haben ihre Betriebsweise schon auf die Varroa-Bekämpfung abgestimmt.

Die Varroa-Populationsentwicklung wird durch Elemente der üblichen Betriebsweise (Drohnenbrutentnahme, Ablegerbildung) schon während der gesamten Bienenaison eingedämmt, so dass

1. die Wirtschaftsvölker ihr volles Leistungspotential entwickeln können,
2. gesunde Jungvölker aus dem eigenen Bestand erstellt werden und
3. der Milbenbefall später, zum Zeitpunkt der Aufzucht der Winterbienen, möglichst gering ist.

Vor jeder Behandlung von Wirtschaftsvölkern muss – unabhängig von der späteren Wahl der Behandlungsmethode - zunächst eine Varroa-Befallskontrolle über den natürlichen Milben-Totenfall erfolgen. Nur so ist eine Behandlung gerechtfertigt und gezielt eingesetzt. Nach der Behandlung sollte unbedingt eine Erfolgskontrolle auch über den Milbentotenfall erfolgen.

Rückstände müssen vermieden werden. Deshalb verbietet sich bei jeglicher Varroa-Bekämpfung, egal ob mit chemischen Varroaziden oder auch mit organischen Säuren, eine Behandlung von Völkern, von denen im selben Jahr noch Honig geerntet wird. Naturbelassenheit ist ein entscheidendes Kriterium für das Vertrauen der Honigkunden und damit auch für die Marktfähigkeit des „Deutschen Honigs“.

Die Bekämpfungsmittel und imkerlichen Maßnahmen sollten daher so ausgewählt und kombiniert werden, dass

- Rückstände in den Bienenprodukten vermieden werden,
- Resistenzbildung vermieden wird und möglichst viele verschiedene Varroazide erhalten bleiben (Resistenz-Management),
- die Varroa-Milbe maßvoll bekämpft und kontrolliert wird,
- der Medikamenteneinsatz optimiert wird.