






# Überwinterung

-  [Die Nachbehandlung mit Oxalsäure](#)
-  [Die Träufelmethode](#)
-  [Die Träufelmethode mit Oxalsäure auf einen Blick](#)
-  [Wann sind die Völker brutfrei?](#)
-  [Die imkerlichen Maßnahmen im Herbst und Winter in Kürze](#)

Nach der Langzeitbehandlung mit Ameisensäure werden die Völker winterfest gemacht, was bei den Magazinbeuten mit wenigen Handgriffen erledigt ist, auch wenn sie im Freien aufgestellt sind. Der Futtertrog oder die Leerzarge wird entfernt, auf das Volk wird eine Folie gelegt und darauf der gut isolierte und isolierende Innendeckel. Diesem wird die Blechhaube übergestülpt, die mit einem Stein sturmsicher beschwert wird.

Am Flugloch wird ein Mäuseschutz angebracht, entweder ein Drahtgitter mit einer Maschenweite von 7 mm oder ein entsprechend angefertigter Holzkeil. Innendeckel und Blechhaube sorgen für einen »warmen Kopf«, sodass über der Bienentraube keine Wärme unnötig verloren geht. Sonst wird auf Isolierung keinen Wert gelegt. Die bodennah aufgestellten Völker werden auch während des Winterhalbjahres über offenem Gitterboden gehalten. Der Futterverzehr ist dadurch etwas erhöht, doch die mit den »kalten Füßen« verbundenen Vorteile wiegen diesen Nachteil mehr als auf.

Die Überwinterung über offenem Gitterboden sorgt für eine möglichst lange brutfreie Winterruhe, weil die Völker im Herbst frühzeitig aus der Brut gehen und im Frühjahr oder gegen Ende des Winters relativ spät mit dem Brutgeschäft beginnen. So können die möglicherweise bereits im Oktober auftretenden Nachfröste bewirken, dass die Königinnen die Eiablage einstellen und die Völker drei Wochen später brutfrei sind.

Im November wird noch einmal eine Gemülldiagnose durchgeführt. Jedem Volk wird eine Windel untergeschoben und nach 1 bis 2 Wochen der natürliche Milbenfall festgestellt. Da die Völker keine oder nur noch wenig Brut haben und auch sonst wenig aktiv sind, bleiben die Windeln relativ sauber. Es fällt wenig Gemüll an, die abgefallenen Varroamilben sind leicht zu erkennen.

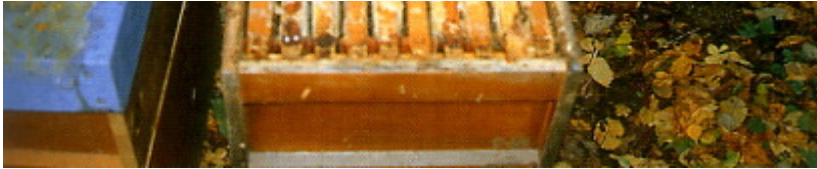
Wenn der natürliche Milbenfall höher liegt als 1 Milbe pro Tag ist eine Nachbehandlung empfehlenswert, bei mehr als 5 Milben/Tag unbedingt notwendig. Wenn im November ohne Behandlung im Durchschnitt jeden Tag eine Milbe fällt, sind noch einige Hundert Milben im Volk. Seine Überwinterung wird von diesen zwar nicht gefährdet, doch könnte das Volk bereits im Sommer an der Varroatoose erkranken. Deshalb sollten solche Völker mit Oxalsäure nachbehandelt werden. Wenn das nicht geschieht, muss im folgenden Frühjahr sehr konsequent die Drohnenbrut als Varroafalle eingesetzt werden.

## Die Nachbehandlung mit Oxalsäure

[▲ nach oben](#)



Oxalsäure ist ein hochwirksames Varroazid. Sie ist erst vor etwa 10 Jahren in den Mittelpunkt des imkerlichen Interesses gerückt, seitdem feststeht, dass sie nicht nur durch das aufwendige Besprühen der bienenbesetzten



Für das Aufträufeln von Oxalsäurelösung werden eine leicht gängige 100-ml-Spritze und Handschuhe benötigt. Lösung aufträufeln, nicht aufstritzen! Besser jede Wabengasse zweimal beträufeln als nur einmal. Das erhöht die Bienenverträglichkeit.

Waben, sondern auch durch das einfache Beträufeln der brutfreien Wintertraube angewandt werden kann. Einen weiteren »Karrieresprung« hat die Einführung der Verdampfungsmethode bewirkt, die allerdings sehr hohe Anforderungen an den Anwenderschutz stellt. Ein erneuter Boom könnte durch eine vierte Methode ausgelöst werden: die Behandlung mit oxalsäurehaltigen Streifen oder Tüchern. Sie werden in die Wabengassen des Bienenvolkes gehängt oder auf die besetzten Waben gelegt. Beim Belaufen und Abknabbern der Streifen oder Tücher nehmen die Bienen die Oxalsäurekristalle auf und verteilen sie im Bienenstock. Je länger die Streifen oder Tücher im Volk verbleiben, desto länger hält ihre Wirkung an. Allerdings ist diese »Knabber«-Methode noch nicht ausreichend erprobt. Die vier Behandlungsmethoden der Oxalsäure werden im Kapitel »Varroatose« eingehend miteinander verglichen.

Die Kombination von zweimal Ameisensäure (mit der Medizinflasche einmal vor und einmal nach der Auffütterung) und einmal Oxalsäure (durch Beträufeln der brutfreien Wintertraube) hat sich in einem drei Jahre dauernden Feldversuch bewährt. Deshalb wird der Träufelmethode der Vorzug gegeben.

## Die Träufelmethode

 nach oben

Für die Behandlung wird eine wässrige oder wässrig-zuckrige Lösung mit einer Oxalsäurekonzentration von 3,5% benötigt und eine Spritze zum Aufträufeln und Dosieren. Nicht jede Spritze ist dafür geeignet. Sie sollte so leicht gehen, dass tropfenweise dosiert werden kann. Mit einer relativ großen 100-ml-Spritze gelingt das leichter als mit kleineren Spritzen.

Oxalsäure gibt es in der Apotheke zu kaufen. Sie wird dort auch als »Rohe Oxalsäure« angeboten. Bei dieser Oxalsäure handelt es sich immer um Oxalsäuredihydrat. Oxalsäuredihydrat ist kristallin und besteht aus etwa 71% Oxalsäure und 29% Wasser. Die Lösung wird in einer verschließbaren Flasche hergestellt. Die Flasche ist deutlich zu beschriften.

Bei der Herstellung der Lösung kann Leitungswasser verwendet werden. Das darin enthaltene Calcium wird von der Oxalsäure gebunden und fällt als unlösliche Calciumoxalat-Kristalle aus. Die Konzentration wird dadurch wenig beeinträchtigt. Zuckerzusatz führt lediglich dazu, dass die Milben etwas rascher fallen, für den Wirkungsgrad und auch für die Bienenverträglichkeit ist er ohne Bedeutung. Allerdings schadet er auch nicht.




Im Handel sind auch fertige Lösungen, zum Beispiel »Bienenwohl« erhältlich.

## Die Träufelmethode mit Oxalsäure auf einen Blick

 nach oben

---






Was braucht man?

-  wässrige, 3,5%ige Oxalsäurelösung (in Wasser oder Zuckerwasser [200g Zucker und 35 g Oxalsäure in etwa 3/4 Liter Wasser lösen und auf 1 Liter auffüllen]) oder "Bienenwohl"
-  100-ml-Spritze
-  Handschuhe!!!!!!!

Wie dosiert man?

-  je Volk 30 bis 50ml
-  in alle bienenbesetzte Wabengassen träufeln

Worauf kommt es an?

-  Behandlung im November oder Dezember bei  $>0^{\circ}\text{C}$
-  möglichst viele kleine Tropfen auf möglichst viele Bienen träufeln
-  Milbenfall hält 4 bis 5 Wochen an
-  gute Wirkung nur in brutfreien Völkern
-  "zweimal ist einmal zu viel"

---

Für die Behandlung müssen keine frühlingshaften Temperaturen herrschen; es ist warm genug, wenn das Thermometer mehr als  $0^{\circ}\text{C}$  anzeigt. Beim Öffnen der Völker wird Rauch nur sparsam eingesetzt. Man kann auf ihn ganz verzichten, wenn die Völker, weil es kalt ist, in der Wintertraube sitzen.

Die Völker sitzen im November/Dezember noch unter einer breiten Futterkappe. Bei Ein-Zargen-Völkern bereitet es keine Schwierigkeiten, den Sitz der Wintertraube zu erkennen, damit die Lösung gezielt in allen besetzten Wabengassen auf die Bienen geträufelt werden kann. Bei Zwei-Zargen-Völkern ist es manchmal etwas schwerer, besonders wenn die Traube in der unteren Zarge sitzt. Entweder greift man zu einer Taschenlampe oder kippt die

obere Zarge an. Dann kann die Lösung in und nicht auf die Wintertraube geträufelt werden. Zum Träufeln sollte man sich etwas Zeit lassen. Es ist besser, jede Wabengasse zweimal zu beschicken als einmal. Je mehr Bienen getroffen werden, desto besser wird die Behandlung vom Volk vertragen. Die Oxalsäure wird dann auch leichter im Volk verteilt.

Je nach Stärke erhält ein Volk 30-50 ml, 30 ml, wenn die eng (bei Temperaturen unter oder um den Gefrierpunkt) sitzende Wintertraube 4 bis 5 Wabengassen besetzt, 50 ml, wenn es 6-7 Wabengassen sind.

Der Wirkungsgrad der einmaligen Behandlung liegt bei brutfreien Völkern bei durchschnittlich 95%, bei brütenden Völkern ist er deutlich geringer.

Die Völker sollten nur einmal mit Oxalsäure beträufelt werden. Wiederholtes Beträufeln, auch mit »Bienenwohl«, bekommt den Völkern nicht! Viele Bienen werden dann übersäuert und fliegen vorzeitig ab, ohne dass sie als Totenfall im Boden auftauchen. Bei brutfreien Völkern wäre eine zweite Behandlung sowieso überflüssig.

Der durch die Nachbehandlung ausgelöste Milbenabfall sollte unbedingt erfasst und mit dem Ergebnis der vorher durchgeführten Gemüllidiagnose verglichen werden. Dabei ist zu beachten, dass der Milbenfall über einen Zeitraum von 4 bis 5 Wochen erhöht ist, auch wenn die meisten (etwa 80%) der vergifteten Milben in der ersten Woche fallen.










## Wann sind die Völker brutfrei?

 nach oben

Viele Altvölker gehen bereits im Oktober aus der Brut, einfach so. Bei den Jungvölkern ist das selten der Fall. Das mag daran liegen, dass ihre Wachstumsphase erst im Spätsommer zu Ende geht, während die Altvölker den Höhepunkt ihrer Entwicklung schon im Juni überschritten haben. Das Brutgeschehen im Herbst wird auch vom Standort beeinflusst, doch stärker von der Witterung. Die ersten Nachtfröste im Herbst veranlassen die Königin, die Eiablage einzustellen. Drei Wochen später sind die Völker brutfrei. Ab dann kann die Träufelbehandlung durchgeführt werden. Bei jeder Temperatur! Das mit der Behandlung verbundene Öffnen (Deckel entfernen, Ankippen) schadet den Völkern nicht!

## Die imkerlichen Maßnahmen im Herbst und Winter in Kürze

 nach oben

Was tue ich?	Was tue ich nicht?
<ul style="list-style-type: none"> <li> spätestens im Oktober Mäusekeil oder Mäusegitter anbrir <a href="#">Seite Ausdrucken</a></li> <li> nach Abschluss der zweiten Ameisensäurebehandlung mit der Medizinflasche Schublade des Gitterbodens ziehen</li> <li> 1-bis 2-wöchige Gemüllidiagnose im November</li> <li> einmalige Behandlung von einzelnen Völkern mit Oxalsäure im November/Dezember durch Aufträufeln</li> <li> nach Abschluss der Oxalsäurebehandlung Völker über offenem Gitterboden überwintern</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Völker werden nicht eingepackt</li> <li> keine Behandlung mit Träufelmitteln, die fettlösliche Wirkstoffe enthalten</li> <li> keine bereits bebrüteten Waben lagern</li> <li> keine Behandlung nach Silvester</li> </ul>