

„Die Varroose erfolgreich bekämpfen“: Hinweise für den Nutzer

Die nachfolgende Präsentation dient als Leitfaden für einen Vortrag über die *Varroa*-Milbe und ihre erfolgreiche Bekämpfung im Rahmen eines Konzeptes zur „Integrierten *Varroa*-Bekämpfung“. Dieser Begriff ist abgeleitet aus dem „Integrierten Pflanzenschutz“ – eine Strategie, die durch gezielte ackerbauliche Maßnahmen die Vermehrung von Schädlingen, Krankheitserregern und Unkräutern minimiert. Pflanzenschutzmittel kommen nur beim Überschreiten von Schadgrenzen zum Einsatz. Gerade der Honig hat beim Verbraucher nach wie vor das Image, naturbelassen zu sein. Diesem muss der Imker Rechnung tragen und die Anwendung von Tierarzneimitteln zur *Varroa*-Bekämpfung möglichst vermeiden. Die Gründe hierfür bilden in der Präsentation Basis für den Einstieg in die „Integrierte *Varroa*-Bekämpfung“. Hierfür wurden einfache Verfahren ausgewählt, die sich von jedem Imker leicht umsetzen lassen, auf die aber auch weiter aufgebaut werden kann, um noch höhere Effekte zu erzielen, die zum nahezu völligen Verzicht auf Tierarzneimittel führen. Dargestellt sind hier grundsätzlich nur noch der ergänzende Einsatz von organischen Säuren und Thymolpräparaten. Von allen anderen sollte aufgrund der damit verbundenen Probleme vollständig abgesehen werden. Um dennoch rechtliche Klarheit zu schaffen, sind alle derzeit zugelassenen Präparate in einer Tabelle zusammengefasst.

Ausführliche Erläuterung zur Betriebsweise finden Sie im Deutschen Bienen Journal Nr. 6/2006, S. 10-11, 4/2008, S. 10-11 und 5/2008, S. 34-35. Diese Auszüge finden Sie ebenfalls auf der selben CD-ROM des LIB wie diese Präsentation (unter „Info-Material“).

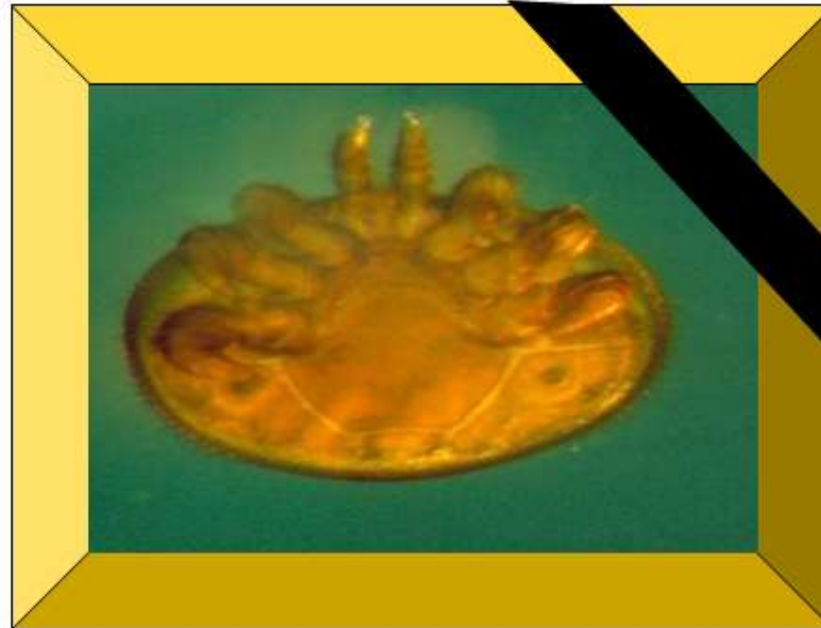
Der Vortrag empfiehlt sich auch als Bestandteil eines Lehrgangs zur Bienengesundheit.



Die Varroose

(Varroatose)

der Bienen erfolgreich bekämpfen



Autor: Imkermeister Jens Radtke
Länderinstitut für Bienenkunde
Hohen Neuendorf e.V.





Varroose = parasitäre Erkrankung



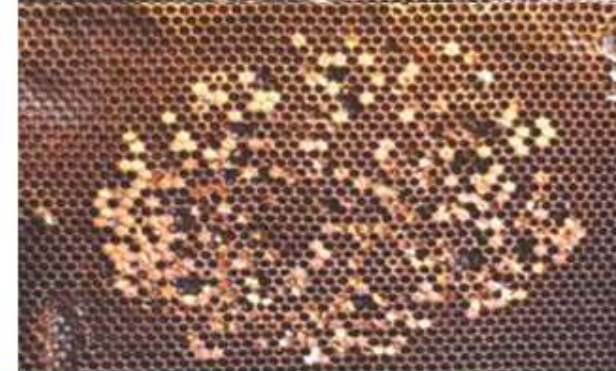
- Außenmilbe *Varroa destructor* (alt: *V. jacobsoni*)
- ♀ braun, 1,2mm lang, 1,6mm breit;
♂ milchig-weiß, 0,8mm Durchmesser
- Nahrung: Haemolymphe (Blut) der Puppen und Bienen;
- Vermehrung in geschlossenen Brutzellen;
- Folgen:
Verringerung der Leistungsfähigkeit,
Missbildungen,
frühzeitiger Tod der Einzelbiene,
Tod des gesamten Volkes;
Sekundärinfektionen: ABPV, CBPV, DWV,
Sackbrut, Kalkbrut, Nosemose





Varroose: Symptome

- *Varroa*-Milben im Gemüll, in verdeckelten Brutzellen und/oder auf Bienen (bevorzugt Unterseite);
- flügellose Arbeiterinnen und Drohnen mit geschrumpftem Hinterleib vor dem Stand und im Volk;
- lückenhaftes Brutnest;
- eingefallene, löchrige Zelldeckel;
- tote Brut vom späten Rundmadenstadium bis zur schlupfreifen Biene;





In Deutschland zugelassene Varroazide

Wirkstoffgruppe	Varroazid	amtl. zugelassen (Stand: 12/2009)	Apotheken- pflichtig
Organ. Säuren (wasserlöslich)	Ameisensäure 60 % ad us. vet. (auch als „Varroacid 60“)	Juli 2000	nein
	Milchsäure 15 % ad us. vet.	Juni 2003	nein
	Oxalsäuredihydrat-Lösung 3,5% (m/V) ad us. vet.	Okt. 2006	ja
Ätherische Öle (fettlöslich)	Apiguard (Thymol)	Nov. 2002	ja
	Thymovar (Thymol)	Nov. 2006	ja*
	Api Life Var	Aug. 2009	ja*
Pyrethroide (fettlöslich)	Bayvarol (Flumethrin)	ja	ja
Phosphorsäure- ester (fettlösl.)	Perizin (Coumaphos)	ja	ja

* verschreibungspflichtig





Nachweispflicht: Einsatz von Tierarzneimitteln

Bestandsbuch über die Anwendung von Arzneimitteln 2009

Anzahl, Art und Identität der Tiere (Volk-Nr.)	Standort der/s Tiere/s zum Zeitpunkt der Behandlung / Wartezeit	Arzneimittelbezeichnung, Nr. des tierärztlichen Abgabebeleges	Datum der Anwendung					Wartezeit in Tagen	Name der anwendenden Person
			Art der Verabreichung und verabreichte Menge des Arzneimittels						

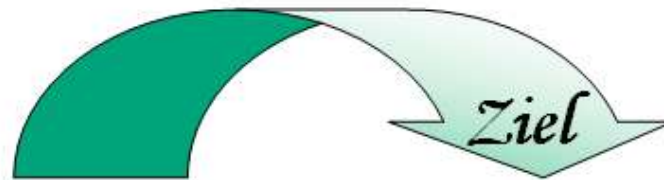
Pflicht zum Nachweis apothekenpflichtiger Arzneimittel seit 2001 (BGBl. I, S. 2131)





Varroa-Bekämpfung mit Tierarzneimitteln?

- Rückstandsgefahr und Imageverlust für die Bienen-Produkte
- Wirkungsverlust durch Resistenz-Entwicklung bei der *Varroa*-Milbe
- Einsatzmöglichkeit oft zu spät (Winterbienen bereits geschädigt)
- zusätzliche Belastung der Bienen bis hin zur Vergiftung
- von Milben bereits übertragene Viren werden nicht abgetötet





Varroa-Bekämpfung mit Tierarzneimitteln?

- Rückstandsgefahr und Imageverlust für die Bienen-Produkte
- Wirkungsverlust durch Resistenz-Entwicklung bei der *Varroa*-Milbe
- Einsatzmöglichkeit oft zu spät (Winterbienen bereits geschädigt)
- zusätzliche Belastung der Bienen bis hin zur Vergiftung
- von Milben bereits übertragene Viren werden nicht abgetötet



***Varroa*-Befall ganzjährig niedrig halten!!!**





Varroa-Bekämpfung mit Tierarzneimitteln?

- Rückstandsgefahr und Imageverlust für die Bienen-Produkte
- Wirkungsverlust durch Resistenz-Entwicklung bei der *Varroa*-Milbe
- Einsatzmöglichkeit oft zu spät (Winterbienen bereits geschädigt)
- zusätzliche Belastung der Bienen bis hin zur Vergiftung
- von Milben bereits übertragene Viren werden nicht abgetötet



Varroa-Befall ganzjährig niedrig halten!!!



Integrierte Varroa-Bekämpfung!!!





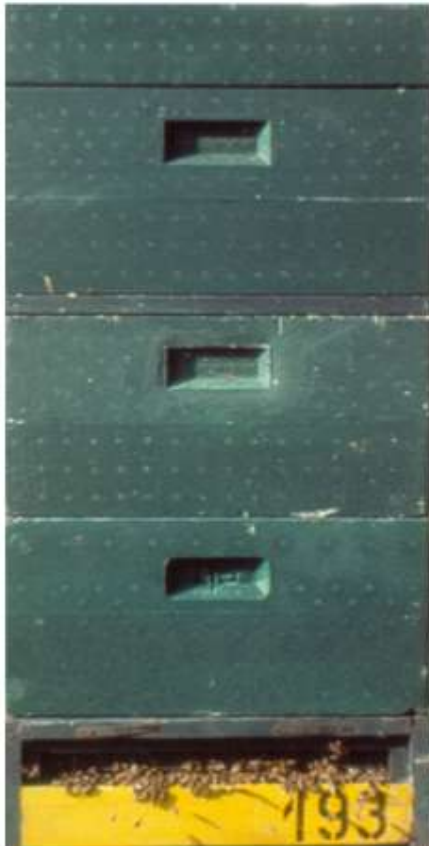
Konzept „Integrierte *Varroa*-Bekämpfung“:





1a) Hohen Neuendorfer Betriebsweise (Variante 1)

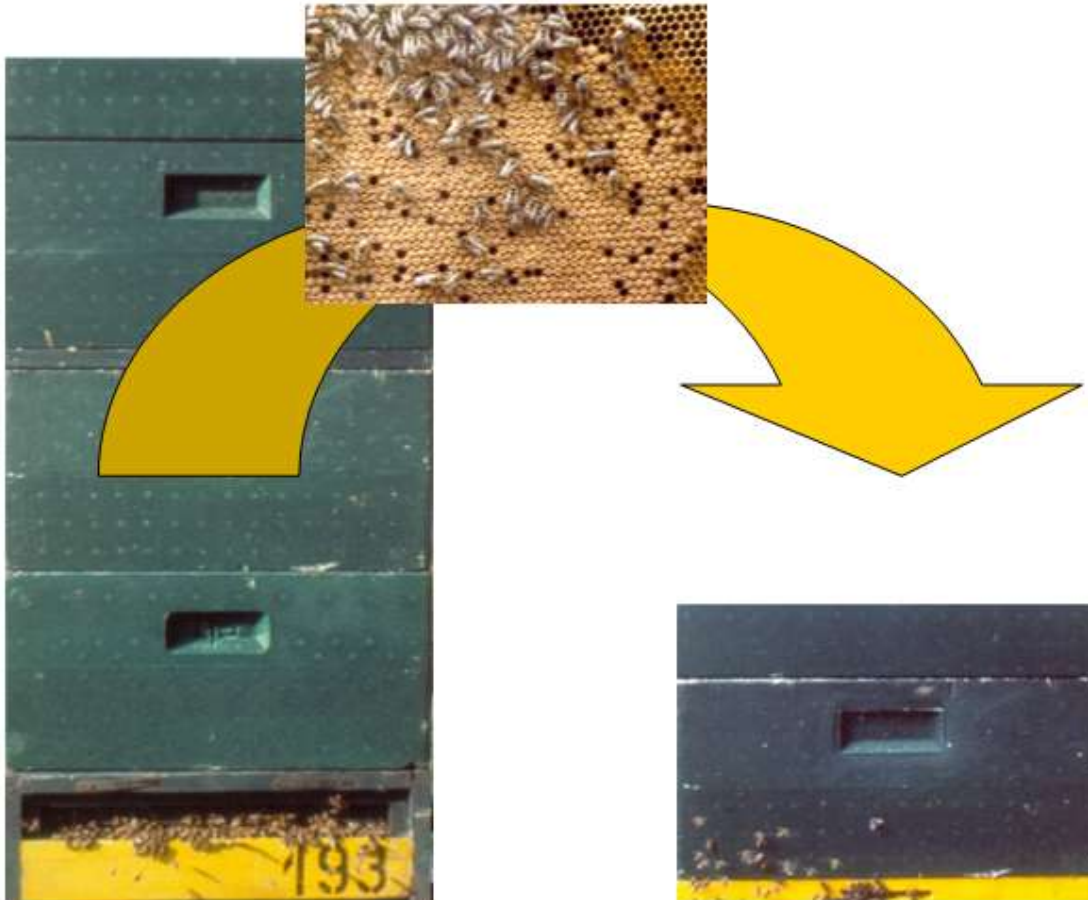
seit 1992 praktiziert mit Hinterbehandlungs- und Magazinvölkern





1a) Hohen Neuendorfer Betriebsweise (Variante 1)

seit 1992 praktiziert mit Hinterbehandlungs- und Magazinvölkern



Ende Raps oder Robinie:
Entnahme der gesamten
verdeckelten Brut mit wenig
Bienen

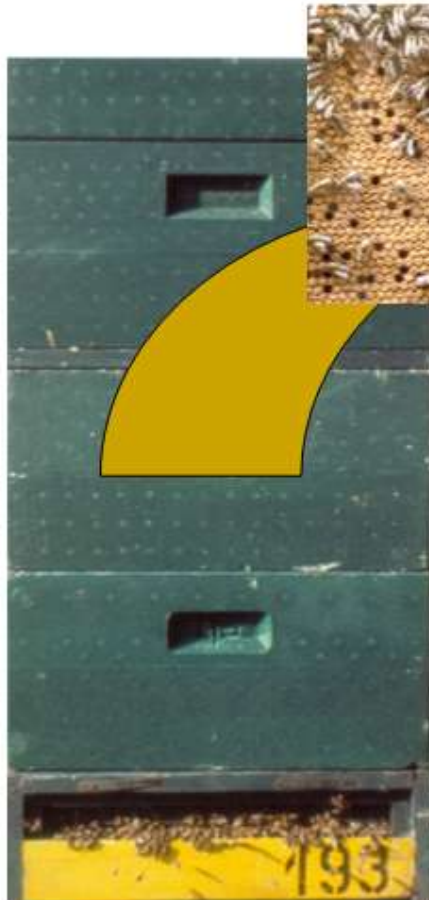
Ende Raps oder Robinie:
Bildung starker Ableger
ohne Weisel oder mit
Weiselzelle



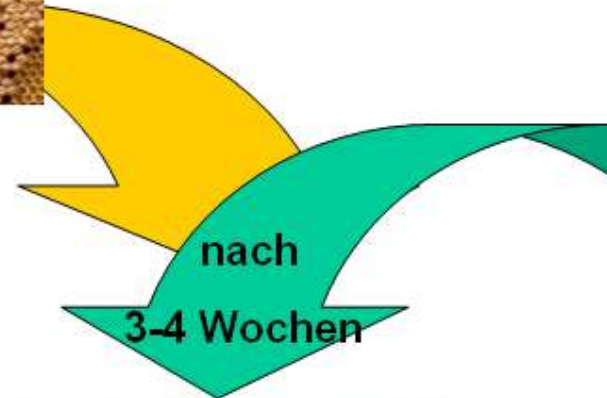


1a) Hohen Neuendorfer Betriebsweise (Variante 1)

seit 1992 praktiziert mit Hinterbehandlungs- und Magazinvölkern



Ende Raps oder Robinie:
Entnahme der gesamten
verdeckelten Brut mit wenig
Bienen



Ende Raps oder Robinie:
Bildung starker Ableger
ohne Weisel oder mit
Weiselzelle



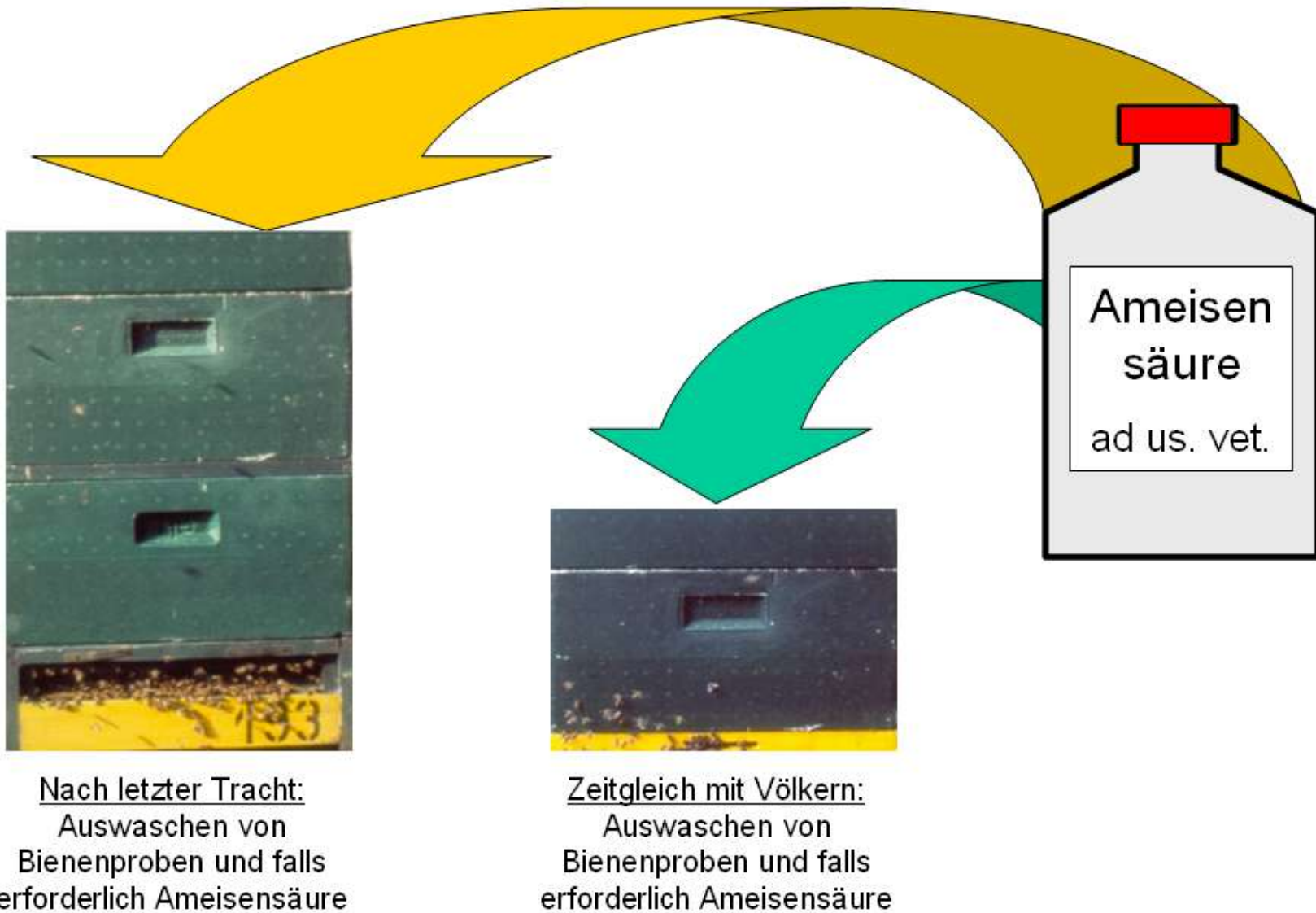
sobald Brut ausgelaufen
und die junge Brut noch
nicht verdeckelt ist:
Ameisensäure





1a) Hohen Neuendorfer Betriebsweise (Variante 1)

seit 1992 praktiziert mit Hinterbehandlungs- und Magazinvölkern



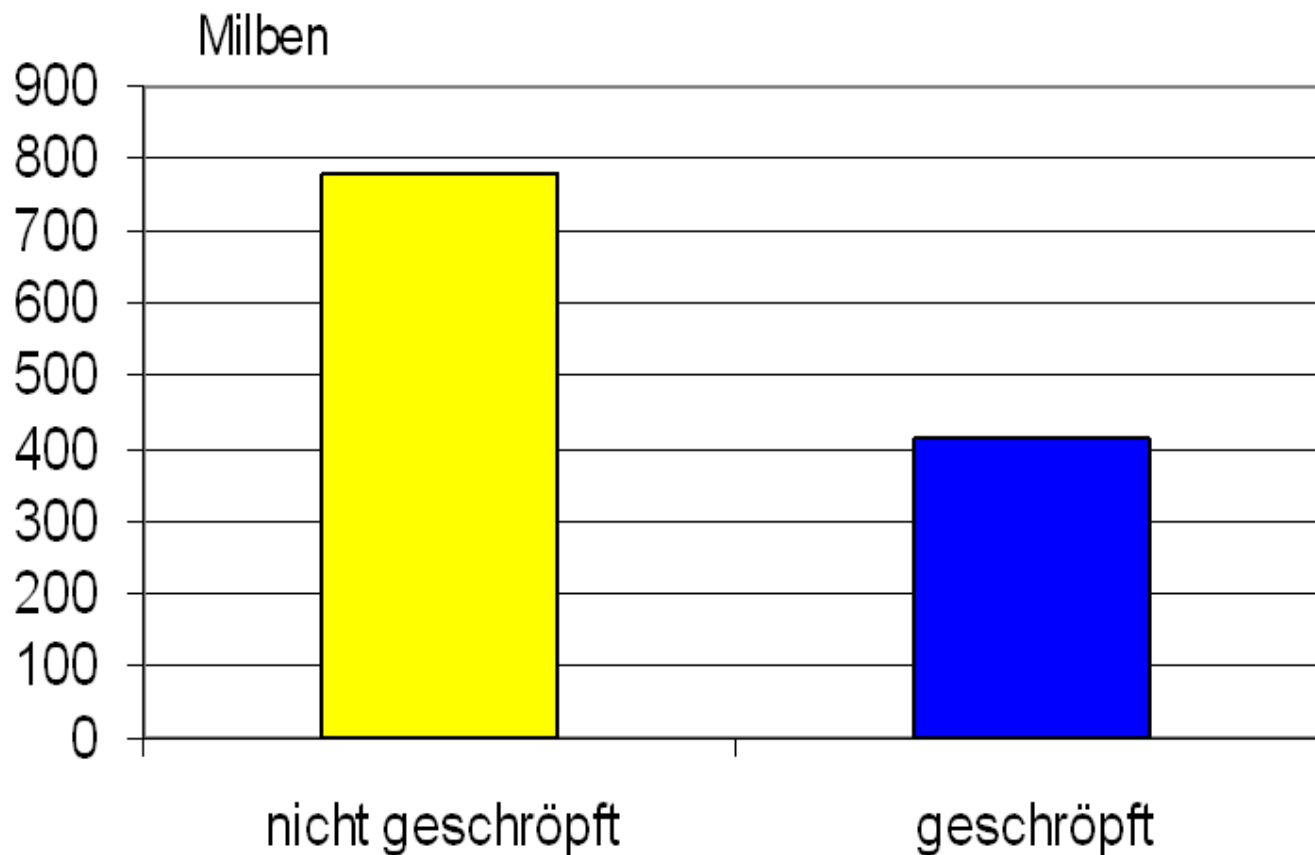


1a) Hohen Neuendorfer Betriebsweise (Variante 1)

seit 1992 praktiziert mit Hinterbehandlungs- und Magazinvölkern

Milbenfall nach Behandlung: Feldversuch

(Beteiligung verschiedener Imker in mehreren Bundesländern)





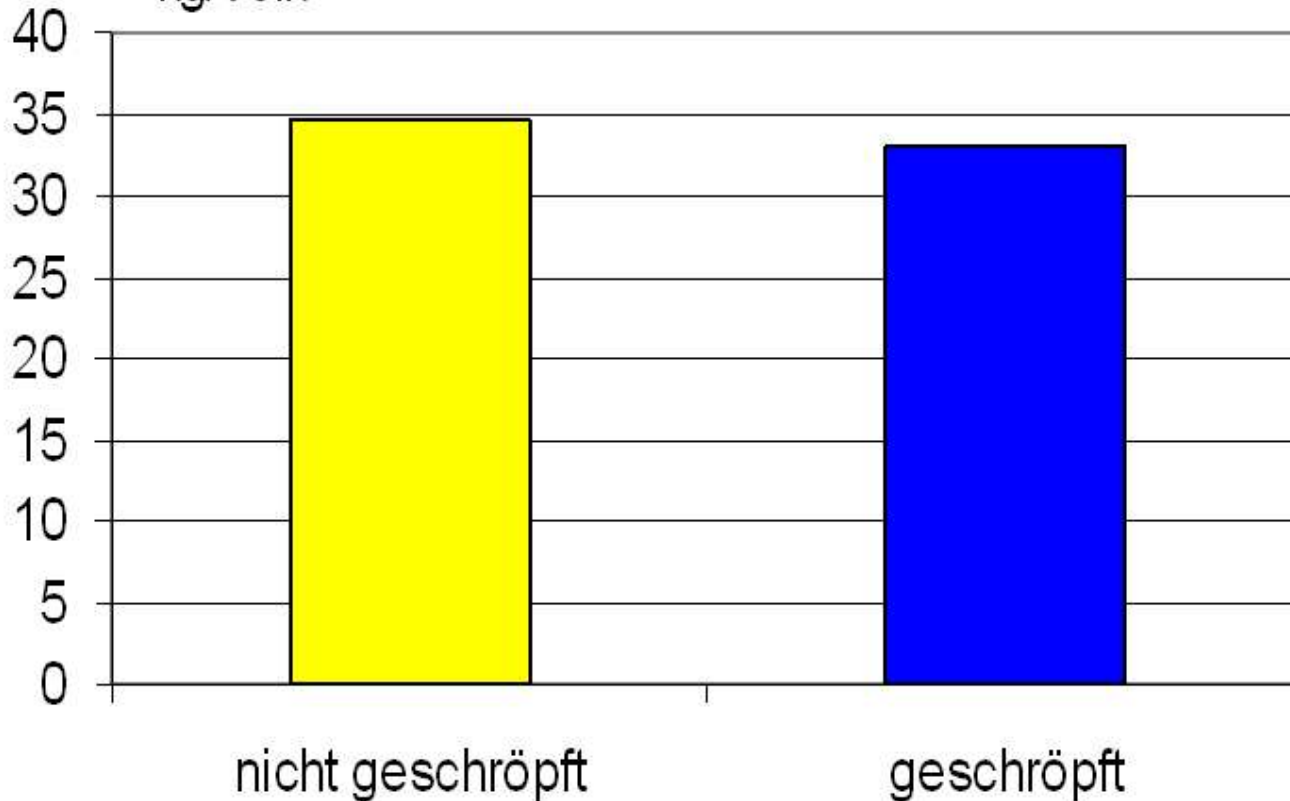
1a) Hohen Neuendorfer Betriebsweise (Variante 1)

seit 1992 praktiziert mit Hinterbehandlungs- und Magazinvölkern

Honigertrag: Feldversuch

(Beteiligung verschiedener Imker in mehreren Bundesländern)

kg/Volk





1b) Ausschneiden verdeckelter Drohnen-Brut

(alle 7-14 Tage)



Deck-
waben

Brut-
waben

Deck-
waben





B i l a n z

- erhebliche, frühzeitige Reduktion der *Varroa*-Milben
- dadurch erheblich geringeres Risiko für die Völker und
- „harte“ Medikamente nicht erforderlich
- kein wesentlicher Ertragsverlust
- Erweiterung des Völkerbestandes oder Verkauf möglich
- zusätzliche junge standbegattete Königinnen
- kein wesentlicher Mehraufwand an Arbeitszeit

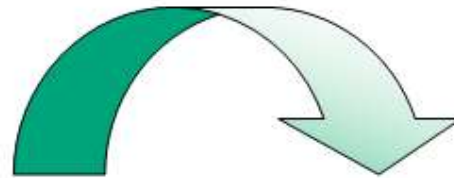




2. Befallsüberwachung

Warum?

„Bienenhaltung ist so spannend, weil jedes Bienenvolk und jedes Jahr anders ist.“





2. Befallsüberwachung

Warum?

„Bienenhaltung ist so spannend, weil jedes Bienenvolk und jedes Jahr anders ist.“



Deshalb genügt es nicht, alles wie immer zu machen!!!

Der Imker muss auf diese Veränderungen reagieren!

Und das setzt genaues Beobachten voraus

–
auch des Milbenbefalls der Völker!





2 a) Befallskontrolle im Juli / August

(1 mal am Ende der Saison Bienenproben auswaschen)



ca. 500 Bienen von beiden Seiten des Brutnestes abfegen (Proben liegend lagern; Luftlöcher)



Gläser mit Spülmittel und Wasser auffüllen, mind. 15 Minuten bis max. 2 Stunden stehen lassen



mit scharfem Wasserstrahl über einem Sehtuch abspülen; Befallsgrad berechnen: $\text{Milben} \times 100 : \text{Bienen} = \%$

➡ Mitte Juli: ab Befallsgrad von ca. 1 % dringend behandeln!

➡ Mitte August: ab Befallsgrad von ca. 5 % dringend behandeln!





2 a) Befallskontrolle im Juli / August

(Milben x 100 : Bienen = Befallsgrad)

Volk-Nr.	Glas + Bienen	Glas ohne Bienen	Anzahl Bienen (errechnet)	Anzahl Milben	Befallsgrad % (errechnet)
1	416	365	510	1	0,2
2	418	368	500	2	0,4
3	418	363	550	1	0,2
4	423	362	610	2	0,3
5	424	379	450	10	2,2
6	414	360	540	3	0,6
7	418	366	520	0	
8	420	370		1	

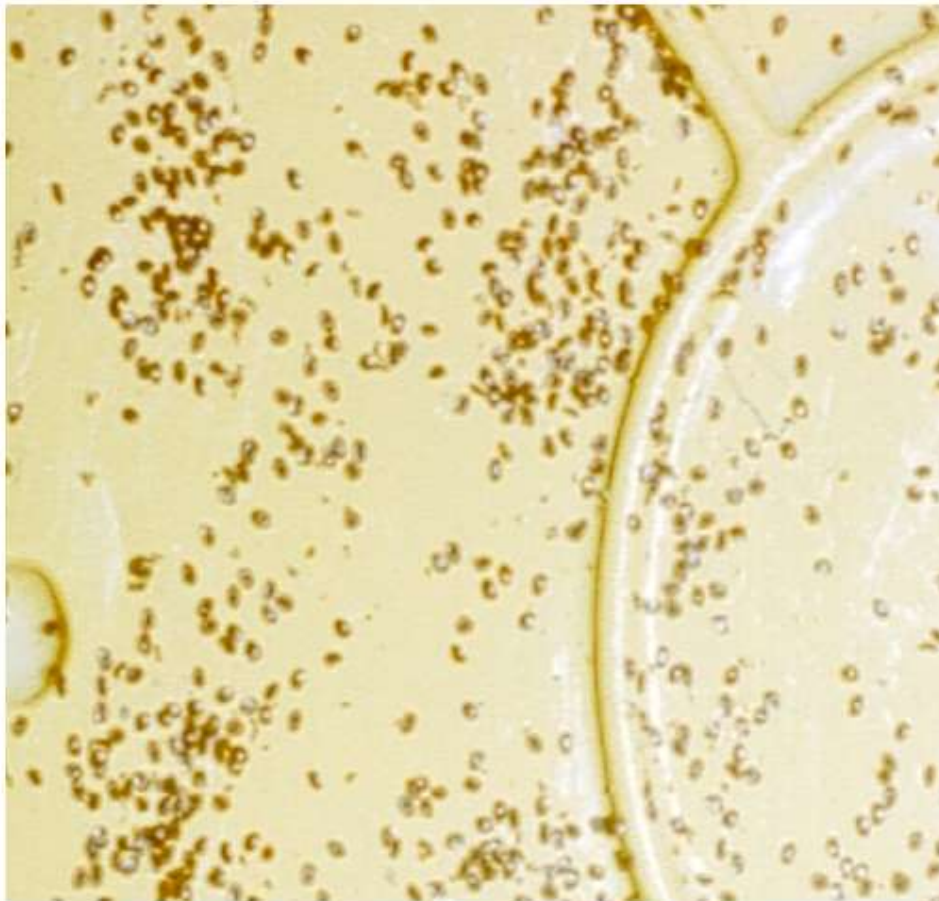
➡ Mitte Juli: ab Befallsgrad von ca. 1 % dringend behandeln!

➡ Mitte August: ab Befallsgrad von ca. 5 % dringend behandeln!



2 b) Befallskontrolle im November

(alternativ zur Bienenprobe natürlichen Milbenfall kontrollieren)



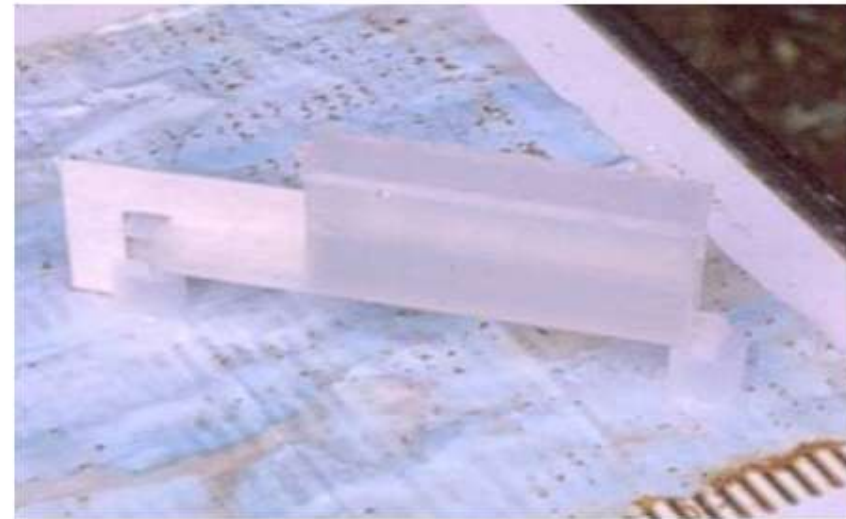
- im Juni/Juli für 2-3 Wochen „Windeln“ einschieben und abdecken (Windeln müssen gefettet sein oder Völker ameisensicher stehen)
- Milben im Abstand weniger Tage zählen und Windel reinigen bzw. auswechseln (sonst zu viel Gemüll)
- ab 5 Milben/Tag muss noch im Juli behandelt werden





3) Behandlung der Völker mit Ameisensäure

(sofern erforderlich; auch im Zweifelsfall behandeln)



Nassenheider Verdunster:

- Ameisensäure ad us. vet. 60 %ig
- **pro Raum** 1 Verdunster
- Verdunster nahe an das Brutnest
- Aug. 15-20ml/Tag; Sept. 6-10ml pro Raum o. Zarge o. Verdunster

Nass. Verdunster horizontal:

- Behandlung von oben oder von der Seite (Tuch in Rähmchen)
- erforderliche Verdunstungsmenge pro Raum und Tag wie bei Nassenheider Verdunster

➔ Diese Behandlungsmethoden entsprechen der Standardzulassung 2000!





3) Behandlung der Völker mit Ameisensäure

Bitte beachten:

- amtlich zugelassen: nur **Ameisensäure 60 % ad us. vet.** im Langzeitverdunster (Verdunstungs- u. Vorratsbehälter)
- Tages-Temperatur: mindestens 15 °C (**Flugbetrieb**)
- möglichst **trockenes Wetter** nutzen
- Völker müssen über ausreichend (offenen) Futtervorrat verfügen
- Behandlung **deutlich vor Sonnenuntergang**
- Gitterboden geschlossen, Flugloch offen (Querbau vorteilhaft)
- Verdunstungsmenge nach wenigen Tagen kontrollieren (Dochtgröße)
- **Wirkung** auf Milben in der Brut ist geringer als jene auf den Bienen
- Langzeitbehandlung → Rückgang des Brutgeschäftes
- **Schutzkleidung** (Gummihandschuhe, Schutzbrille,...)





3) alternativ: Behandlung mit Thymovar



- Streifen auf die Oberträger der Waben legen (15g Thymol / Streifen)
- mind. 4 cm Abstand zur Brut, mind. 0,5 cm Abstand zum Deckel
- pro Raum 1 Streifen (max. 2 Räume)
- nach 3 Wochen 2. Satz Streifen hinzufügen
- wirkt besser als Apiguard (12,5g)

Bitte beachten:

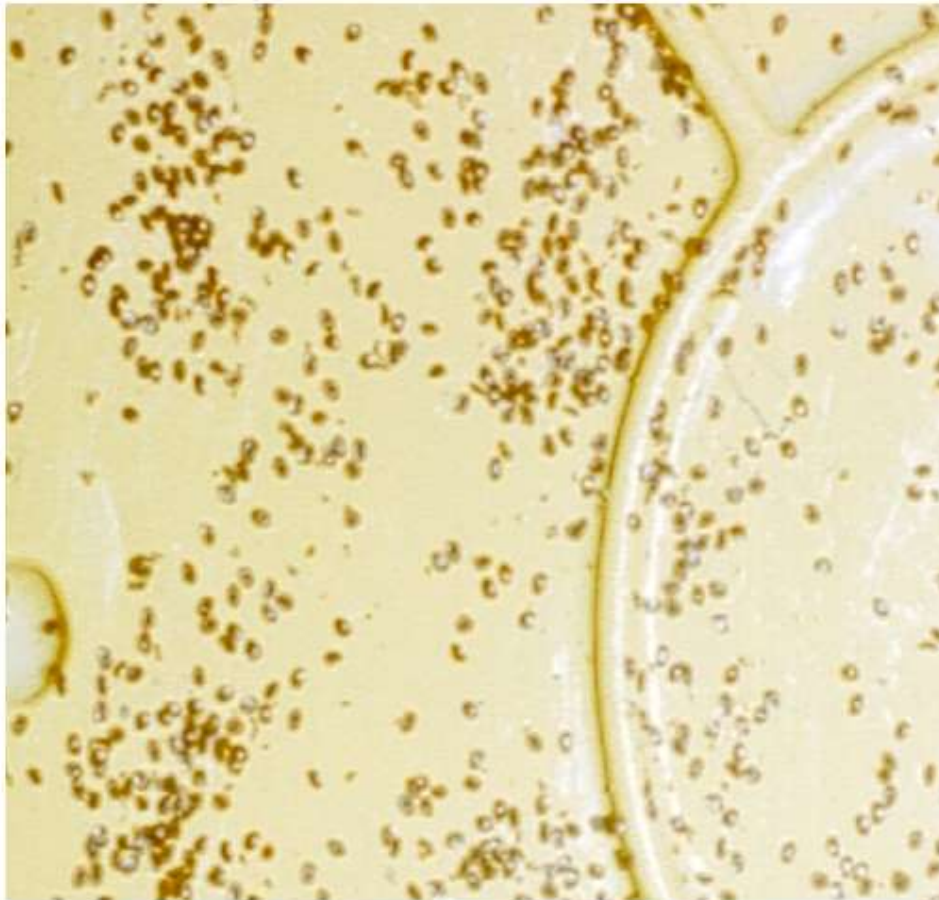
- über gesamte Behandlungsdauer (6 Wochen) mind. 20°C erforderlich
- Räubereigefahr (Fluglöcher eng halten)
- **Rückstandsgefahr** (keine behandelten Waben in Honigraum umhängen!)

 Diese Behandlung entspricht der Zulassung 2006!



4) Befallskontrolle im November

(natürlichen Milbenfall kontrollieren)



- nach dem ersten Frost für 2-3 Wochen „Windel“ einschieben und abdecken
- Milben wöchentlich zählen und Windel reinigen bzw. auswechseln (sonst zu viel Gemüll)
- fallen durchschnittlich mehr als $\frac{1}{2}$ Milbe/Tag, ist eine Behandlung erforderlich





5. Winterbehandlung mit Milchsäure



- L(+) Milchsäure 15 Vol.% ad us. vet. (handwarm) mittels Handsprüher direkt auf die Bienen sprühen
- 8 ml / Wabenseite (DNM, Kuntzsch, Zander)
- Temperatur über 0 °C
- 2mal im Abstand von mehreren Tagen

Bitte beachten:

- nur zur Behandlung **brutfreier** Völker und Ableger geeignet
- Durchnässen der Bienen vermeiden
- **Schutzmaßnahmen:** Gummihandschuhe, Schutzbrille, Atemschutz

 Diese Behandlung entspricht der Standardzulassung 2003!





5. alternativ: Winterbehandlung mit Oxalsäure

(Oxalsäuredihydratlösung 3,5 % (m/V) ad us. vet. oder Oxuvar / 500 ml)



A

Saccharose in handwarme Oxalsäuredihydratlösung ad us. vet. geben



C

benötigte Menge mit Pipette, Perizin-Dosierset oder Einwegspritze aufziehen



B

Behälter schließen und kräftig schütteln bis Saccharose aufgelöst ist



D

in Wabengassen tröpfeln ($> 3\text{ }^{\circ}\text{C}$):
5-6 ml / Wabengasse
Volk < 1 Raum = 30m
Volk = 1 Raum = 40m
Volk > 1 Raum = 50m

Bitte beachten:

- nur zur Behandlung **brutfreier** Völker/Ableger im **Spätherbst (1malig)**
- **Schutzmaßnahmen:** Gummihandschuhe, Schutzbrille (keinesfalls selbst Oxalsäurelösung herstellen – **extrem giftig!**)

 Diese Behandlung entspricht der Standardzulassung 2006!



Zusammenfassung

Konzept „Integrierte *Varroa*-Bekämpfung“:





Literatur:

