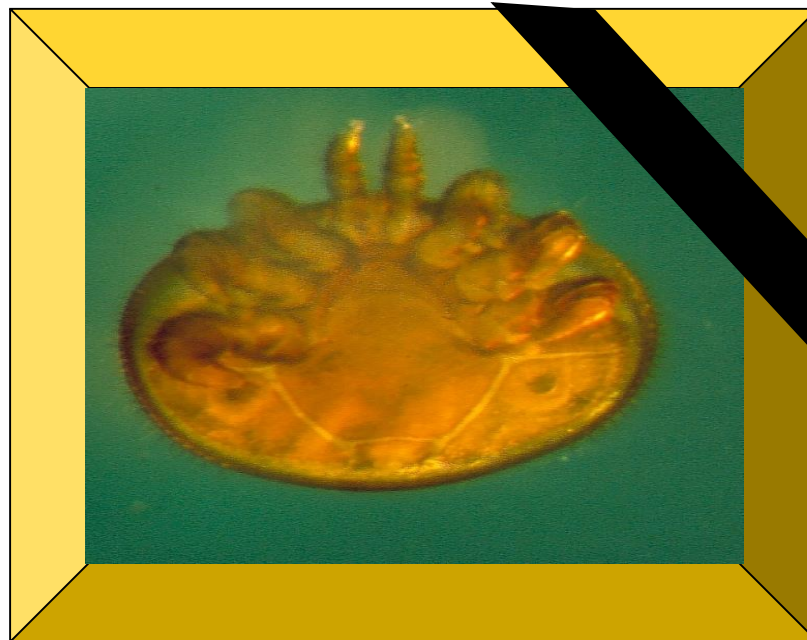




Hohen Neuendorfer Betriebsweise

-

Ein Weg zu gesunden Bienenvölkern im Zeitalter der *Varroa*-Milbe



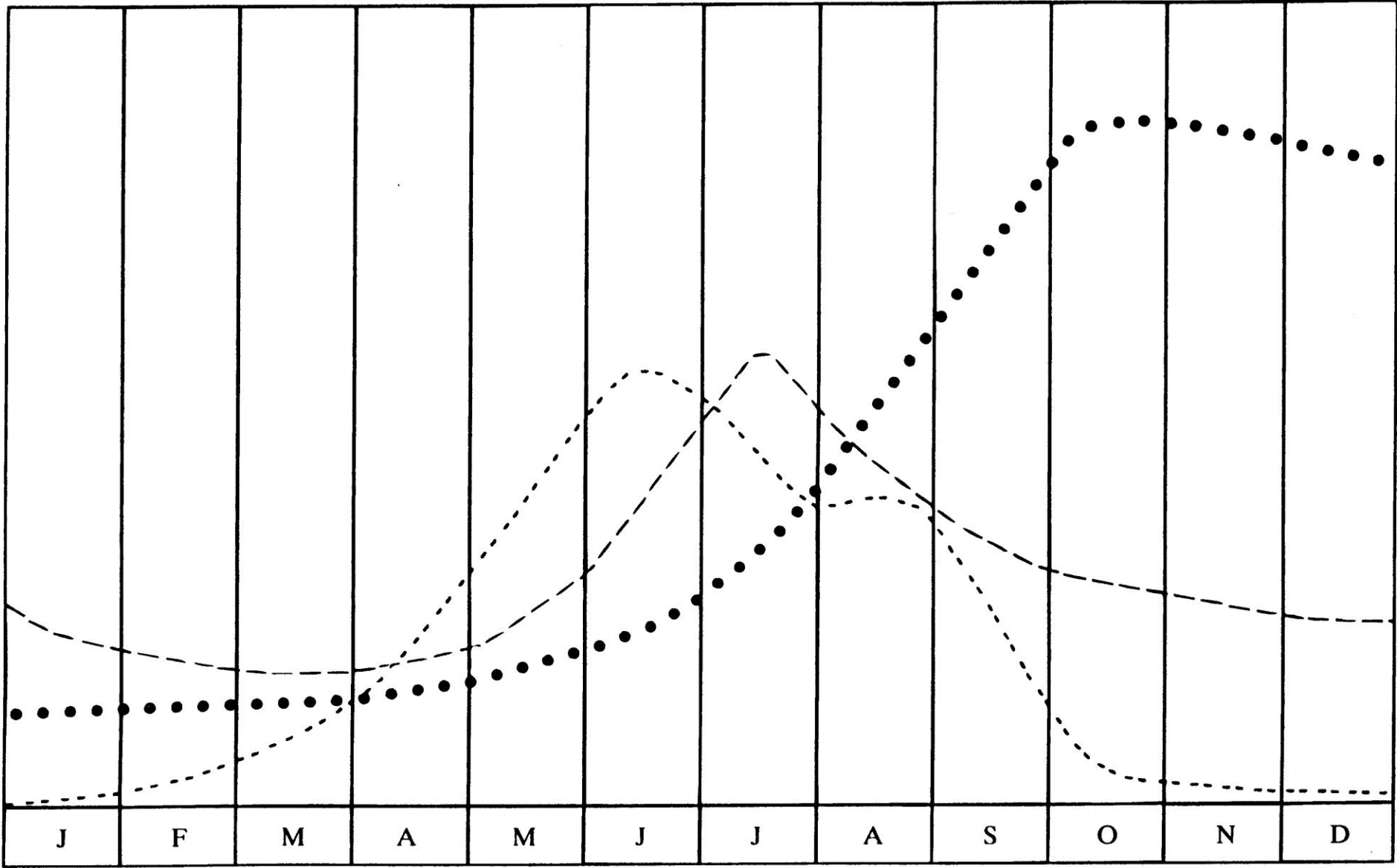
Imkermeister Dr. Jens Radtke
Länderinstitut für Bienenkunde
Hohen Neuendorf e.V.



Einführung:



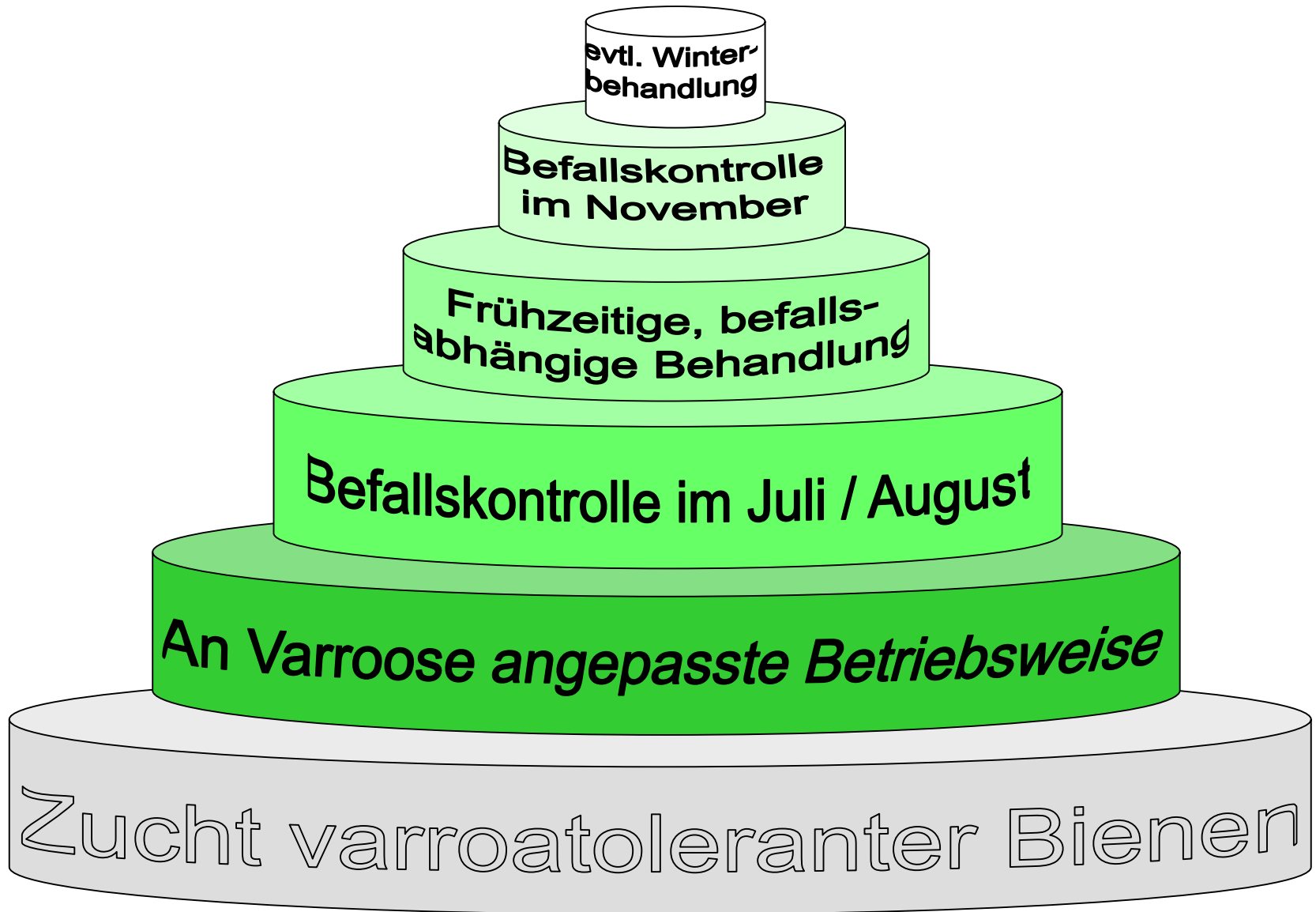
Einführung:



•••• Varroamilben - - - - erw. Bienen - - - - Bienenbrut



Konzept „Integrierte *Varroa*-Bekämpfung“:





Hohen Neuendorfer Betriebsweise für Hinterbehandlung / Standimker Magazin

Einmalige Entnahme der gesamten verdeckelten Brut



Ende des Winters:



Honigraum-Freigabe:



Honigraum-Freigabe:

Futter
&
Pollen

Mittelwände
/
unbebr. Waben

Brutwaben
mit
Futterkränzen
&
Weisel

Mittelwände
/
unbebr. Waben

Futter
&
Pollen

Ende der Frühtracht:



Zustand des Brutraumes nach der Schröpfung:

Futter
&
Pollen

Mittelwände
/
unbebr. Waben

offene
Brut
mit
Weisel

Mittelwände
/
unbebr. Waben

Futter
&
Pollen



Einmalige Entnahme der gesamten verdeckelten Brut

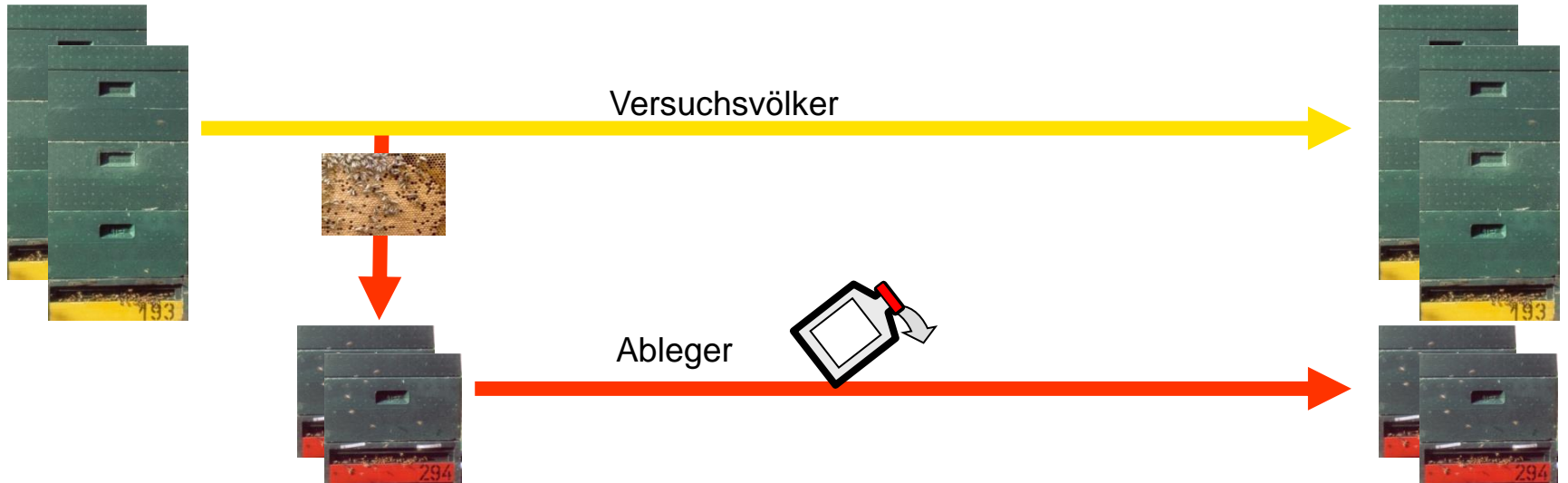


→ Orientierung der jungen Weiseln erleichtern!





Einmalige Entnahme der gesamten verdeckelten Brut



Was passiert?	1. Brutentnahme aus Versuchsvölkern	Behandlung der Ableger mit Ameisensäure ad us. vet.
----------------------	-------------------------------------	---

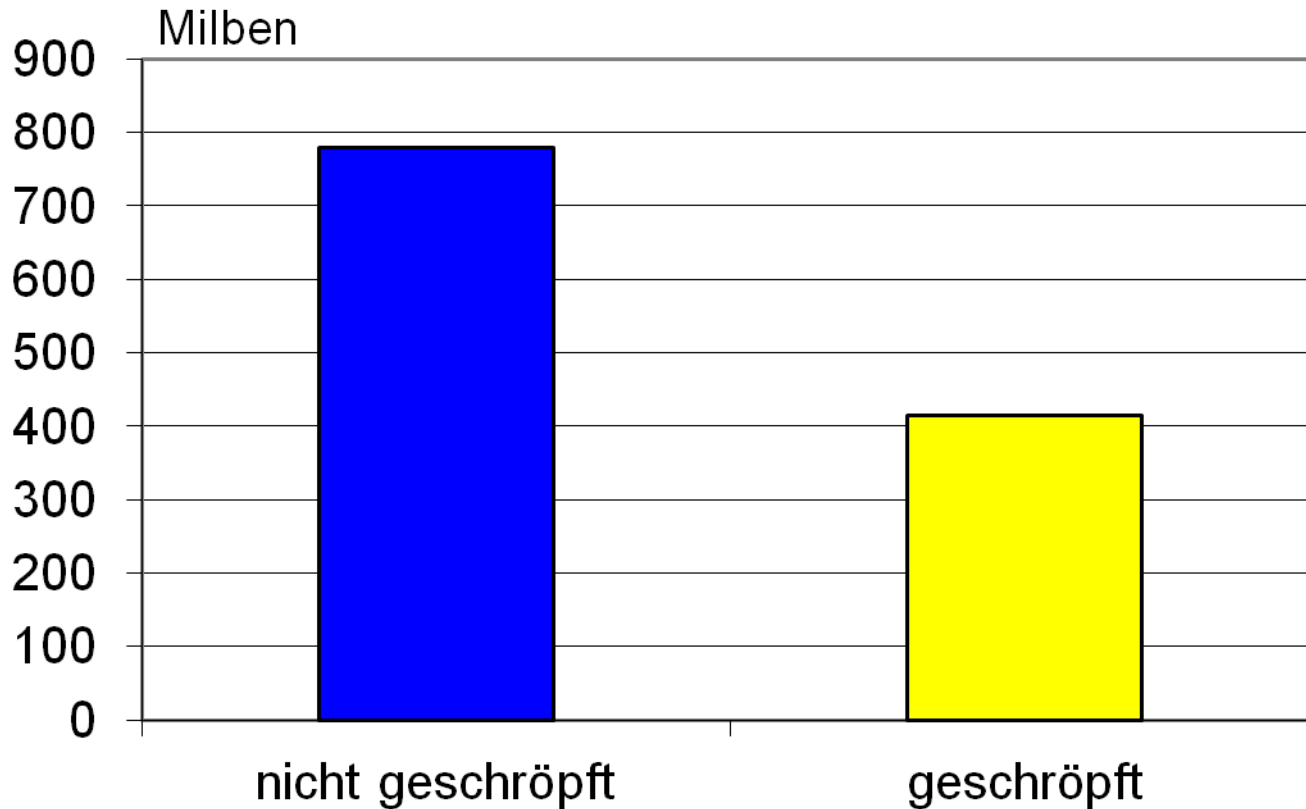




Einmalige Entnahme der gesamten verdeckelten Brut

Milbenfall nach Behandlung: Feldversuch

(Beteiligung verschiedener Imker in mehreren Bundesländern)

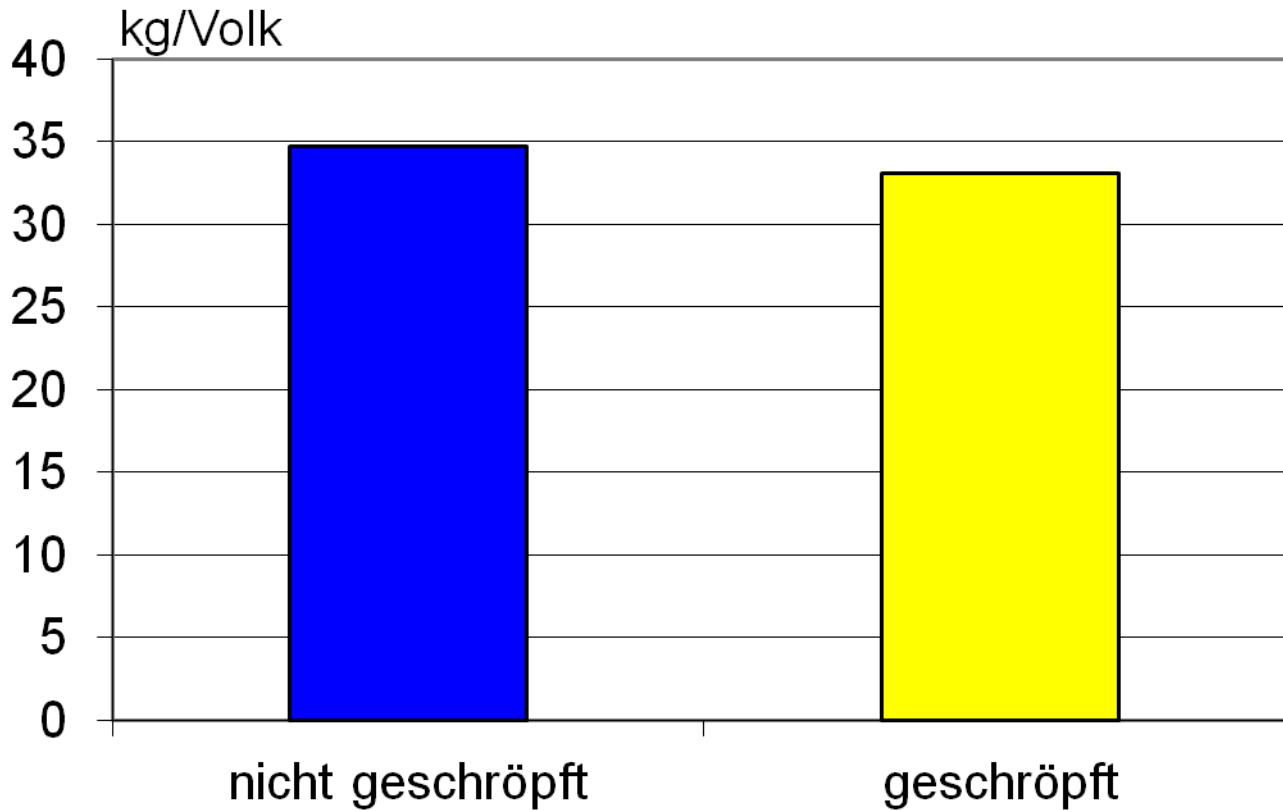




Einmalige Entnahme der gesamten verdeckelten Brut

Honigertrag: Feldversuch

(Beteiligung verschiedener Imker in mehreren Bundesländern)





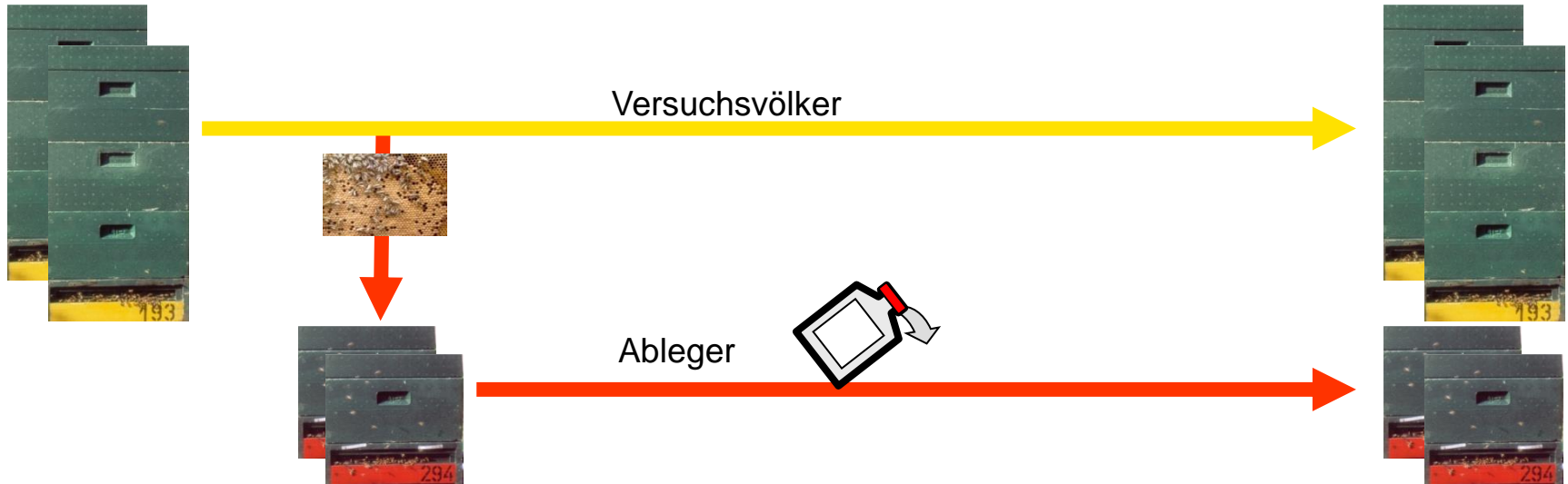
Hohen Neuendorfer Betriebsweise für Wanderimker

Zweimalige Entnahme der gesamten verdeckelten Brut mit
Rückvereingung eines sanierten Ablegers





Einmalige Entnahme der gesamten verdeckelten Brut



Was passiert?	1. Brutentnahme aus Versuchsvölkern	Behandlung der Ableger mit Ameisensäure ad us. vet.
----------------------	-------------------------------------	---



Zustand des Brutraumes nach der Schröpfung:

Futter
&
Pollen

Mittelwände
/
unbebr. Waben

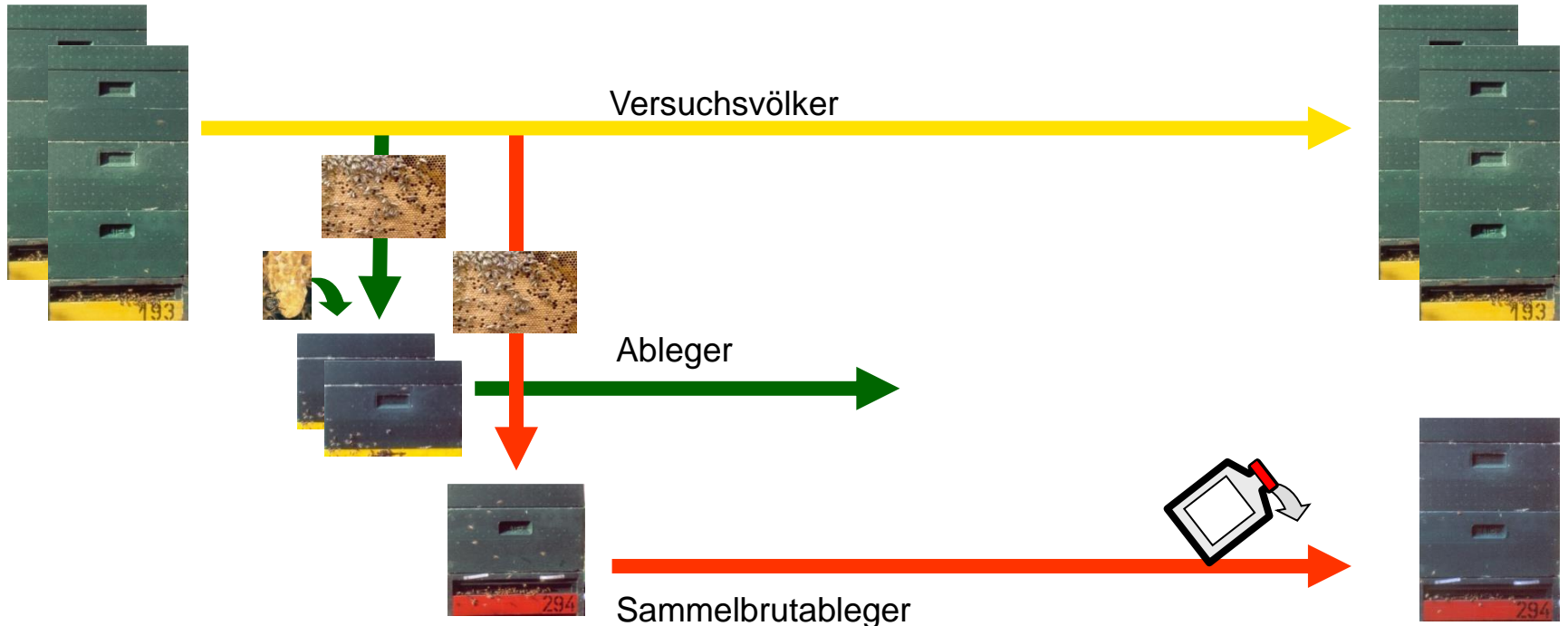
offene
Brut
mit
Weisel

Mittelwände
/
unbebr. Waben

Futter
&
Pollen



Zweimalige Entnahme der gesamten verdeckelten Brut mit Rückvereinigung eines sanierten Ablegers



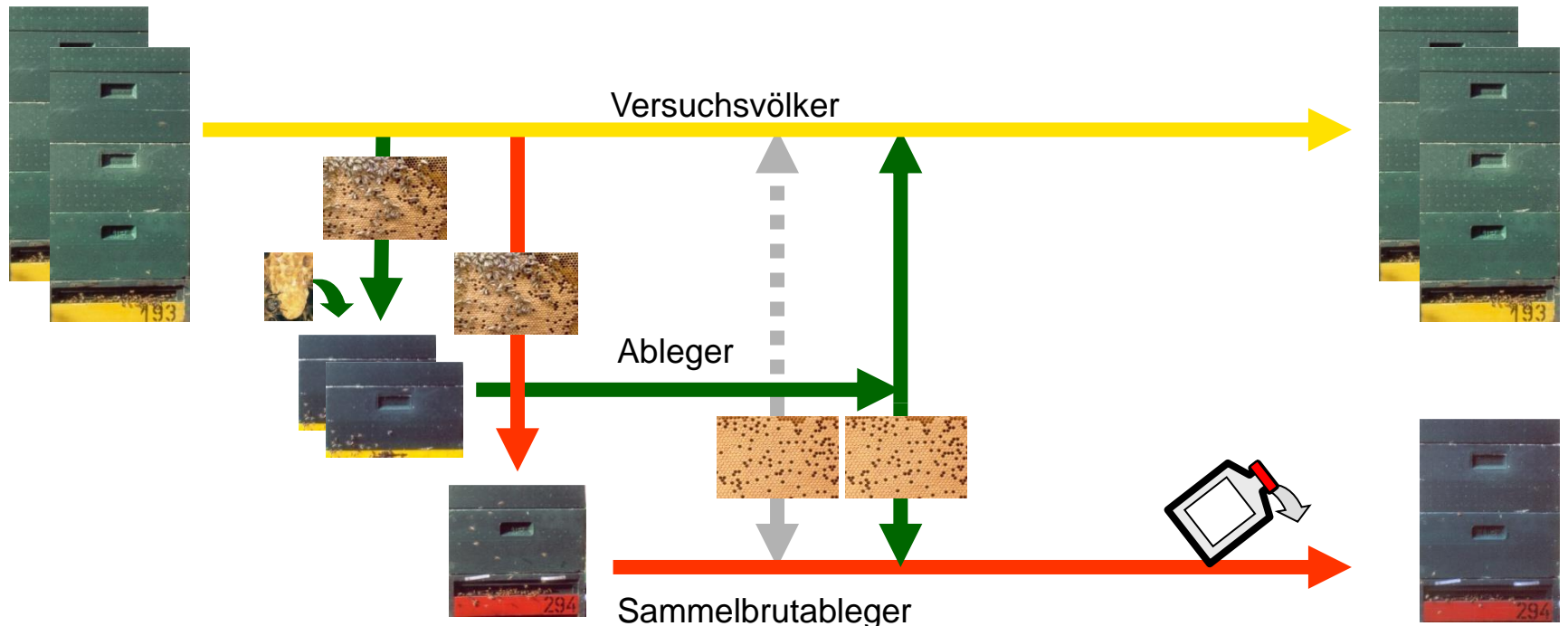
Was passiert?	1. Brutentnahme 2. Brutentnahme aus Versuchsvölkern
----------------------	--

Behandlung der Sammelbrutableger





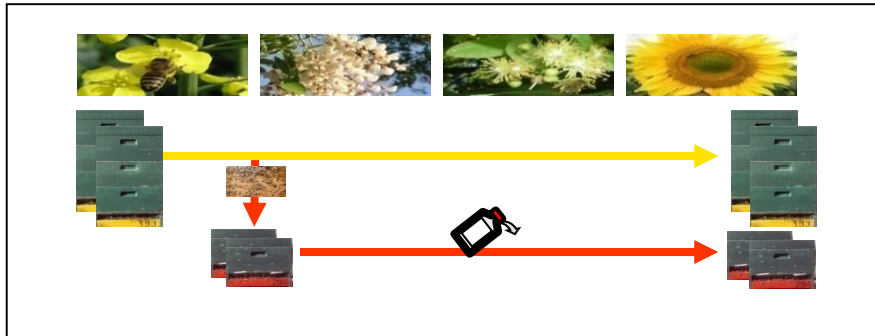
Zweimalige Entnahme der gesamten verdeckelten Brut mit Rückvereinigung eines sanierten Ablegers



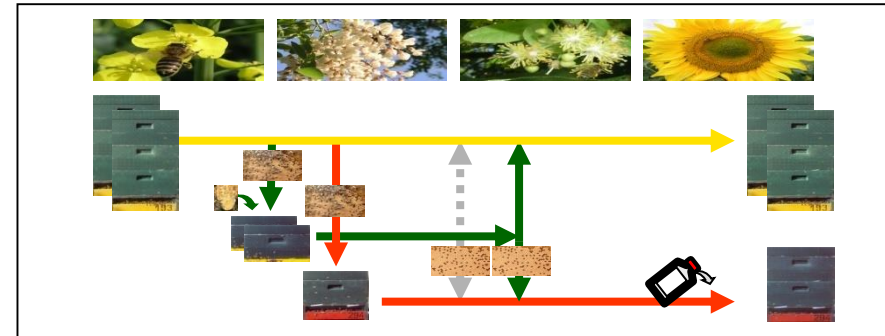
Was passiert?	1. Brutentnahme 2. Brutentnahme aus Versuchsvölkern	1. Brutentnahme 2. Brutentnahme aus Ablegern + Rückvereinigung	Behandlung der Sammelbrutableger
----------------------	--	---	----------------------------------

Entwicklung des *Varroa*-Befalls der Bienen

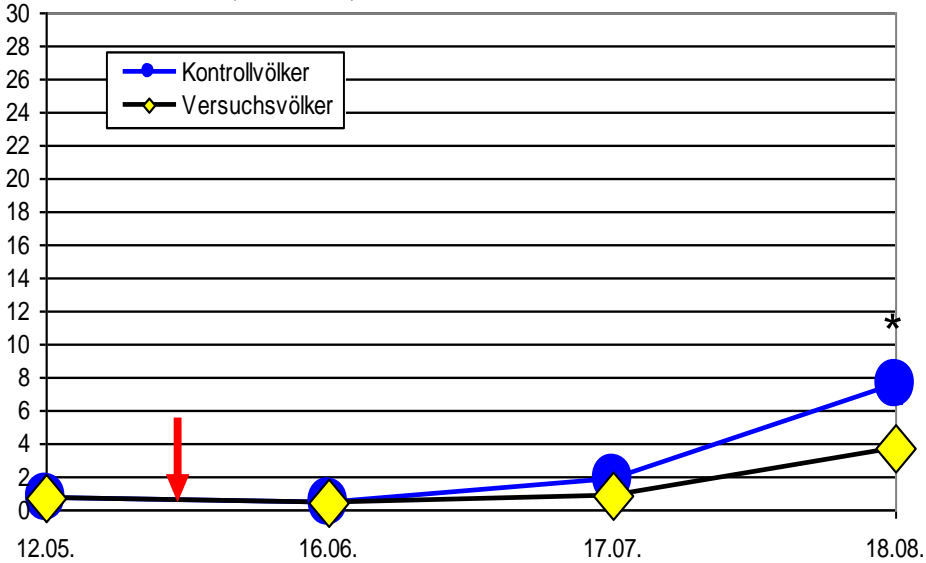
Variante 1: Einmalige Brutentnahme



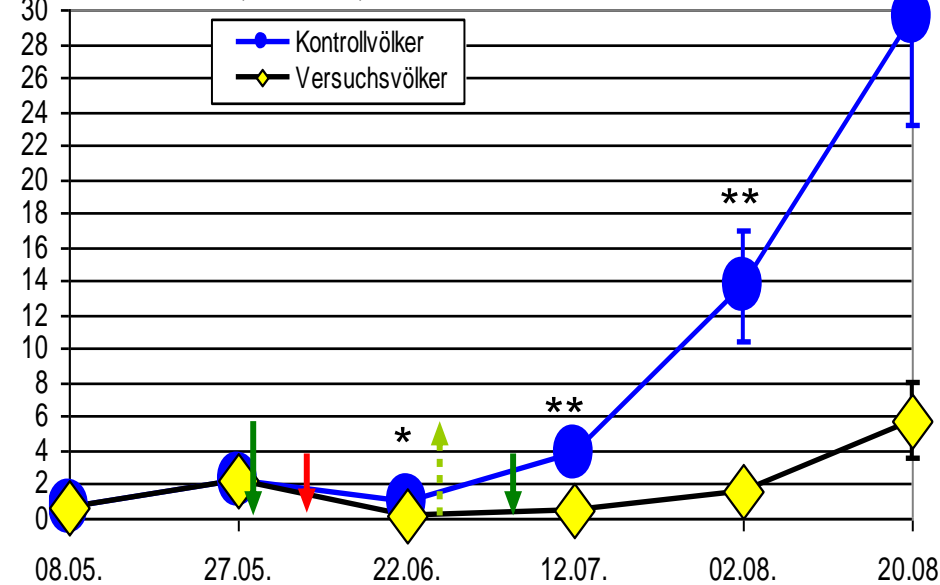
Variante 5: Zweimalige B. m. Rückvereinigung



% Befall Bienen (MEAN ± SE)



% Befall Bienen (MEAN ± SE)





Überwinterungsrate der Bienenvölker



Kontrollgruppe: n=12

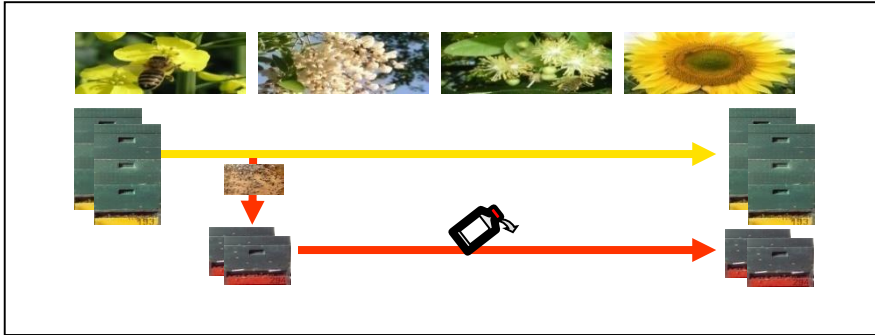


Versuchsgruppe: n=12

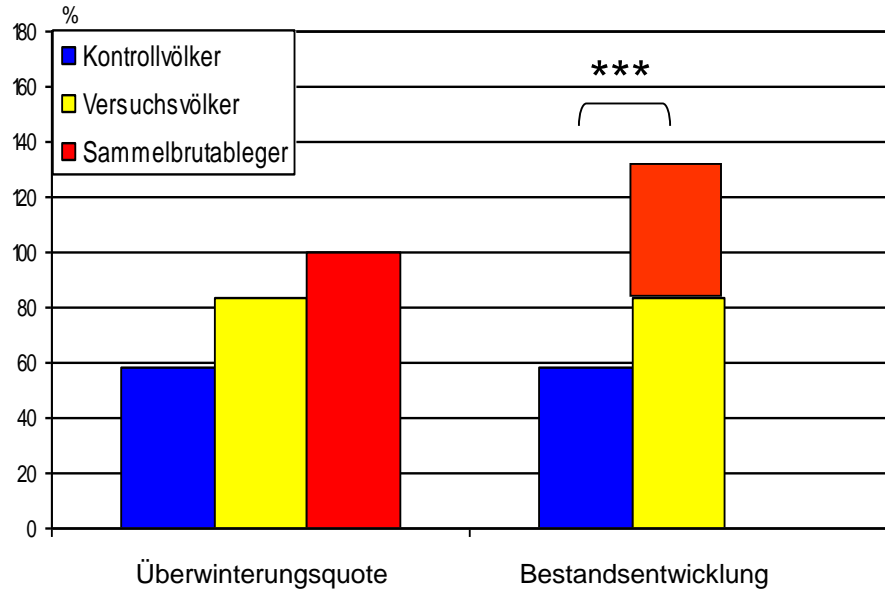
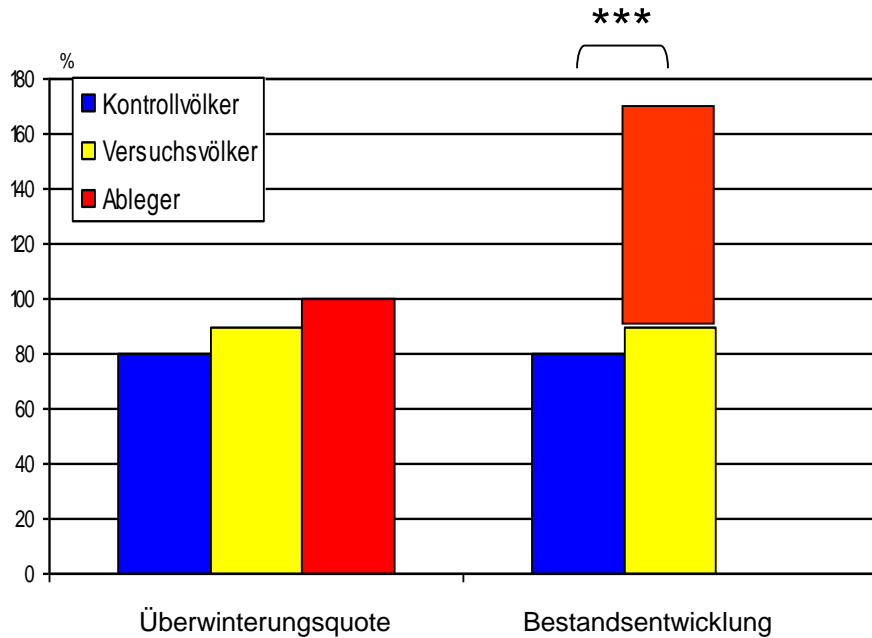
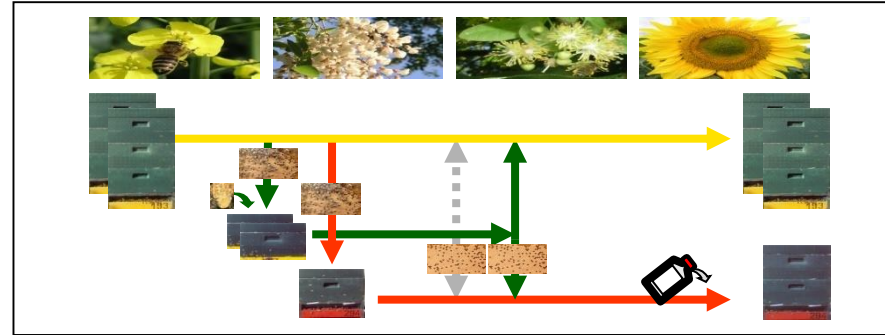


Überwinterungsrate und Bestandsentwicklung

Variante 1: Einmalige Brutentnahme

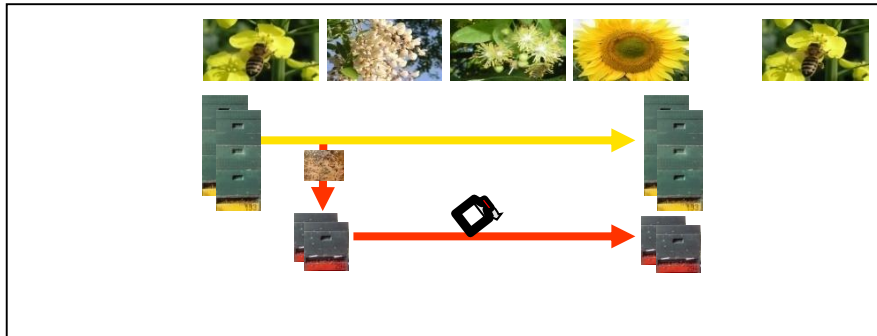


Variante 5: Zweimalige B. m. Rückvereinigung

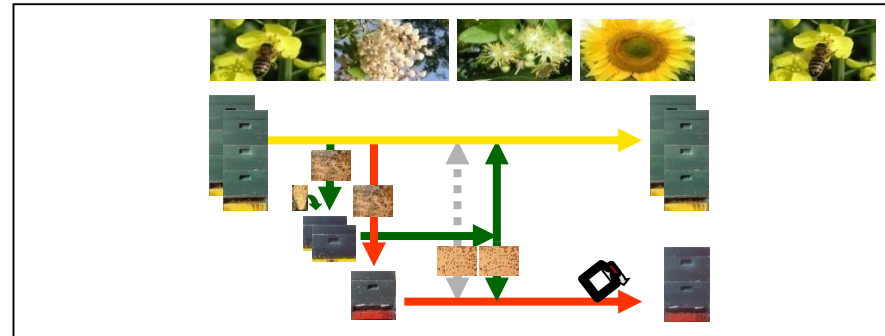


Populationsentwicklung der Bienenvölker: Bienen

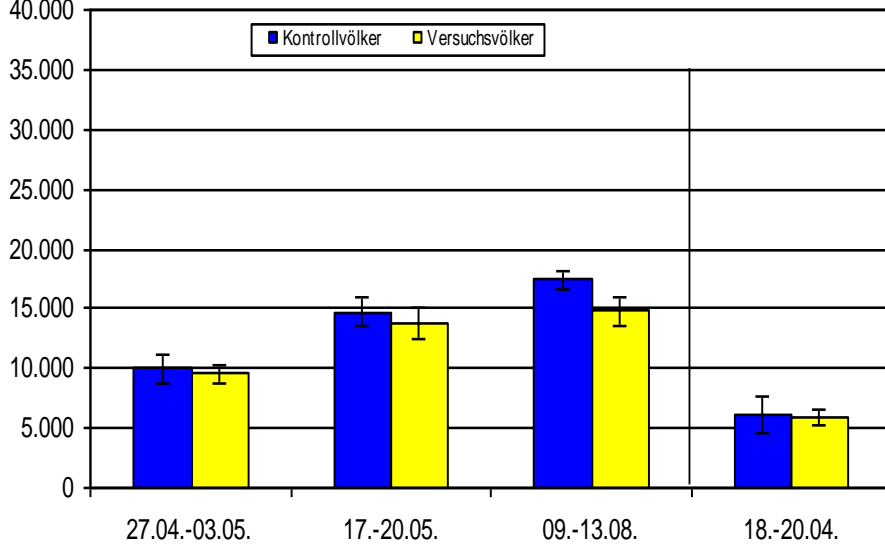
Variante 1: Einmalige Brutentnahme



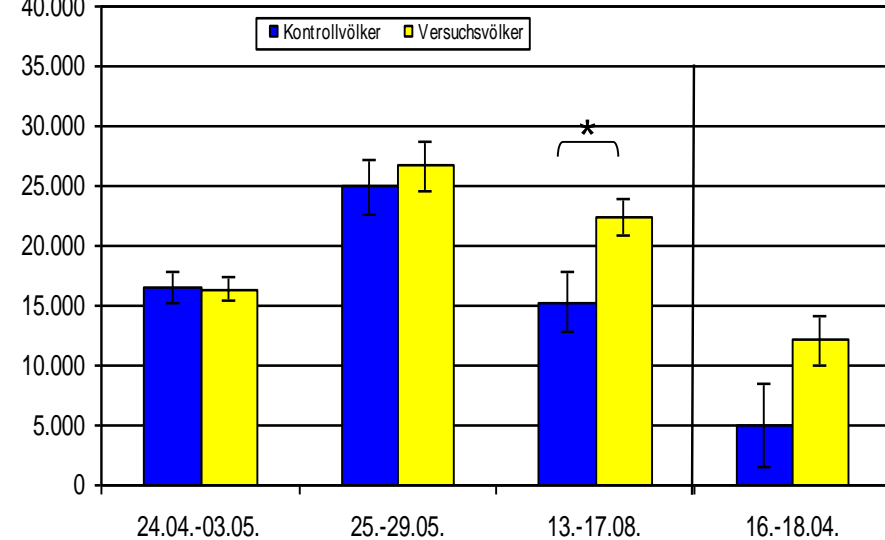
Variante 5: Zweimalige B. m. Rückvereinigung



Bienen (MEAN ± SE)

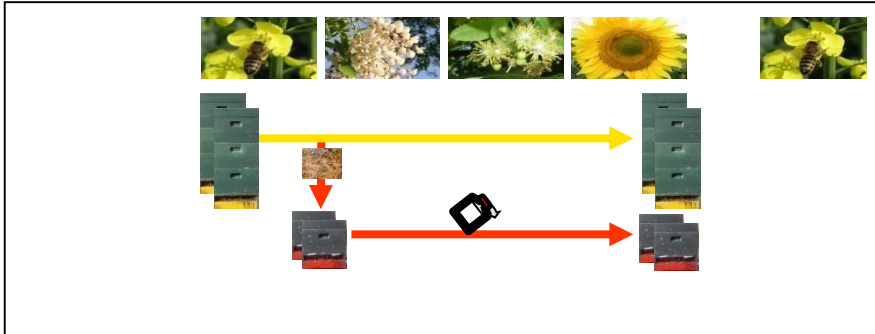


Bienen (MEAN ± SE)

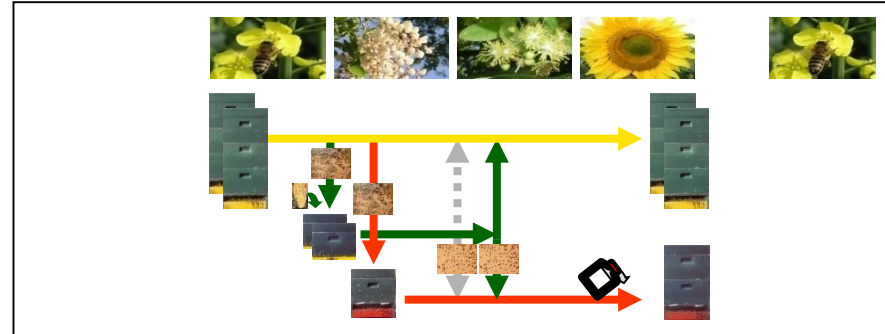


Populationsentwicklung der Bienenvölker: Brut

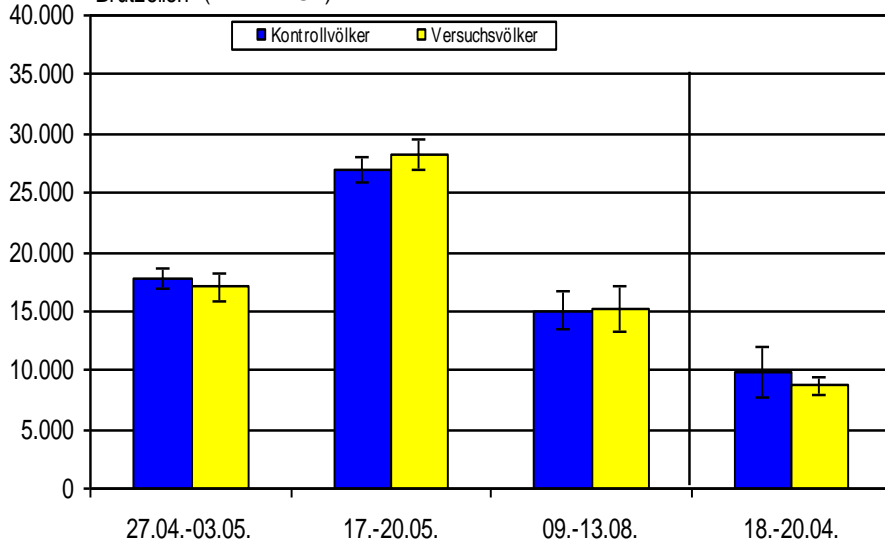
Variante 1: Einmalige Brutentnahme



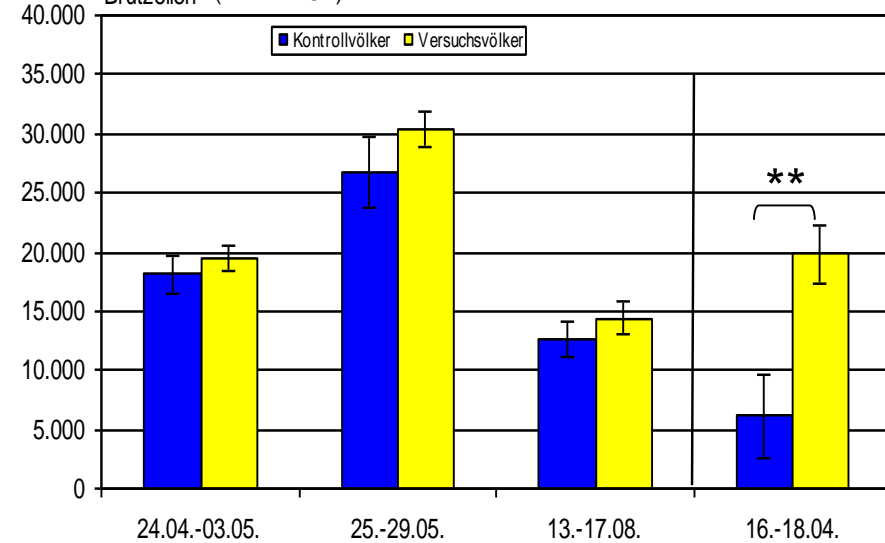
Variante 5: Zweimalige B. m. Rückvereinigung



Brutzellen (MEAN ± SE)

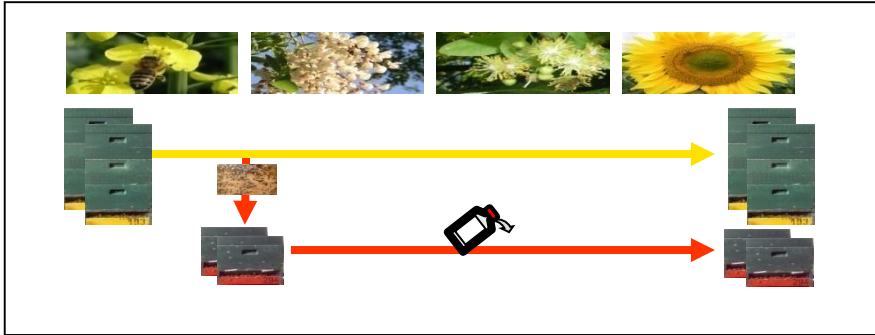


Brutzellen (MEAN ± SE)

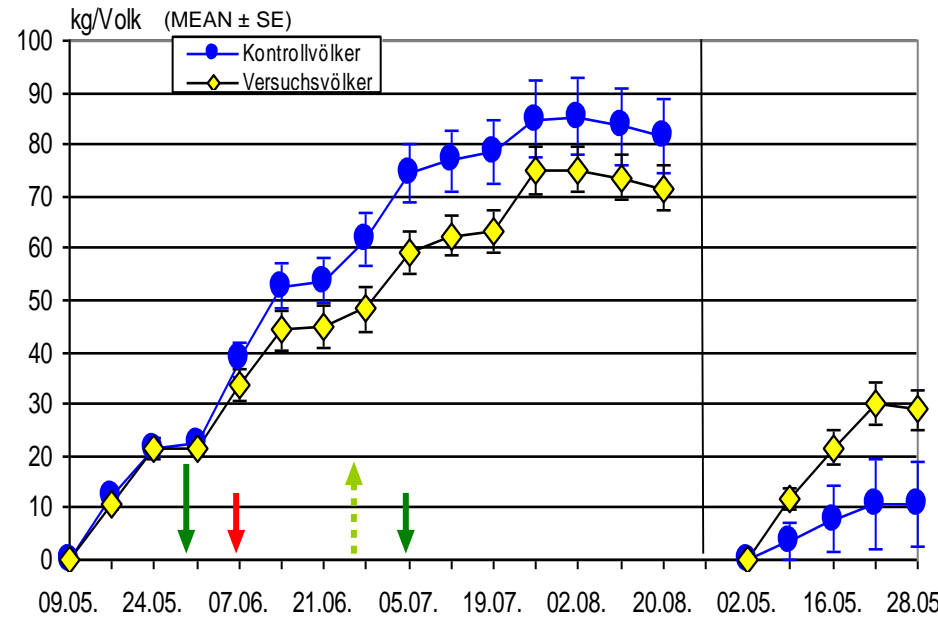
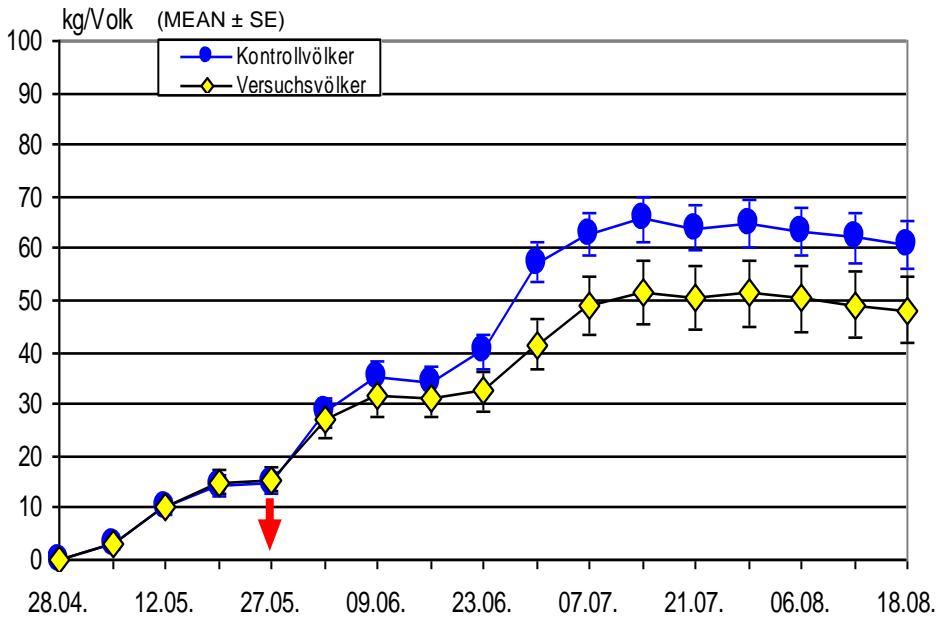
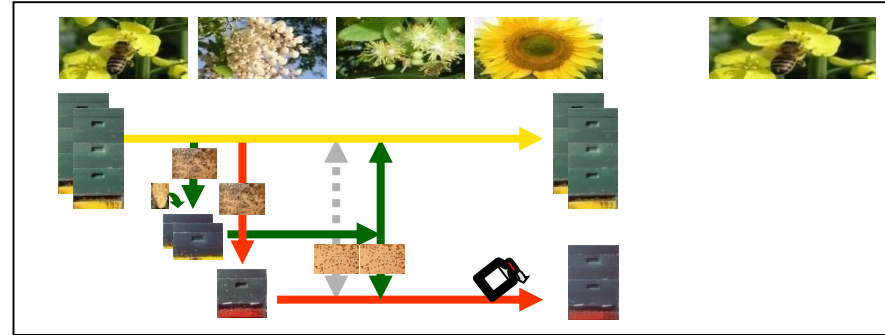


Nettogewichtszunahme der Bienenvölker

Variante 1: Einmalige Brutentnahme



Variante 5: Zweimalige B. m. Rückvereinigung





Netto-Arbeitszeit

Datum	Arbeitsschritte	Versuchsvölker min/Volk	Kontrollvölker min/Volk
08.05.	Vorbereitung auf die Rapstracht	14	14
14.05.	Erweiterung + Schwarmkontrolle	7	8
21.05.	Schwarmkontrolle	9	8
29.05.	(1) Honigernte Raps; Schwarmkontr.; 1. Schröpfung Versuchsvölker	17	18
07.06.	(2) Schwarmkontrolle; 2. Schröpfung Versuchsvölker	6	7
21.06.	Honigernte Robinie; Schwarmkontr.; Brutdistanzierung b. Kontroll-BV	11	20
26.06.	(3) Vorbereitung d. Abl. für Rückvereinigung u. Verarbeiten d. Weiseln	11	0
28.06.	(3) Schließen, Verladen u. Aufsetzen d. Abl.	5	0
02.07.	Schwarmkontrolle + Erweiterung d. Kontrollvölker	9	12
05.07.	(4) Entnahme d. verd. Brut aus Honigraum u. endgült. Rückvereinigung	4	0
15.07.	Honigernte Linde; Schwarmkontrolle	15	21
23.07.	Schwarmkontrolle	9	11
20.08.	Honigernte Sonnenblume; Einrichten d. Wintersitzes	20	18
	Summe	137 (±4)	137 (±5)





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
- zusätzlicher Bedarf an (einfachen) Böden und Deckeln





Ergänzende Maßnahmen



→ Verdeckelte Drohnenbrut ausschneiden



→ Befallsgrad kontrollieren



→ Behandlung mit Ameisensäure oder Milchsäure





Ausschneiden verdeckelter Drogen-Brut

(alle 7-14 Tage)



Deck-
waben

Brut-
waben

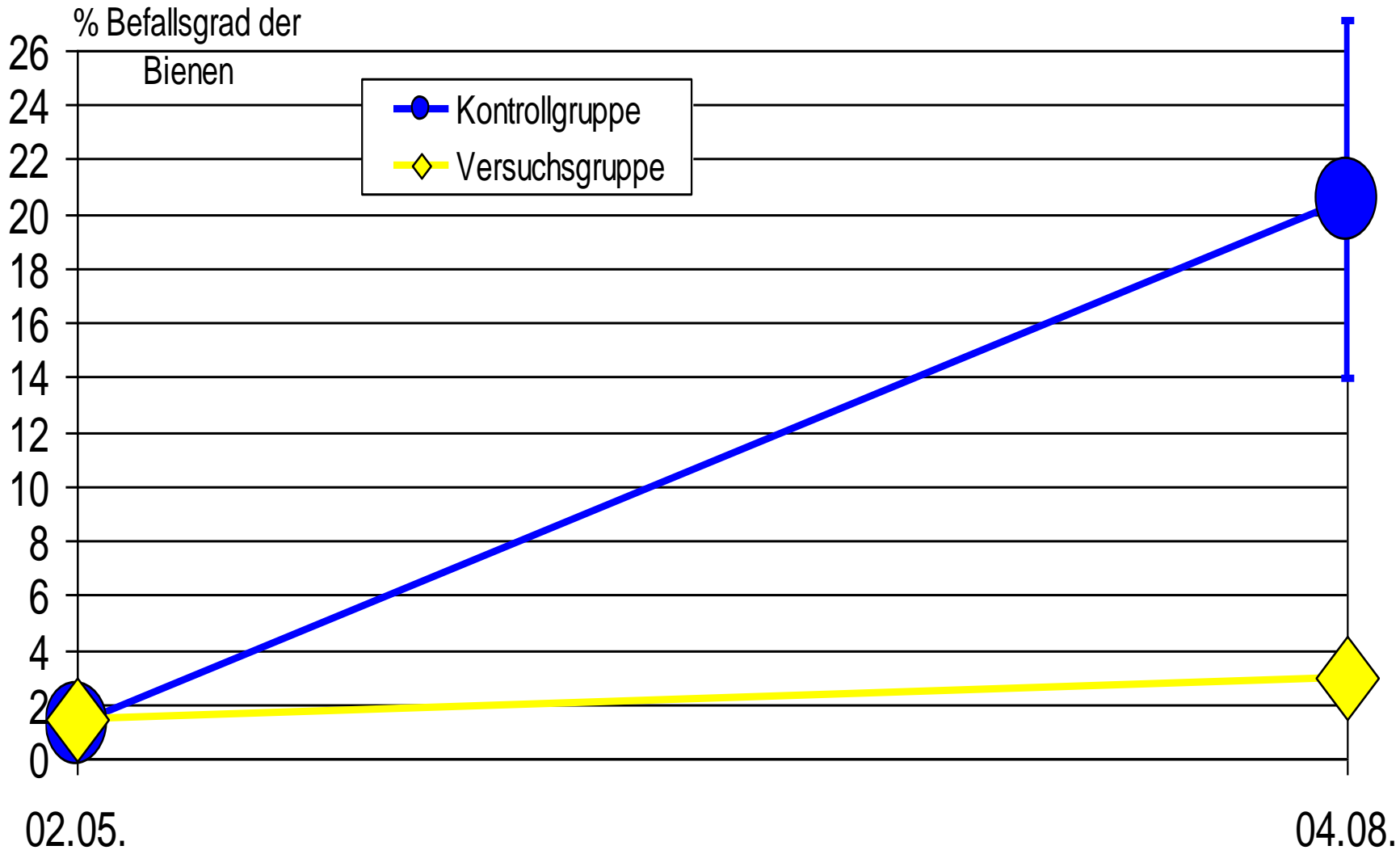
Deck-
waben





Ausschneiden verdeckelter Drohnen-Brut

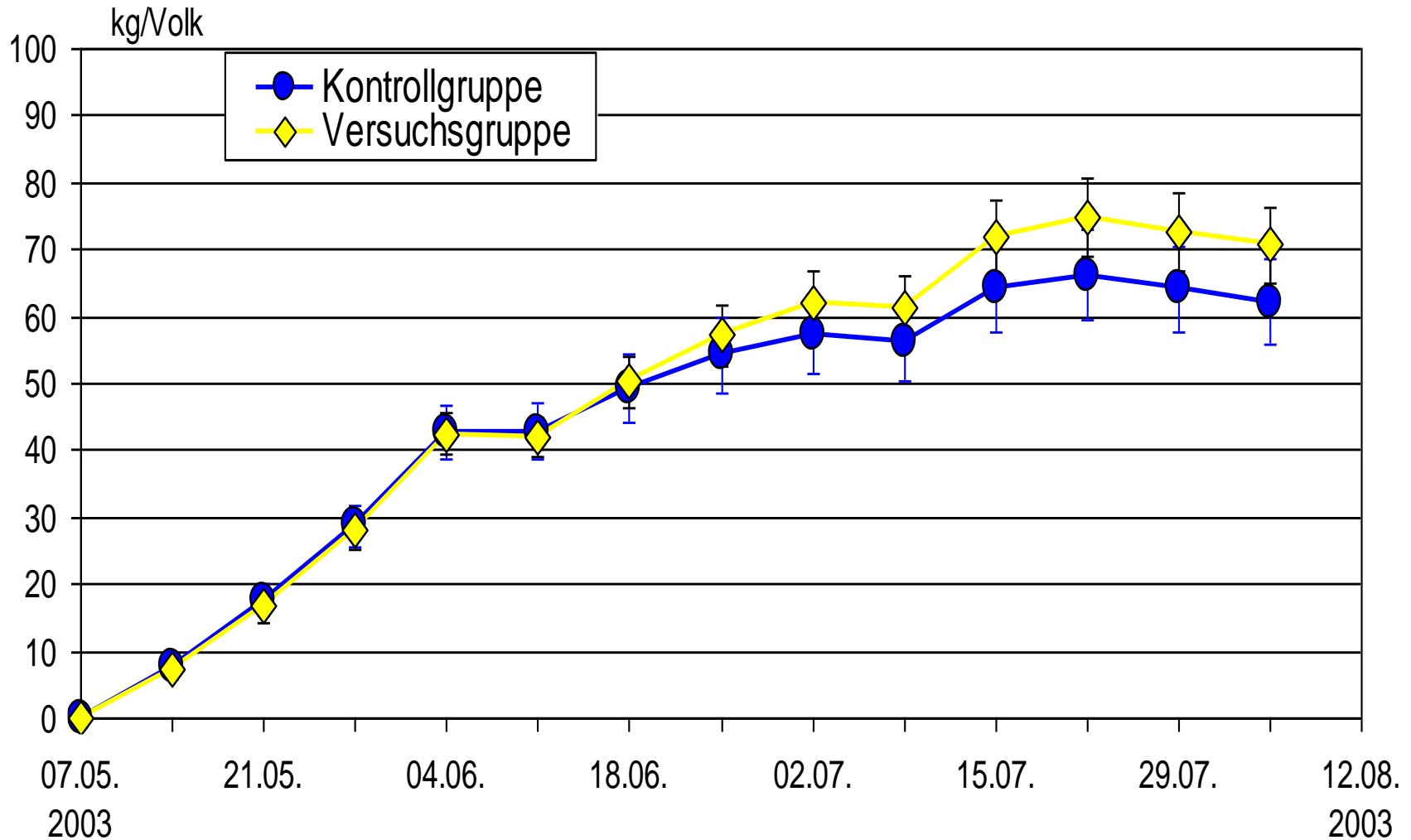
(Einfluss auf den Befallsgrad der Bienen)





Ausschneiden verdeckelter Drohnen-Brut

(Einfluss auf die Netto-Gewichtszunahme der Völker)

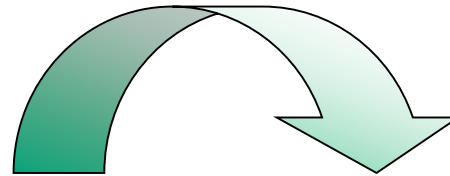




2. Befallsüberwachung

Warum?

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

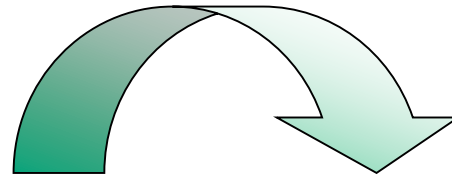




2. Befallsüberwachung

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!



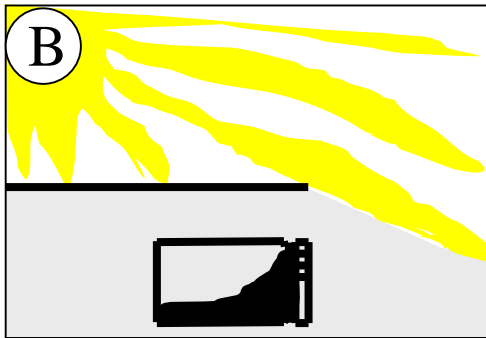


2a) Befallskontrolle im Juli / August

(1 mal am Ende der Saison Bienenproben auswaschen)



A ca. 500 Bienen von beiden Seiten des Brutnestes abfegen



B Proben liegend im Schatten lagern; Deckel mit Luftlöchern 2-3 mm



C Proben wiegen statt Bienen zählen (10 Bienen = 1 g)



D mit Spülmittel & lauw. Wasser füllen; 1/4 bis max. 2 Stunden stehen lassen



E mit scharfem Wasserstrahl über Eimersieb & Sehtuch abspülen



F Milben mit Hilfe eines feinen Pinsels auszählen





2 a) Befallskontrolle im Juli / August

(Milben x 100 : Bienen = Befallsgrad)

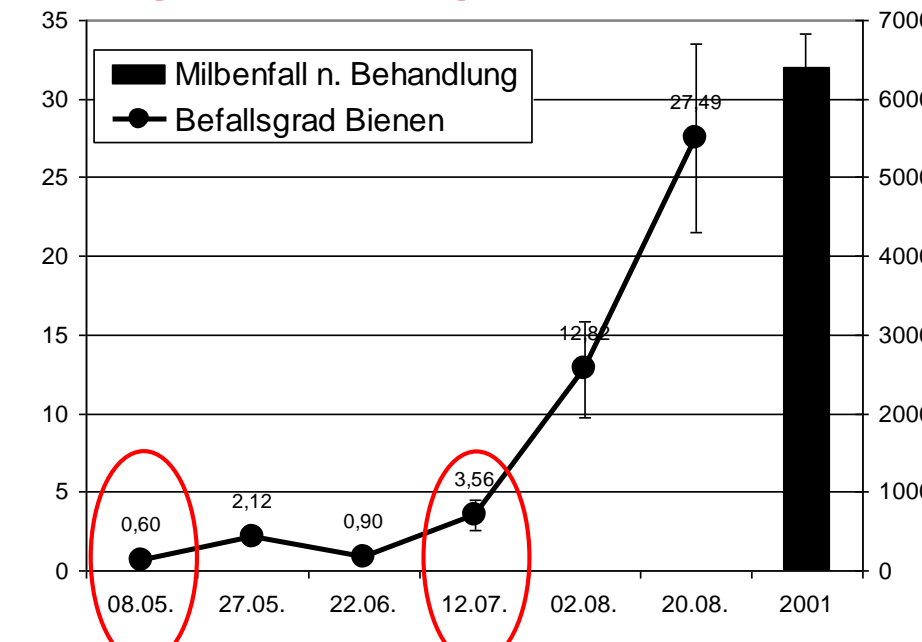
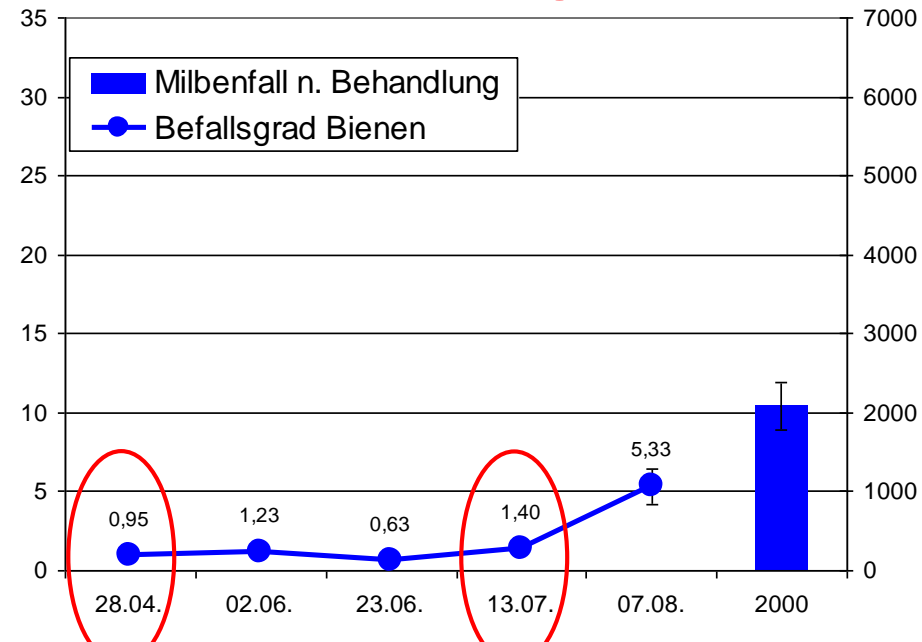
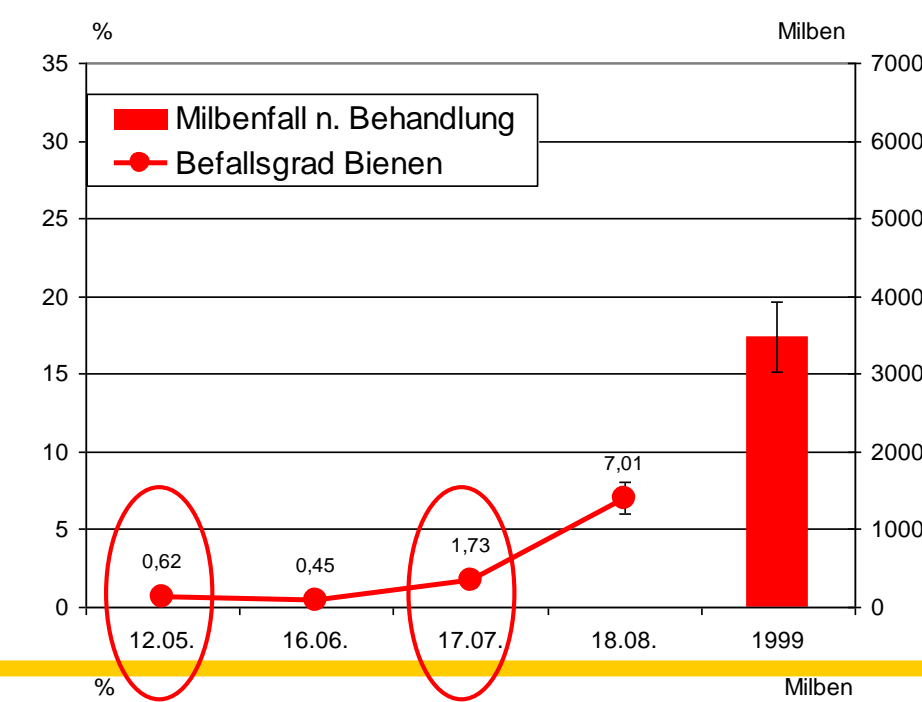
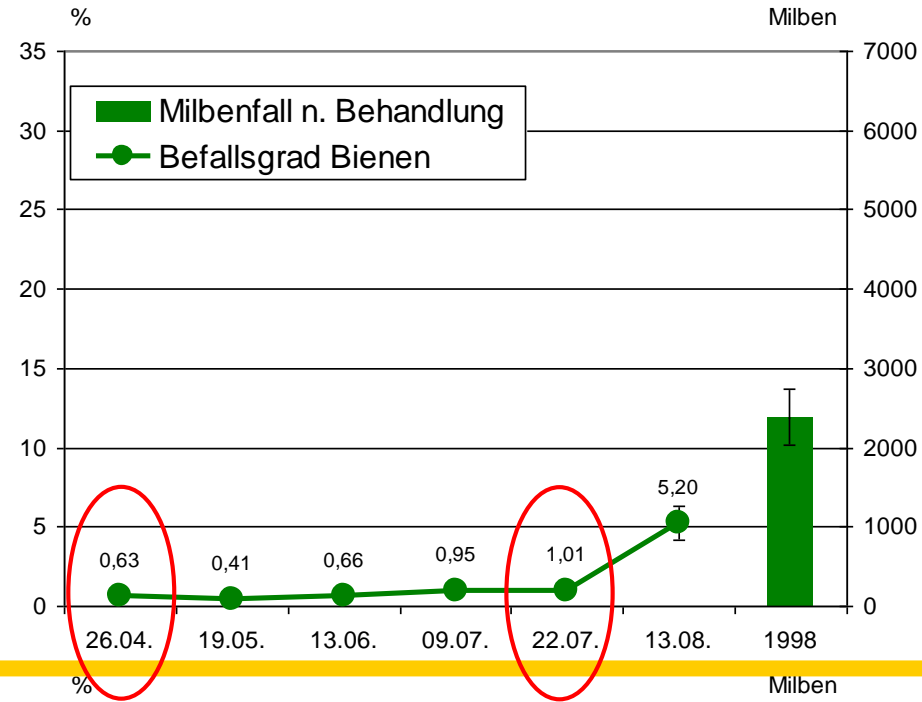
Volk-Nr.	Glas + Bienen	Glas ohne Bienen	Anzahl Bienen (errechnet)	Anzahl Milben	Befallsgrad % (errechnet)
1	416	365	510	1	0,2
2	418	368	500	2	0,4
3	418	363	550	1	0,2
4	423	362	610	2	0,3
5	424	379	450	10	2,2
6	414	360	540	3	0,6
7	418	366	520	0	
8	420	370		1	

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

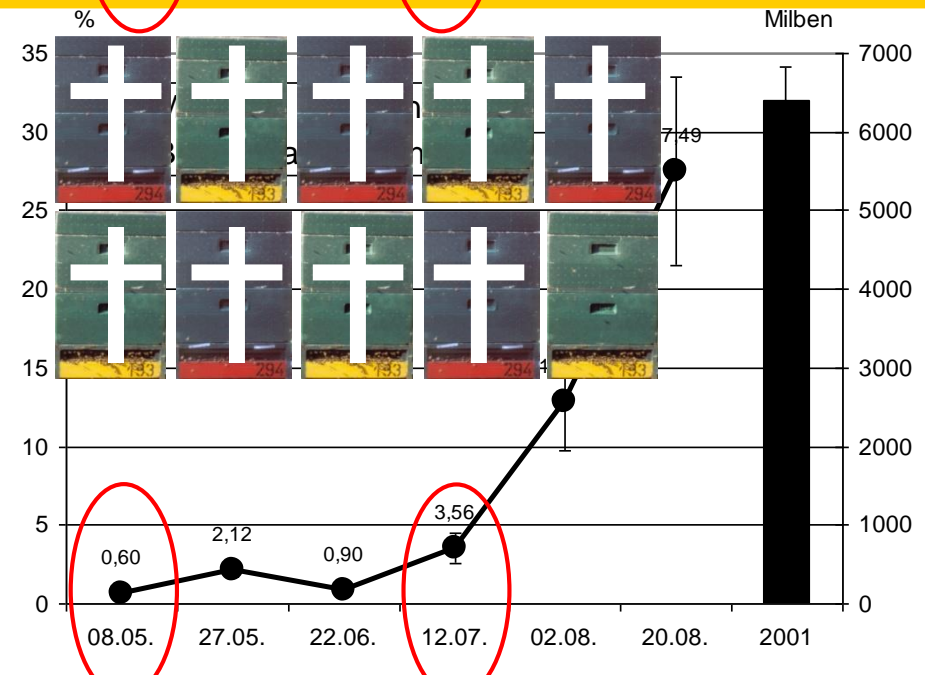
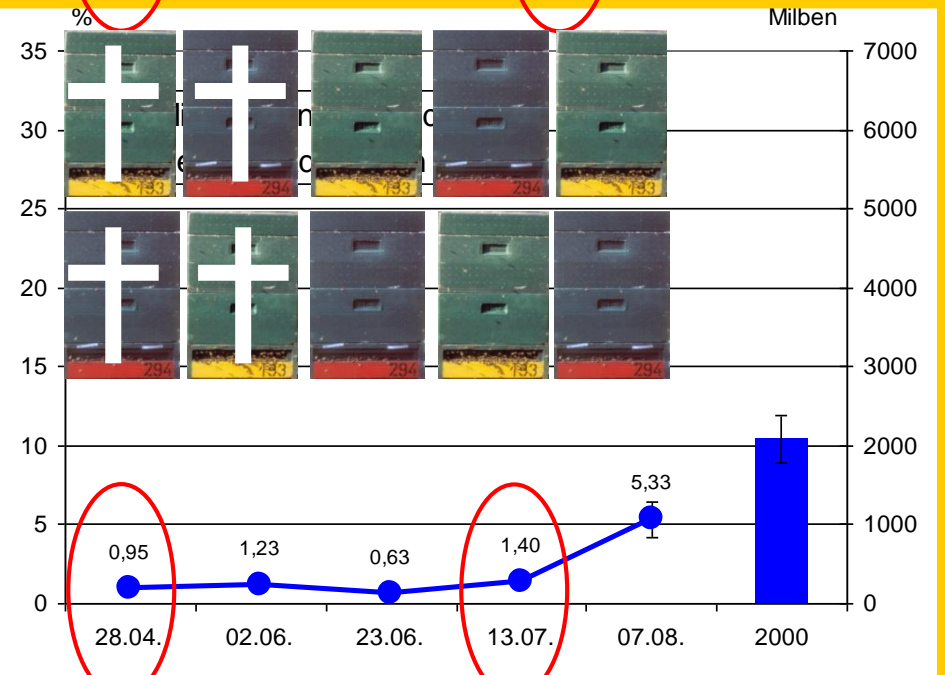
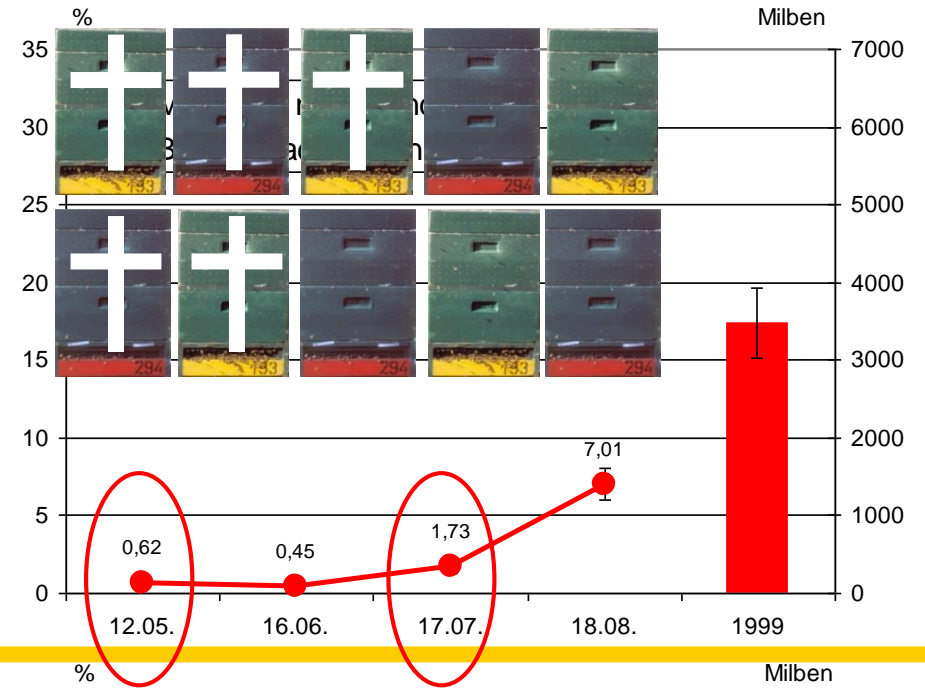
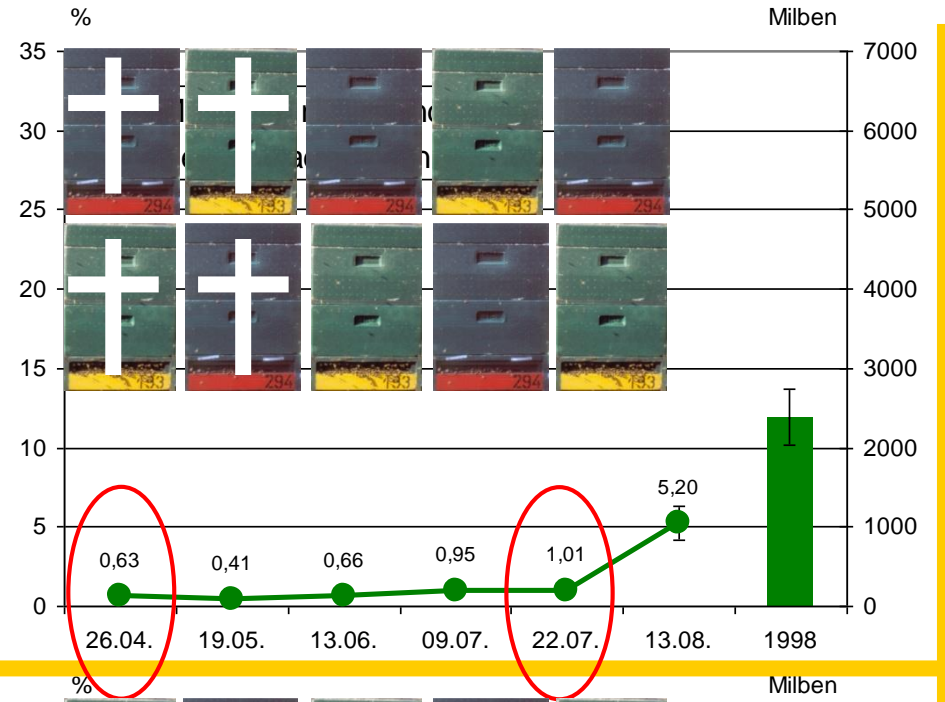
➡ Mitte August: ab Befallsgrad von ca. 5 % dringend behandeln!



Entwicklung des *Varroa*-Befalls in verschiedenen Jahren



Entwicklung des *Varroa*-Befalls in verschiedenen Jahren





Zeitaufwand: Auswaschen von Bienenproben

(n=70 Probendurchgänge mit jeweils n=3...22 Proben)

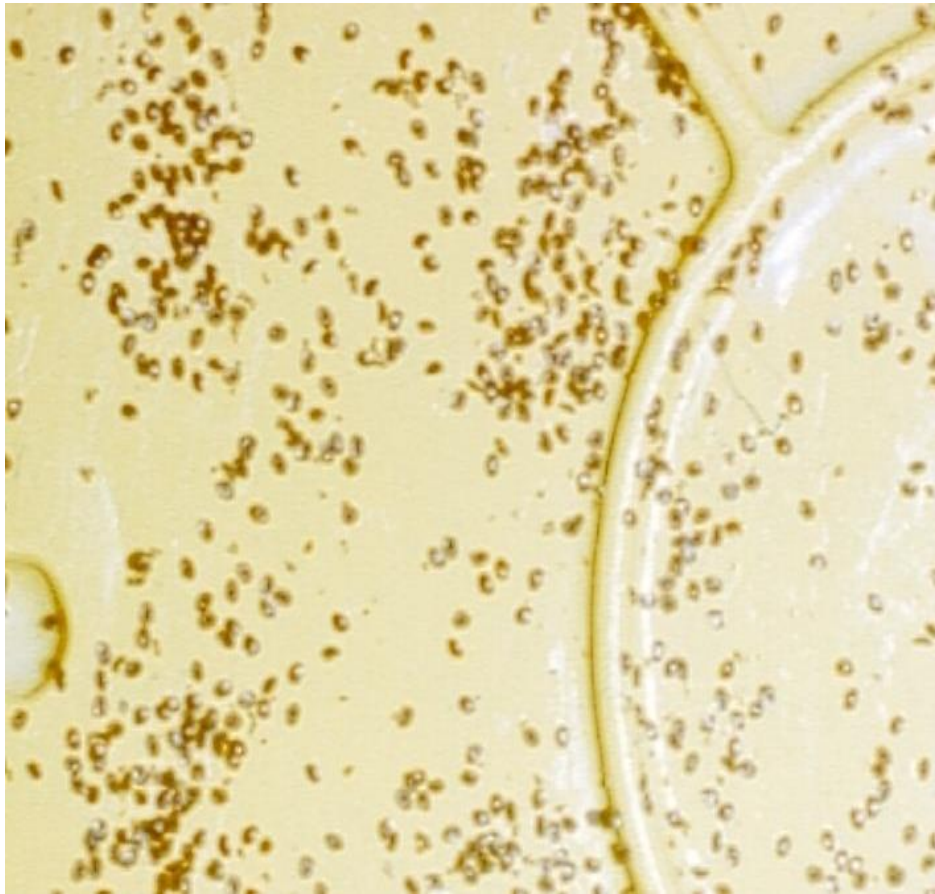
	Proben- vorbereitung (incl. Dokumentation)	Auswaschen der Proben (incl. An- und Ablegen der Arbeitsschutz- kleidung sowie Dokumentation)	Probengläser zurückwiegen (incl. Dokumentation)	Zeitbedarf gesamt
Mittelwert	00:40 min	04:36 min	00:19 min	05:35 min
Minimum	00:30 min	02:00 min	00:12 min	02:42 min
Maximum	01:15 min	17:15 min	00:33 min	19:03 min





2 b) Befallskontrolle im Juli / August

(alternativ zur Bienenprobe natürlichen Milbenfall kontrollieren)



- im Juli / August für 2-3 Tage „Windeln“ einschieben und abdecken (bei längerem Verbleib müssen Windeln gefettet sein oder Völker ameisensicher stehen)
- Milben im Abstand weniger Tage zählen und Windel reinigen bzw. auswechseln (sonst zu viel Gemüll)
- ab 4 Milben/Tag muss noch im Juli behandelt werden





2 c) Was sagt die Befallskontrolle im Juli/Aug.?

(Schadschwelle: 1.000 lebende Milben/Volk)

	Ergebnis der Befallskontrolle	Milben auf ♀	Milben in der Brut	Milben im Volk
Bienenprobe <i>(Volk mit 33.000 ♀)</i>	1 % Befall der ♀	≈ 330	≈ 660	≈ 1.000
nat. Milbenfall <i>(bei jedem Volk)</i>	4 „tote“ Milben	≈ 330	≈ 660	≈ 1.000
				= Schadschwelle

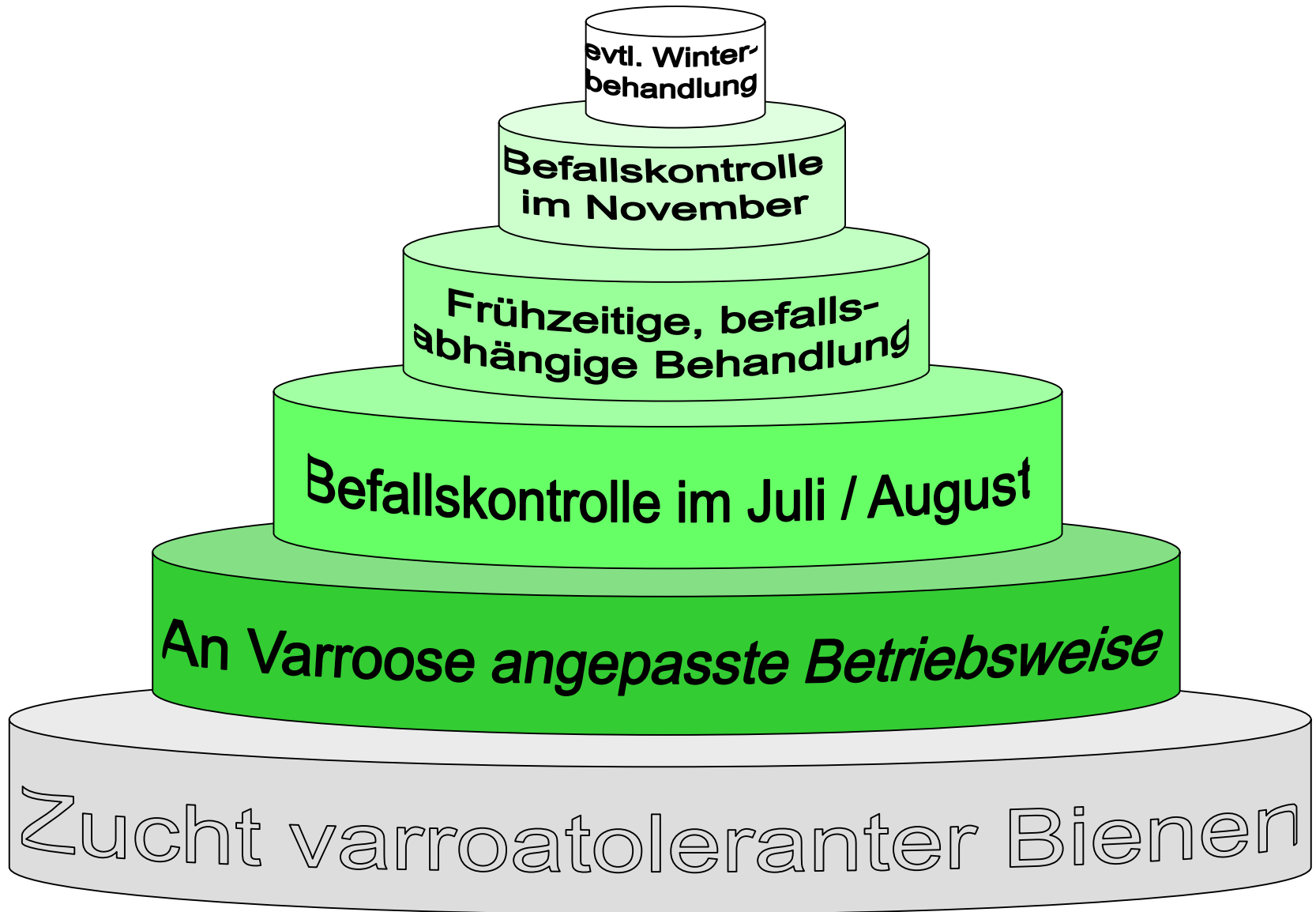
➡ **Wird Schadschwelle erreicht: Dringend behandeln!**

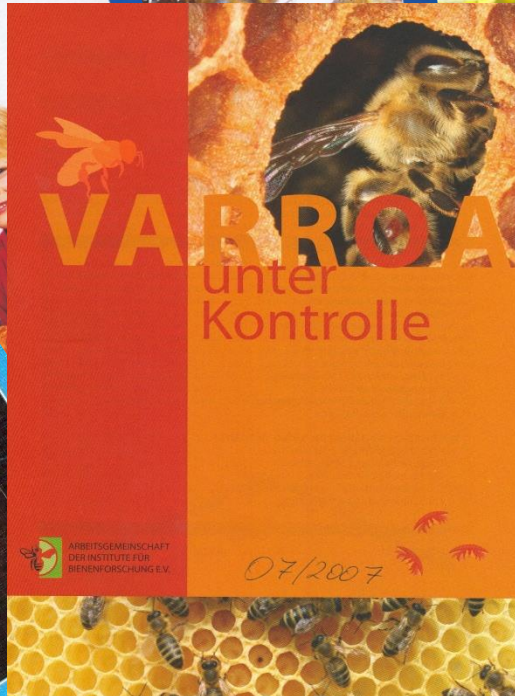
➡ **Befallsgrad dient auch der Beurteilung des Behandlungserfolgs!**





Konzept „Integrierte *Varroa*-Bekämpfung“:





6/1996

4/2008

6/2006

5/2008

7/2006

5/2010

6/2015

