

Erfahrungsbericht zum Varroa-Killer-Sound

Stand: 17.06.2017

Über den Imker

Alexander S. aus K. in Oberbayern, nördlicher Chiemgau

Ich imkere seit 6 Jahren und bin bekennender Milbenzähler (Windeldiagnose) und Drohnenbrutschneiden-Verweigerer.

Über das Versuchsvolk

Das Volk winterte gut aus und wurde im Frühling auf 1 Zarge (Zander) eingengt.

Der per Windelkontrolle beobachtete Milbenfall betrug

im Januar 0,5 Milben pro Tag

im Februar 0,6 Milben pro Tag

im März 0,2 Milben pro Tag (ungenauer Wert durch zu viel Gemüll auf der Windel)

Für den Monat April wurde kein Wert ermittelt.

In den 5 Tagen unmittelbar vor Einsatz des Soundgerätes (24.04. bis 29.04.) fielen 23 Milben. Dies entspräche 4,6 Milben pro Tag. Offensichtlich war jedoch gerade sehr viel Brut am auslaufen. Dies wird auch an der Grafik durch den starken, kurzzeitigen Anstieg vor dem Sound-Test deutlich.

Behandlungsbeginn mit dem Varroa-Sound

Am 29.04.2017 wurde der Varroa-Sound aufgesetzt.

Das Volk bestand zu diesem Zeitpunkt aus einem Brutraum (Zander), darauf ein ASG gefolgt von 2 halben Honigräumen (Zander 1/2). Der obere, zweite Honigraum war von den Bienen noch nicht voll besetzt. Auf die Oberträger des zweiten Honigraumes wurde das Gerät im hinteren Bereich (fluglochfern) aufgesetzt. Eine weitere Halbzarge dient als Leerraum. Zwischen Oberträger und Gerät wurde kein Gitter zwischengelegt.



Schall-Messung

Der Schalldruck wurde mit einem i-Phone und der kostenlose Software „dB 10“ gemessen – also kein sehr exaktes Messverfahren. Dennoch zeigte die Software direkt am Lautsprecher einen Schalldruck von ca. 88 dB an.

Mit aufgesetzter Leerzarge und vollständig geschlossenem Bienenstock konnte direkt an der Beutenaussenwand ein Schalldruck von ca. 60 dB bei einer Frequenz von 14.550 Hz gemessen werden.



Abb. 1: Schallmessung direkt am Stock



Abb. 2: Schallmessung in 5 Meter Entfernung

Mit jedem Meter Entfernung vom Bienenstock nahm der Schalldruck ab, konnte jedoch selbst noch in 5 Meter Entfernung deutlich im Frequenzspektrum bei 14,55 kHz erkannt werden. Dort betrug der Schalldruck ca. 10 dB. (Abb. 2)

Auswirkungen auf die Umwelt

Es wurde keine Auswirkung auf die Umwelt beobachtet, jedoch stand für eine genaue Beobachtung nicht genügend Zeit zur Verfügung. Der Hauskater reagierte zwar auf den ungefilterten Sound (also im Direktkontakt), wurde jedoch durch den Futternapf dermaßen abgelenkt, daß ihn das Geräusch nicht mehr länger interessierte, obwohl der Lautsprecher nur 2 Meter neben ihm aktiv war.

Am Bienenstock wurde wiederholt in 2 Meter Entfernung ein Igel beobachtet, der scheinbar unbeirrt seiner Futtersuche im Unterholz nachging. Der Sound hindert auch die Katzen der Nachbarn nicht daran, am Test-Bienenstock ihr Revier zu markieren...

Auswirkungen auf die Bienen

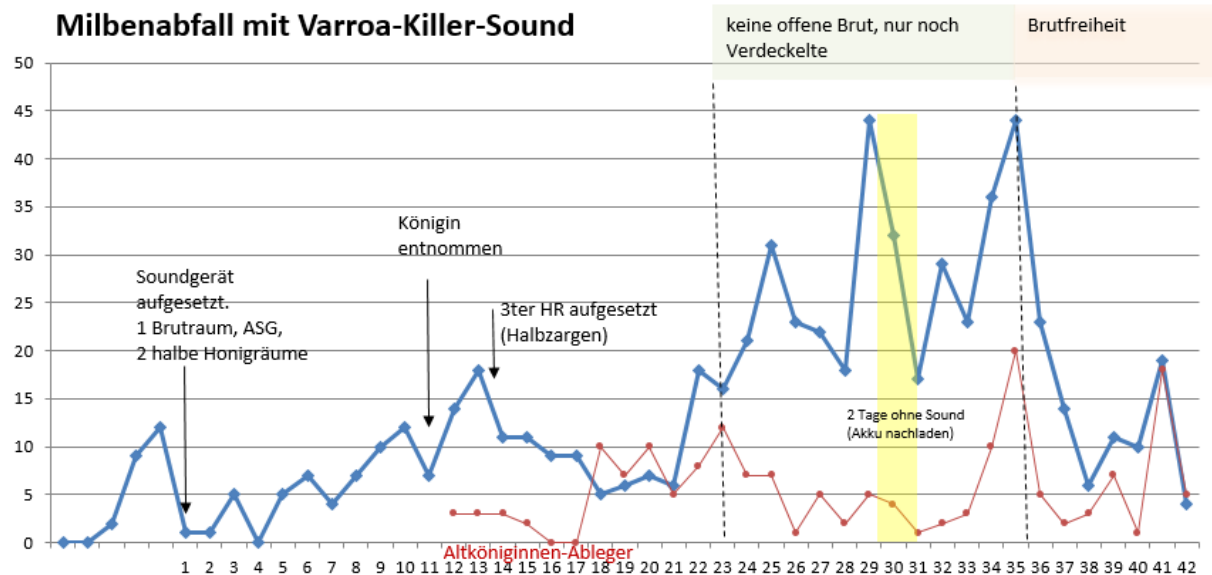
Während des Testzeitraums konnte keine Auffälligkeit am Verhalten der Bienen beobachtet werden. Der Honigraum wurde mit zunehmender Volksstärke besetzt und die Bienen saßen auch direkt unterhalb des Lautsprechers. Der Lautsprecher selbst bzw. das Akku wurden anfangs nicht besetzt oder verkittet. Erst mit zunehmender Platznot kettelten sich Bienen am Lautsprecher auf. Dies wurde durch Gabe von 2 Rähmchen am äußeren Rand gemildert.

Während der Schwarmkontrollen wurde das Gerät abgeschaltet. Beim erneuten aufsetzen des eingeschalteten Gerätes zeigten die Bienen keine Reaktion.

Auswirkungen auf die Milben

Die Auswirkungen auf die Milben wurde nur über die Windeldiagnose beobachtet.

In den ersten 3 Tagen blieb der Milbenfall niedrig, steigerte sich dann jedoch langsam von Tag zu Tag. Ab dem 4ten Tag wurde die Windel mit Öl bestrichen, da sich Ameisen und anderes Getier am Gemüll bedienten (Daher vermutlich auf 0 Milben am 4ten Tag).



Während des Tests

In den 42 Tagen ist mehrfach der Lautsprecher von der Batterie gerutscht und lag direkt auf den Oberträgern. Dies hatte keinen erkennbaren Einfluß auf die Fallzahlen.

Am 11ten Tag wurde die Altkönigin entnommen und ein Altköniginnenableger gebildet. Auch dieser Ableger wurde bis zum Ende des Tests täglich ausgezählt und ist in der nachfolgenden Grafik in Rot dargestellt. Der Ableger wurde nicht beschallt.

Am Tag 13 wurde ein zusätzlicher halber Honigraum aufgesetzt. Daraufhin sank die Milbenzahl deutlich ab! Offensichtlich senkt zusätzlicher Raum den Wirkungsgrad des Sounds erheblich.

Am Tag 20 schlüpfte eine junge Königin, ging jedoch beim Hochzeitsflug verloren. Durch Entnahme der Alt-Königin am 11ten Tag ist ab Tag 22 keine offene Brut mehr vorhanden gewesen, die Milben hatten keine Möglichkeit mehr, sich dem Schall zu entziehen. In Folge stieg der Varroa-Fall erneut deutlich an.

Der Einbruch am Tag 30/31 wurde durch 2 Tage Beschallungspause verursacht. In diesen 2 Tagen wurde der Akku nachgeladen.

Nachdem das Volk ab Tag 36 brutfrei war, sank der Milbenfall deutlich um am Tag 42 auf nur noch 4 Milben zurück zu gehen. Damit wurde der Test abgeschlossen und dem Volk eine junge Königin zugesetzt.

Insgesamt sind in den 42 Tagen 616 Milben aus dem Soundvolk gefallen, 171 Milben aus dem Ableger.

Nach dem Test - Wirkungsgrad

Nach 42 Tagen wurde der Versuch beendet. Der Honig wurde entnommen, das Volk auf einen (halben) Honigraum eingengt und anschließend mit Oxalsäure behandelt. Die Honigwaben werden im Herbst als Futterwaben für nächstes Jahr eingelagert.

In den 5 Tagen nach der Oxalsäurebehandlung fielen insgesamt

371 Milben.

Auch bei Brutfreiheit ist eine einmalige Oxalsäurebehandlung nicht ausreichend, um das Volk milbenfrei zu machen. Daher wird davon ausgegangen, daß derzeit noch ca. 50 Milben im Volk sein dürften.

Es ergibt sich somit folgender Wirkungsgrad des Varroa-Sounds:

Milben während der Sound-Phase	616
Milben nach dem Test durch Oxalsäure	371
Geschätzter Restbestand an Milben	50
Milben insgesamt	1.037
Wirkungsgrad: $616 * 100 / 1.037 =$	59 %

Da sich die Milben während des langen Zeitraumes weiter vermehrt haben, ist eine einfache Summierung zwar nicht gänzlich exakt, dürfte jedoch genau genug für eine Bewertung sein.

Eine weitere Behandlung mit Oxalsäure erfolgte nicht, um die zugesetzte Königin nicht zu gefährden.

Fazit

Der Sound zeigt durchaus tödliche Wirkung auf die Milben.

Wie auf der Homepage des Anbieters angegeben verringert der Abstand zur Brut (durch Honigräume) den Wirkungsgrad erheblich. Eine Behandlung während der Tracht ist daher nur bedingt wirksam.

Die Behandlung bedarf sehr viel Zeit! Mit 25 Tagen Behandlung ist es unter Umständen nicht getan!

Ausblick

Ein weiterer Test im Spätsommer nach dem Abräumen der Honigräume, also direkt auf dem Brutraum, ist geplant und wird wieder dokumentiert werden.

Ein dritter Test im Winter, direkt über der Wintertraube, ist ebenfalls geplant.