

# 30 Jahre Varroa-Milbe

Wolfgang Ritter

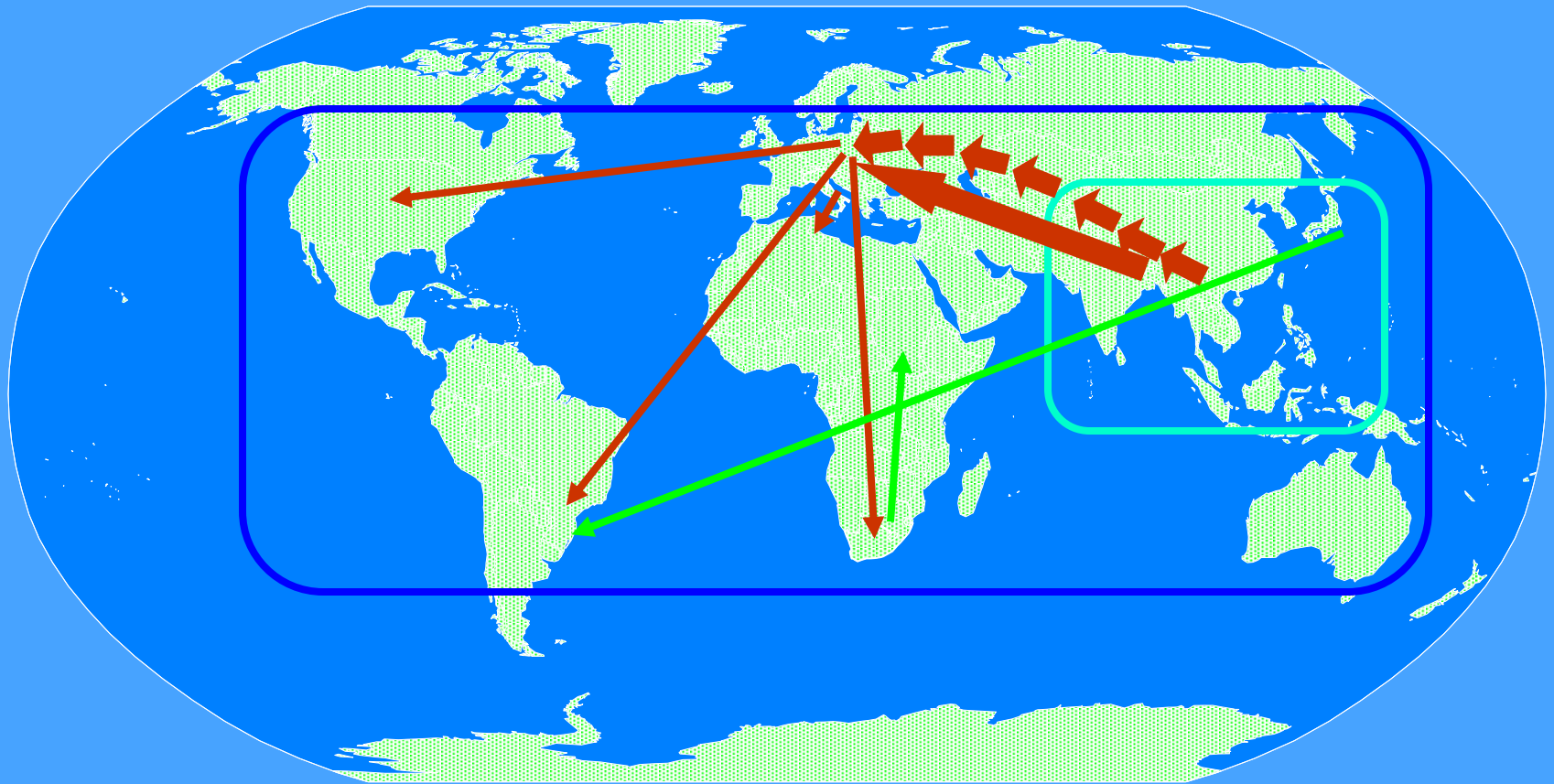
CVUA Freiburg/Tierhygiene

OIE Reference Laboratory for bee diseases

Apimondia Scientific Commission on Bee Health



# Verbreitung von *Varroa destructor*



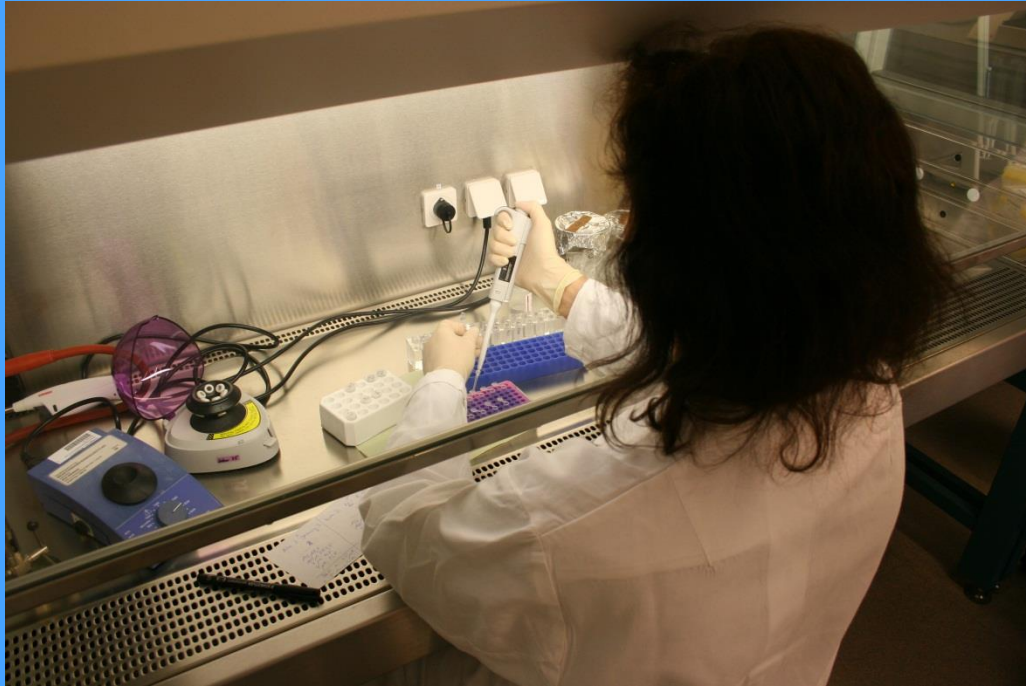


[www.beehealth.info](http://www.beehealth.info)  
[www.bienengesundheit.info](http://www.bienengesundheit.info)

**30 - 40 Jahre**  
***Varroa destructor***

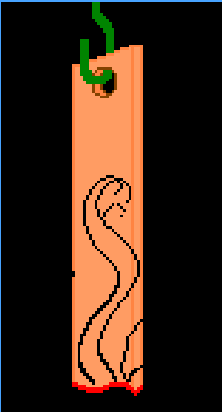


# Test von Behandlungsmitteln





# Erste zugelassene Medikamente





**Nur  
Winter**

**1980**

**2011**





[www.beehealth.info](http://www.beehealth.info)  
[www.bienengesundheit.info](http://www.bienengesundheit.info)

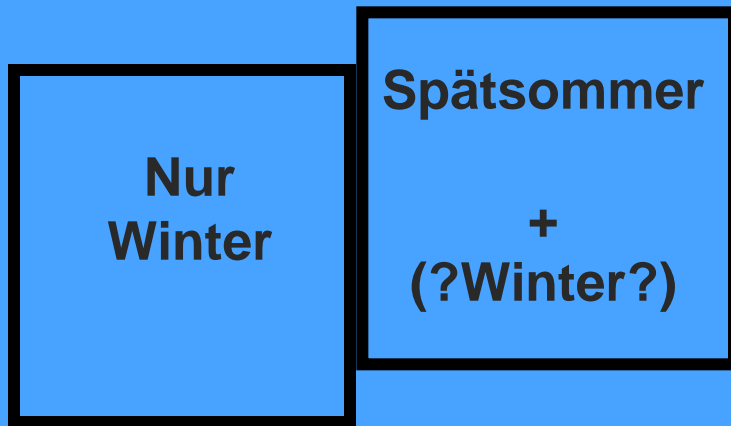
# Seit 1985 kahlgeflogene Völker







# Empfehlungen zur Kontrolle der Varroose



1980

2014



# Behandlung im Spätsommer

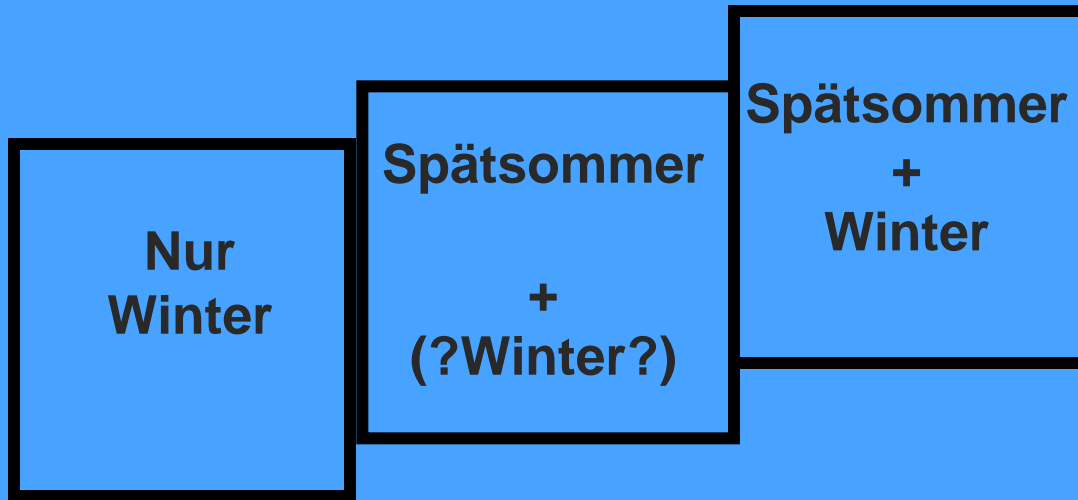
## Behandlung in Völkern mit Brut

- Langanhaltende verdunstung(Ameisensäure/ Thymol)
- Wirkstoff für 3 Wochen (Apistan, Bayvarol)





# Empfehlungen zur Kontrolle der Varroose



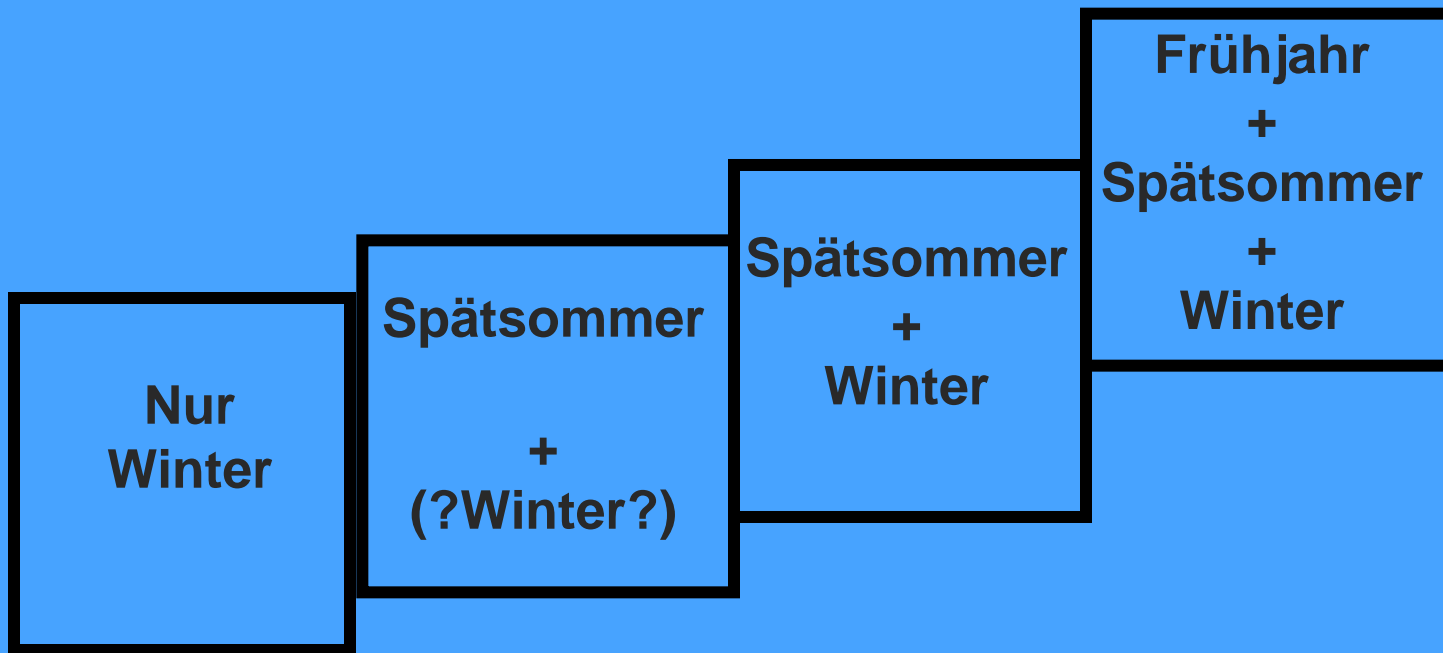
1980

2014





# Empfehlungen zur Kontrolle der Varroose



1980

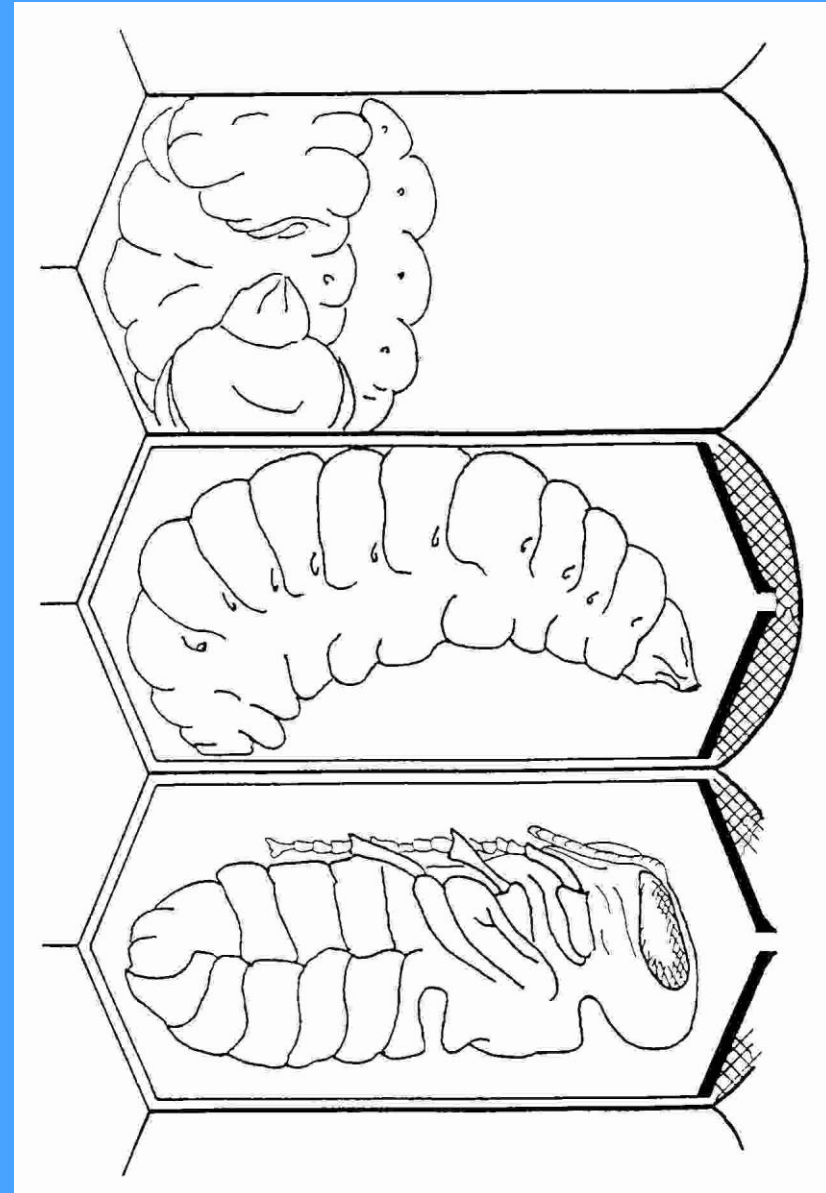
2014



# Drohnenbrut als Varroa-Falle



# Verdeckelung der Drohnenbrutzelle *Apis cerana*

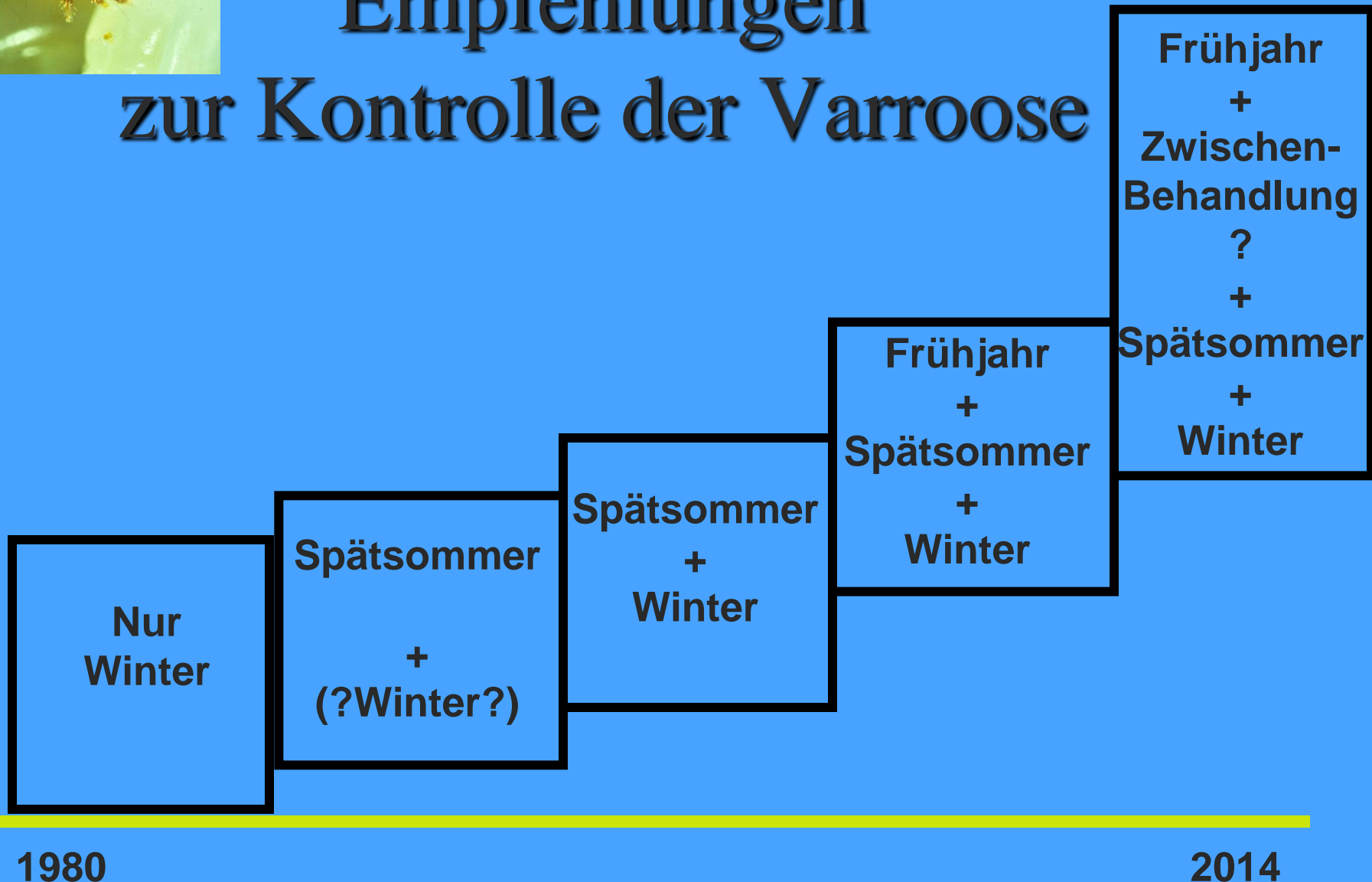


(O. Boeking, 2001)





# Empfehlungen zur Kontrolle der Varroose



# Varroa Control

The Easy **New** Solution For The #1 Threat To Bee Health

## HopGuard™

Natural Varroa Control For the World's Beekeepers

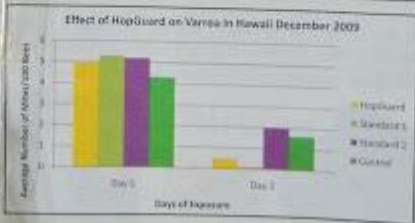
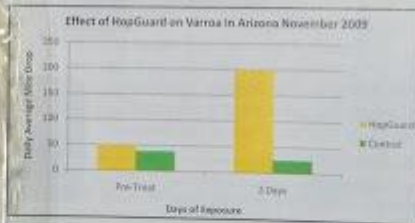
### The Varroa Mite:

- Reduces hive health, increases susceptibility to other bee diseases
- Transmits disease from bee to bee...hive to hive
- Reduces winter survivability
- Has developed resistance to many existing control agents

**NEW**

### HopGuard Properties

- Natural, food-grade product
- No negative effects on normal hive activity
- Bee and brood tolerance
- Acceptable for queen breeders with no negative effects on egg laying



### HopGuard Usage

- Saturated cardboard strip hung between frames at the rate of 2 strips per 10 frames
- Most effective when used during pre-pollination period (before sealed brood), mid-summer, or at the onset of winter brood development

**HopGuard™ is safe for the environment, easy to use and is safe for both the bee and the beekeeper!**

- Heavily infested test colonies in a Tucson Apiary
- Treatment administered and >200 mites dropped per day, controls remained constant
- Normal colony behavior was observed during and after treatment.

- Repeated November study in a commercial setting and compared vs two industry standards
- Significant mite drop was noted and comparable to standards
- It was noted at the studies end (49 days) reduction was maintained and both brood frames of bees increased in the HopGuard treated colonies, however not statistically significant

Zulassung 2015?

JP/2011  
GeorgiaBees.blogspot.com



Insertion of a folded HopGuard strip by straddling it over a center frame of the brood chamber. PHOTO: BETATEQ

**Wirkstoff: wässrige Beta-Hopfensäuren**  
**Anwendung: 2 Streifen ganzjährig**

# MAQS (mite away quick strip)

Zulassung 2014







# Schadensgrenze

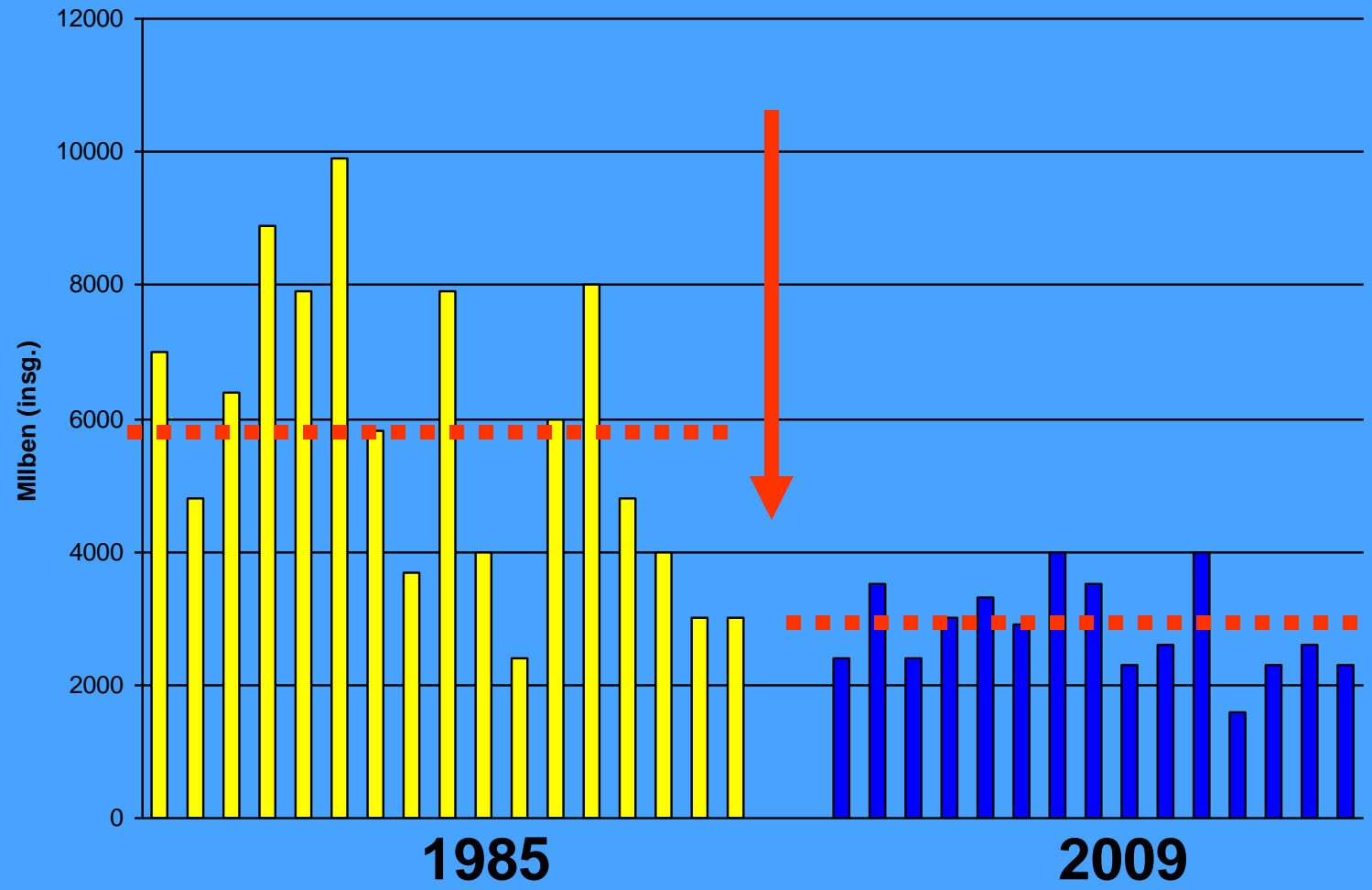
Grenzwert für natürlichen Milbenabfall

Periode	80iger	90iger	ab 2000
	Milben/Tag	Milben/Tag	Milben/Tag
Spät-sommer	< 100	< 30	< 10
Winter	< 10	< 2	< 0,5



# Schadensgrenze

## Zusammenbruch bei Varroa-Gesamtbefall



**MEDIKAMENTE HABEN  
NEBENWIRKUNGEN!**

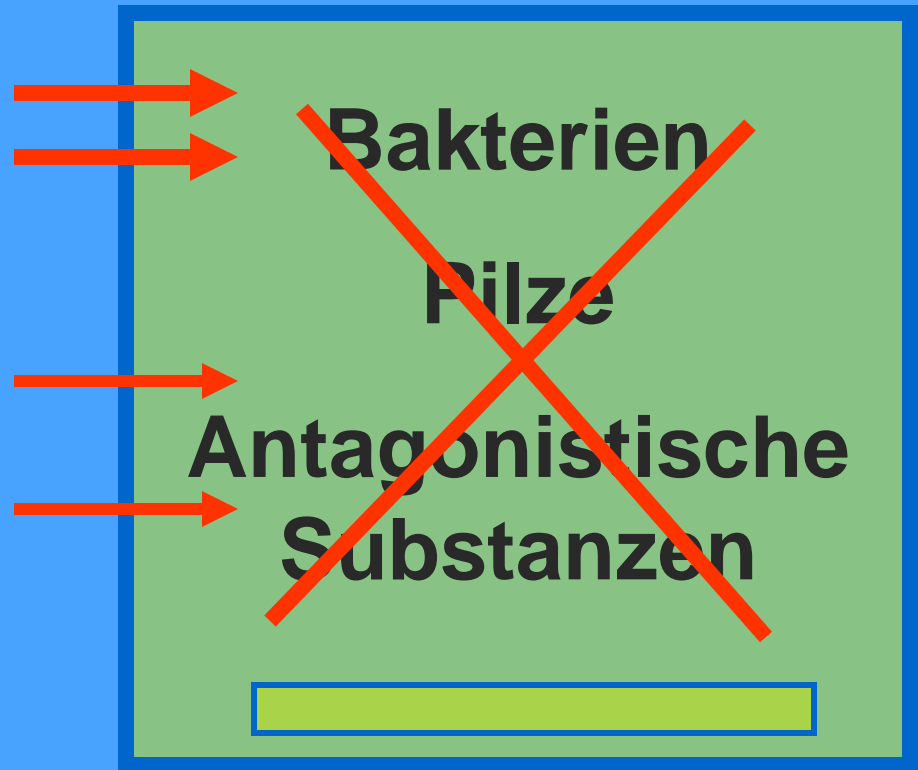


# Desinfizierende Wirkung der Behandlung

**Synthetische  
Substanzen**

**Organische Säuren**

**Ätherische Öle**



# Bakterien im Darm

(Nayudu, Khan 2007)

**Gesunde Bienenvölker**

**Pro Darm:**

**100 mill. to 1000 mill.**

**25 bis 30 Arten**

**(10 bis 20 % unterdrücken Kalkbrut)**



**Kranke Bienenvölker**

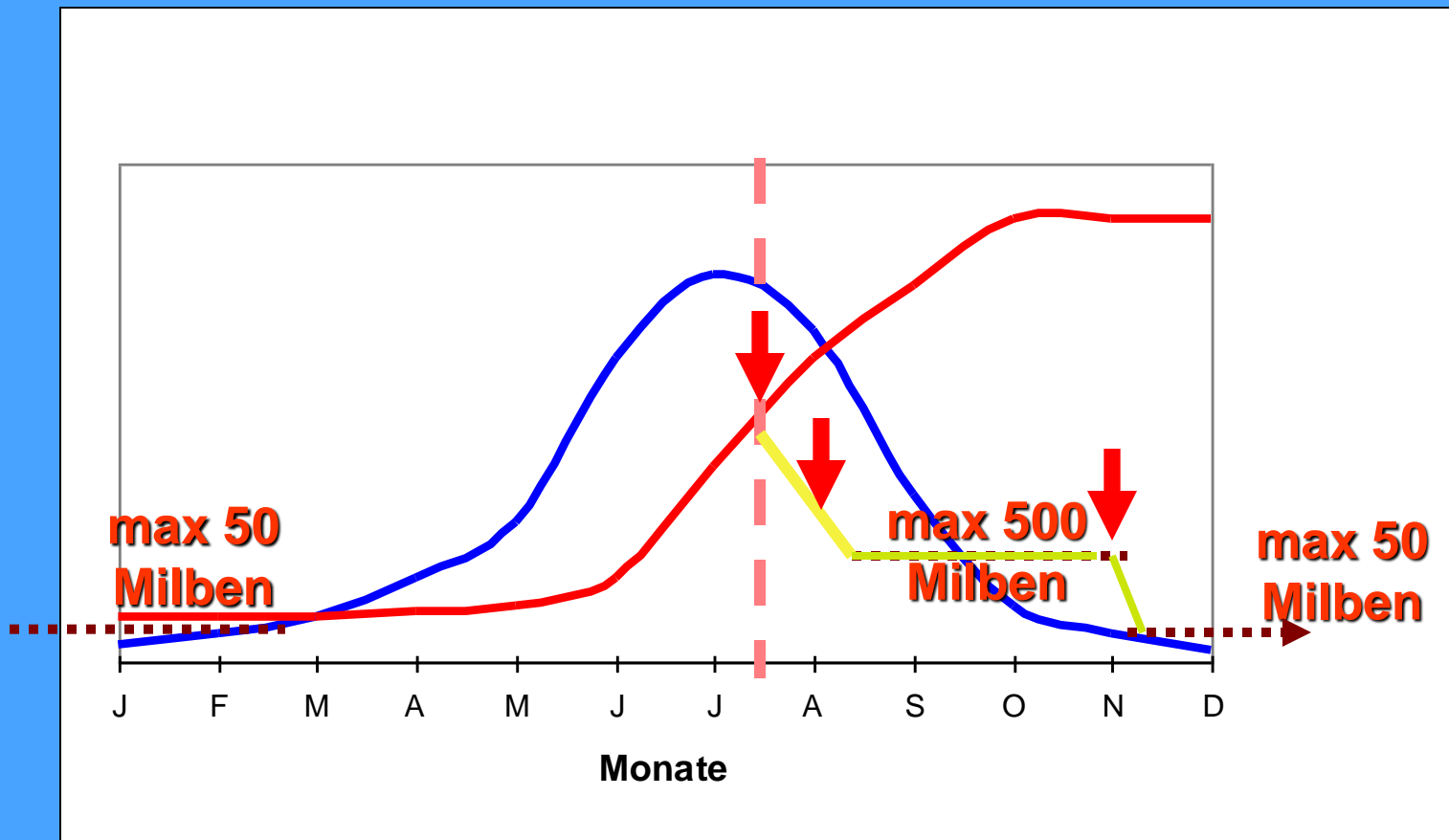
**Pro Darm:**

**10 T to 100 T**

**10 bis 15 Arten**



# Bekämpfung der Varroa







**Deformed Wing Virus**

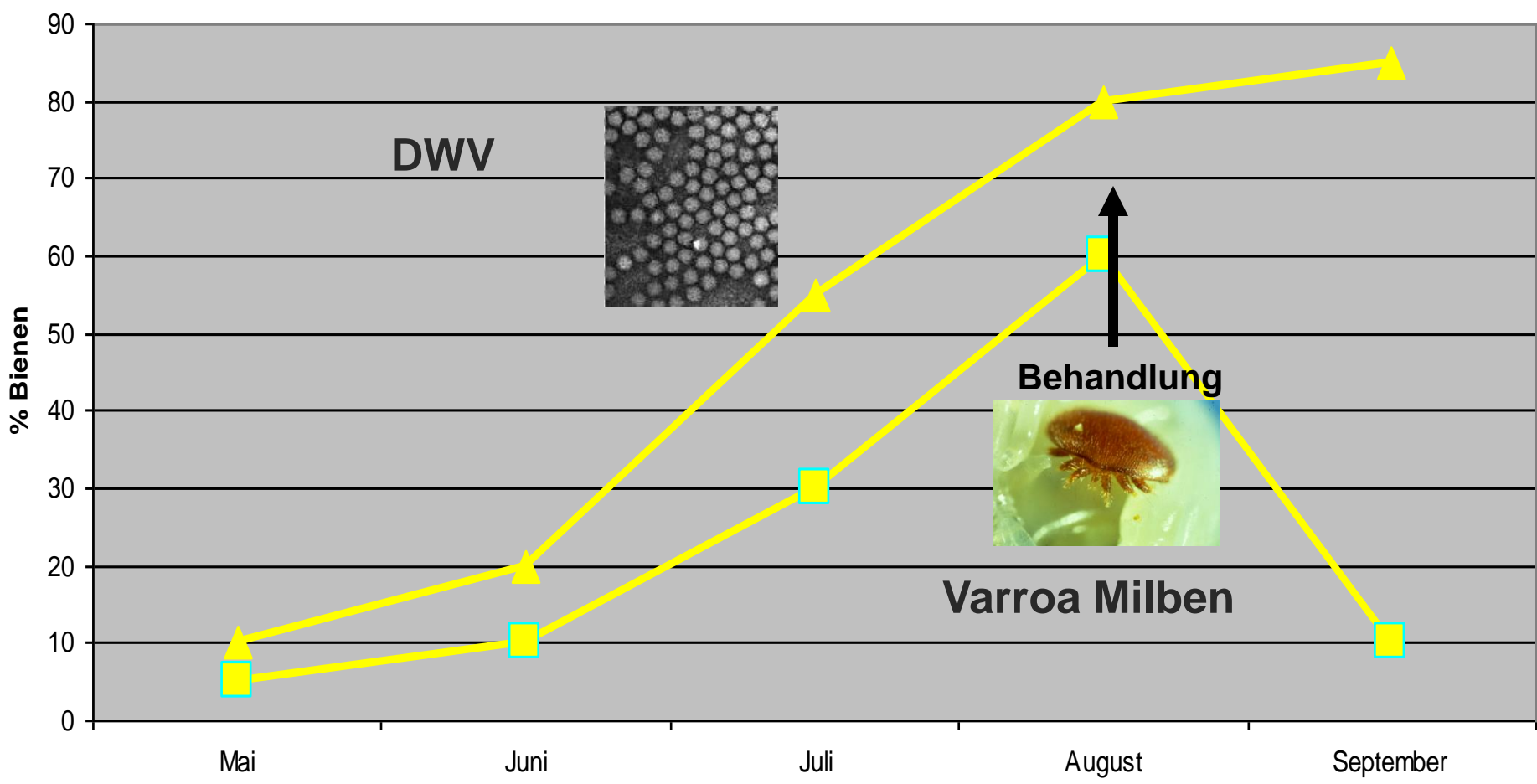
**Acute Bee Paralysis Virus**

**Varroa Virus X**

**Kashmir Bee Virus**

# Schädigung

## Varroa-infestation/ABP-Virus-infection



**MEDIKAMENTE FÜHREN IN  
DIE SACKGASSE!**



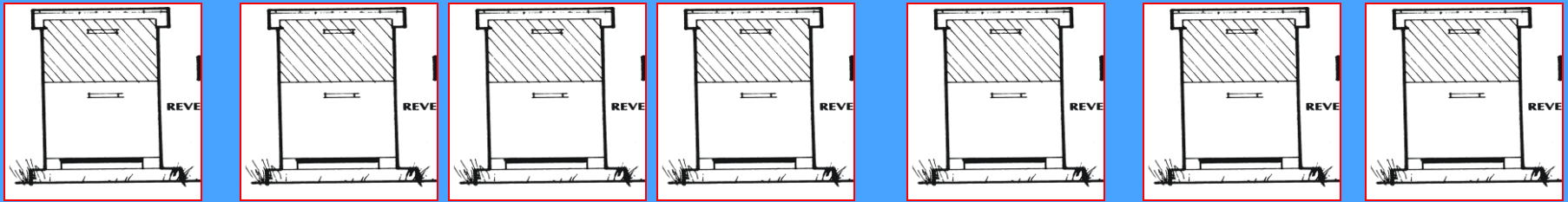
# Totale Brutentnahme im Sommer

(Büchner et. al., 2009)

	Völker mit totaler Brutentnahme		Völker mit Chemischer Behandlung	
	N	Durchschnitt	N	Durchschnitt
Volkstärke im darauffolgenden Jahr (besetzte Wabengassen)	120	10,3	70	10,1
Honigertrag (Kg)	54	26,1	34	25,8
Varroa-Milben (Milben auf 100 Bienen)	128	4,2	87	3,6

**BETRIEBSWEISE  
ÜBERDENKEN!**

# Aufstellung in Reihe



2 d

6 d

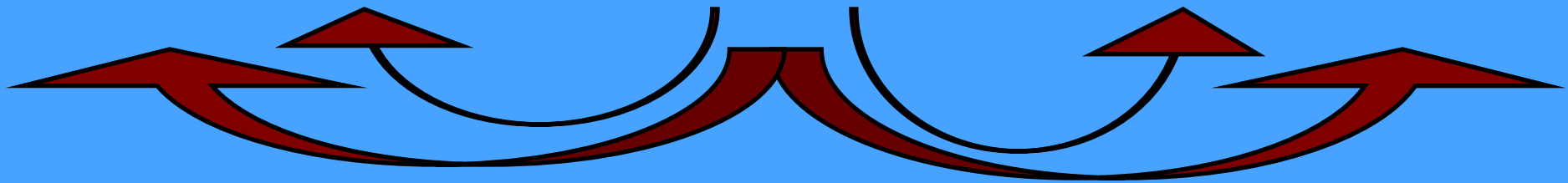
6 d

Virus  
(ABPV)

4 d

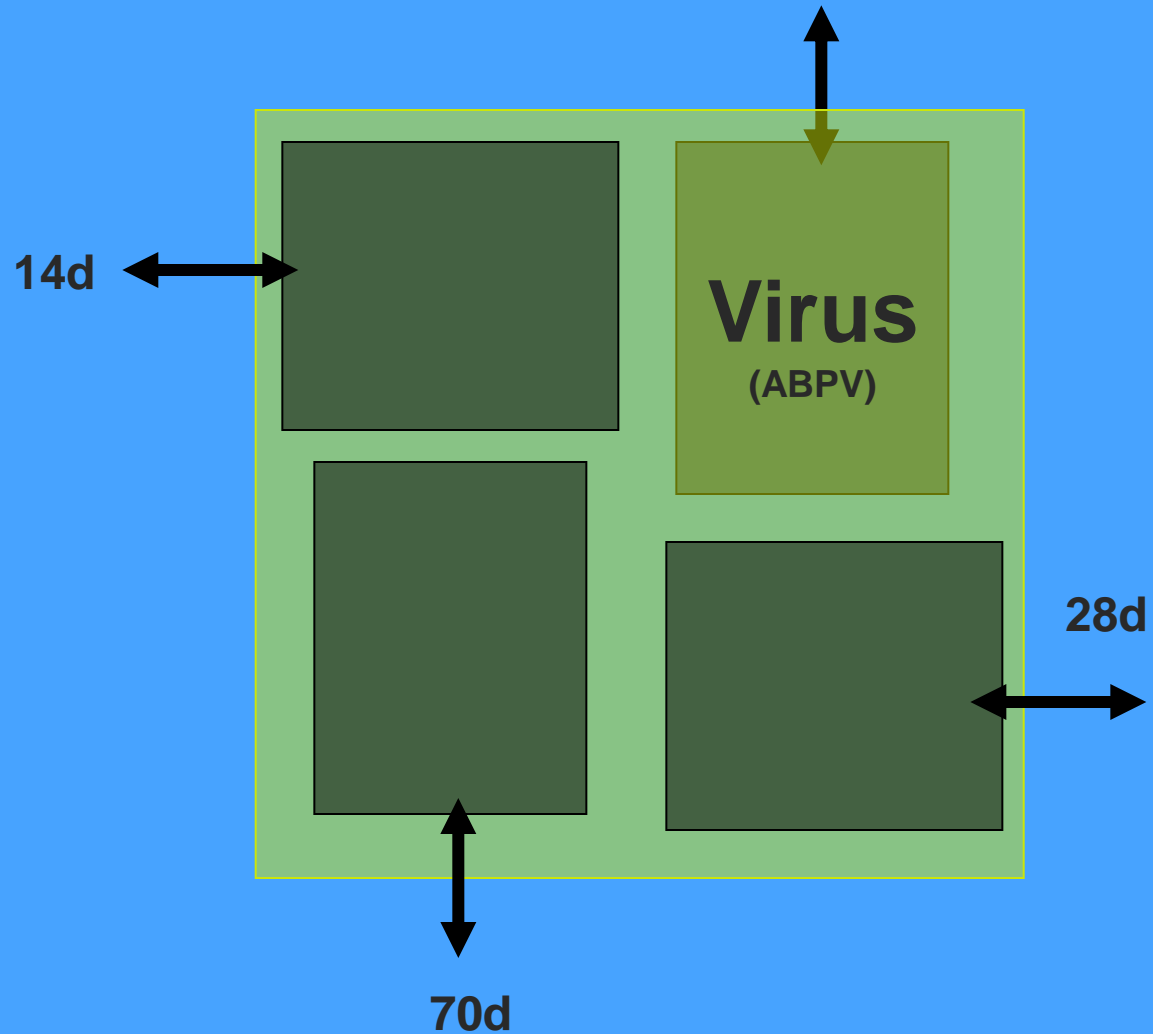
6 d

2d





# Aufstellung im Block







**30 Völker unbehandelt zwischen 1995 und 2009**  
**Lebensdauer  $7.63 \pm 0.3$  Jahre (maximal: 15)**

(Yves le Conte, 2010)

# Vergleich großer und kleiner Beutenvolumen

40 L

160 L

Kleines Volumen	N= 24 (mit Geschwisterköniginnen)	Großes Volumen
2W	6/2012 Volksstärke	2W
10W	6/2013 Volksstärke	34W
5W	6/2013 Brutwaben	10W
83%	Geschwärmt	17%
1,1%	Varroa auf Bienen	6,3%
173 ± 193	Varroa-Insgesamt	1770 ± 1771
0%	Deformierte Flügel (DWV)	33%

Tom Seeley (2013)



## Landwirtschaft

Pflanzenschutzmittel  
Nahrungsangebot  
Nahrungsvielfalt

## Umwelt

Klima/Wetter  
Nahrungsangebot  
Nahrungsvielfalt  
Wasserversorgung  
Umweltverschmutzungen  
Elektrische und  
magnetische Felder



## Betriebsweise

Haltung  
Behandlung  
Futterqualität  
Futtermenge  
Standort  
Mikroklima

## Krankheiten

Verbreitung  
Erkennen  
Behandlung  
Resistenz  
Nebenwirkungen

## Zucht/Selektion

Vitalität  
Toleranz  
Diversität





[www.beehealth.info](http://www.beehealth.info)

[www.bienengesundheit.info](http://www.bienengesundheit.info)