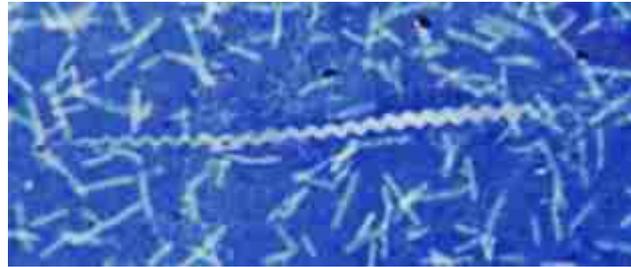
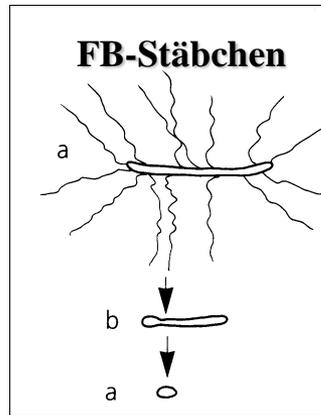


Amerikanische Faulbrut

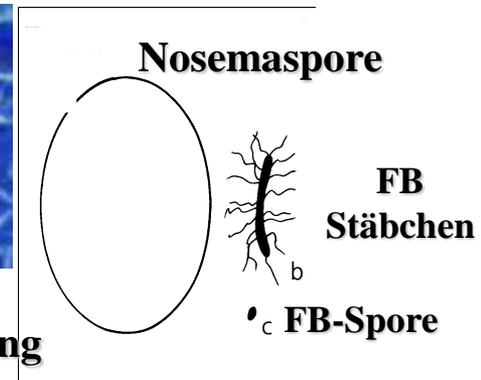
vorbeugen - erkennen - bekämpfen

Wolfgang Oberrisser

Amerikanische Faulbrut



Sporen bei 1000facher Vergrößerung



- Paenibacillus larvae larvae - früher Bacillus larvae
- Der Erreger - rundum begeißeltes Stäbchen
- Spore ist die widerstandsfähige Dauerform
- wurde 1906 das erste Mal beschrieben

Altersabhängige Anfälligkeit der Larven bei Sporengenuss

Alter der Larve	Anzahl der Sporen
• Jünger als 1 Stunde	1
• 1 Stunde bis 1 Tag	10
• 1 bis 2 Tage	10.000
• 2 bis 4 Tage	100.000
• 4 bis 5 Tage	10.000.000
• Älter als 5 Tage	Infektion nicht möglich

Krankheitsbild - Erkennen am Volk

- Lückenhaftes Brutnest
- **ingesunkene, löchrige, feucht glänzende Zelleckel**
- Stehen gebliebene verdeckelte Zellen
- Geruch der schleimigen Masse nach Leim
- Zustand des Zelleninhaltes unter dem Zelleckel

Gesunde Brutwabe



4 Genotypen

- **ERIC I Typ**

tötet die Larve erst nach der Verdeckelung, gefährlicher als Typ II

- **ERIC II Typ**

tötet die Larve vor der Verdeckelung, Bienen räumen aus

Typ III und IV gibt es in Deutschland und Österreich nicht

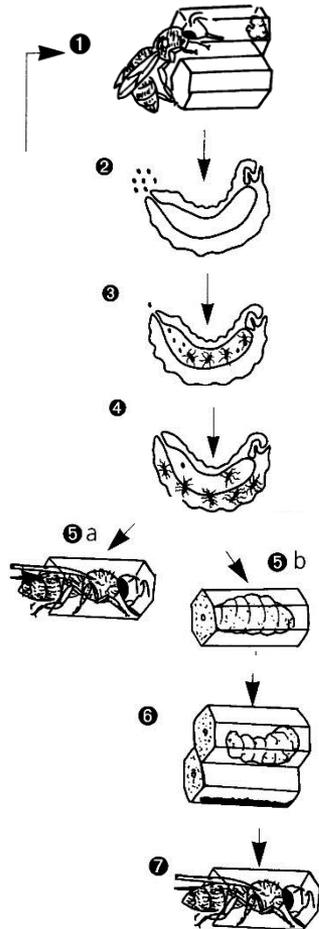
AFB im Endstadium



Wo finden sich Sporen von AF

- Schorfe auf der Wabe
- Sporen im Honig
- Sporen im Pollen
- Sporen auf den Bienen (in den Haaren)

Verbreitung im Volk



Ammenbienen füttern die Jungmaden

Die Made nimmt die Sporen über den Mund auf

Im Darm keimen die Sporen aus

Die Bakterien durchdringen die Darmwand

Rundmaden sterben rasch ab u. werden rausgeputzt

Rundmade geht in Streckmadenstadium u. stirbt

Made trocknet aus und wird zum Schorf

Putzbiene räumt die AFB-Sporen aus

Verbreitung von Volk zu Volk

- **Räuberei**

- aus schwachen oder toten Völkern

- Schlamperei des Imkers

- stille Räuberei unter den Völkern

Schwärme

Verflug von - Bienenvolk zu Bienenvolk

von Bienenstand zu Bienenstand

Vorbeugung

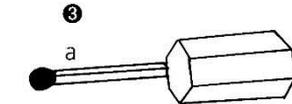
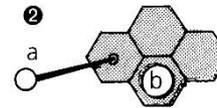
- Vorsicht bei fremden Völkern
- keine fremden Schwärmen aufstellen
- gebrauchte Beuten immer desinfizieren
- keinen fremden Honig oder Pollen verfüttern
- Völker nicht in der Nähe von Mülldeponien oder Rastplätzen aufstellen

Futterkranzprobenahme



Diagnose

- **Honiguntersuchung**
- **1 g Honig enthält**
 - gering bis 100 Sporen
 - mittel bis 1000 Sporen
 - stark über 1000 Sporen
- **Streichholzprobe**
- Bakteriologische
Untersuchung



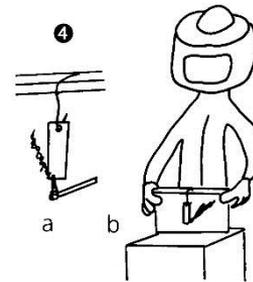
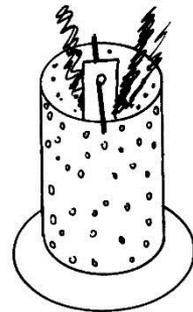
Meldepflicht

- Imker meldet die Erkrankung dem
 - Gesundheitswart
 - Sachverständigen
 - Behörde, Amtstierarzt
- Sperre des Standes
- Errichtung einer Gebietssperre 3km Radius
- Untersuchung aller Bienenvölker
- Bei weiterem Befall, Erweiterung der Radien

Sanierung der Völker

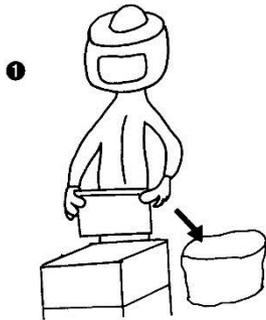
- Es ist immer der ganze Stand zu sanieren
- Schwache Völker abschwefeln
- Kunstschwarmverfahren mind. 1 Kg Bienen
- Desinfektion der Beuten und Geräte

ABBILDUNG 9

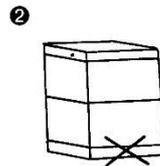


Abschwefeln der Bienen

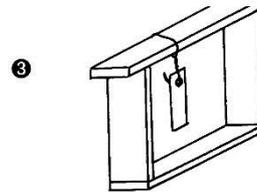
ABBILDUNG 8



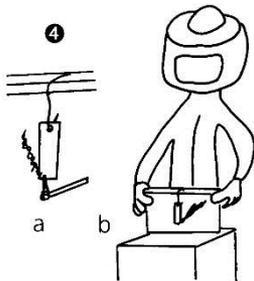
Platz schaffen in der obersten Einheit



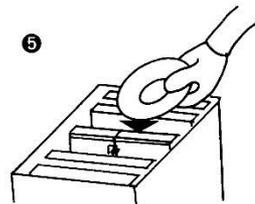
Abends die Fluglöcher schließen



Schwefelstreifen in ein Leerrähmchen geben



Schwefel anzünden und Rähmchen einhängen



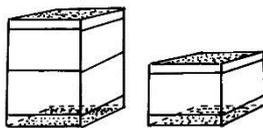
Unterteller unter den Schwefelstreifen

Vorbereitungen für Kunstschwärme

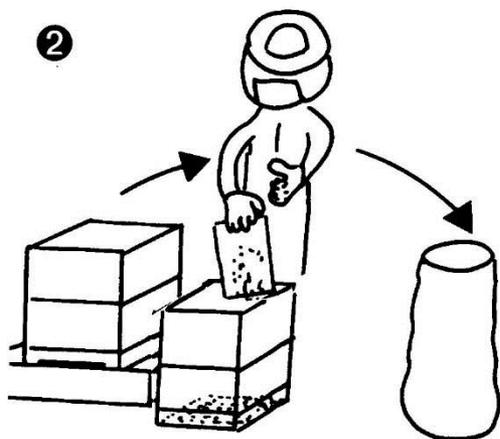
- Schwarmkiste oder Karton zum Abkehren
- Abkehrtrichter
- Lötlampe, Flämmer, Heißluftpistole, Gaskartusche
- Abkehrbesen
- Wasserzerstäuber
- Raucher - Smoker
- Einweghandschuhe
- Gefäß mit Wasser zum Reinigen der Hände
- Desinfektionsmittel und Seife
- Zeitungspapier
- große Säcke oder Kartons für die Waben

Kunstschwarmverfahren

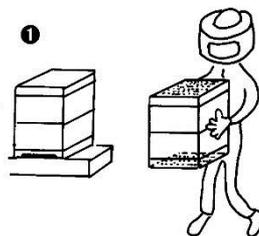
ABBILDUNG 11



leere Kartons oder
Kunstschwarmkisten
vorbereiten



Bienen abkehren
Altwaben in Plastiksack



Kartons mit den Bienen
in Kellerhaft geben

Das Wabenmaterial

- Leere Waben ausschneiden
- Honigwaben können geschleudert werden
- Futterwaben schmelzen oder verbrennen
- Brutwaben ausschließlich verbrennen
- Alle Leerwaben ausschneiden
- Auch Vorratswaben ausschneiden
- auch alle unbebrüteten Waben ausschneiden

Nach dem Abkehren

- Alle Beuten und Zargen bienendicht schließen
- Hände und Geräte gründlich reinigen
- Standplatz der Bienen reinigen und Abflammen
- Alles Gemülle entsorgen / verbrennen
- Bienenhütte mit Dampfstrahler reinigen
- Boden mit Ätzkalk behandeln - Umkreis von 3 m
1Kg auf 5 Liter Wasser
- Honig bienendicht verwahren

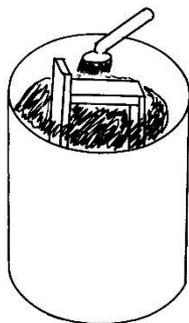
Kunstschwarm - Kellerhaft

- VA - Behandlung durchführen
- Für ausreichende Lüftung sorgen
- Kasten kühl und dunkel stellen
- Kellerhaft 1-2 Tage
- Futterkontrollen durchführen
- Absterben der ersten Bienen abwarten
- Notfalls Notfütterung durchführen

Reinigen / Desinfizieren

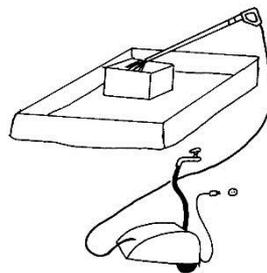
Abschaben der Zargen und Beuten

ABBILDUNG 15



Reinigen der Teile durch
Auskochen mit Natronlauge 3-5 %ig
(nicht mehr erlaubt)

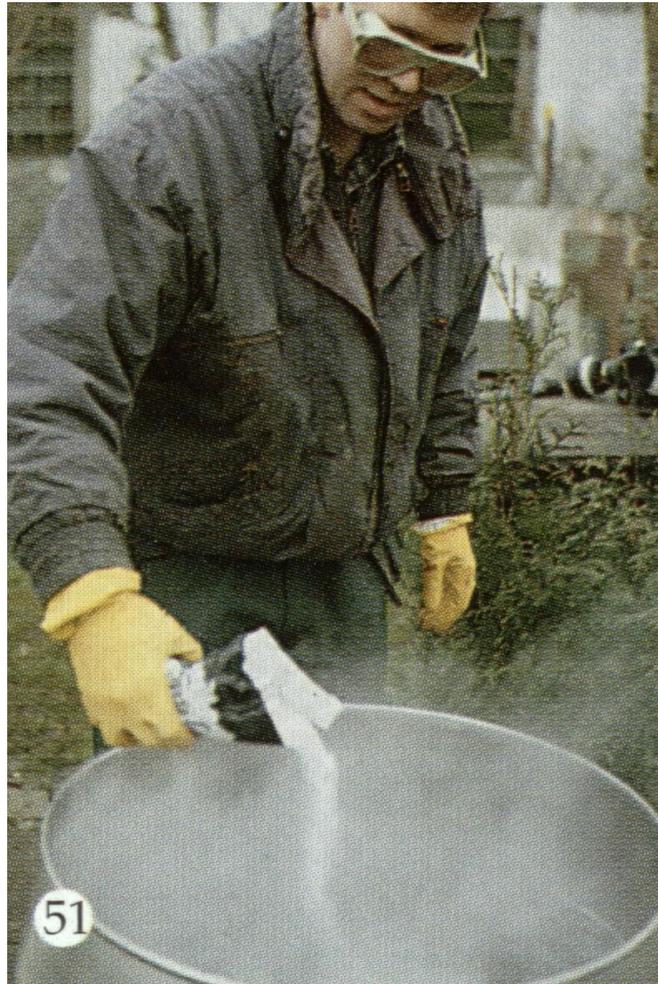
ABBILDUNG 14



oder mit
Dampfstrahler

Abflammen aller Teile

Beigabe von Ätznatron 3%ig in das kalte Wasser



**Schutzkleidung
Schutzbrille
Gummihandschuhe
nicht vergessen**

Desinfektion in der Wanne arbeitsaufwendig



Arbeitsgeräte etc.

- Abkehrbesen und Abkehrfedern verbrennen
- Honigschleuder und Lagergefäße reinigen
- Futtergeschirr
- Kleidung auskochen
- Wabenschrank nicht vergessen

Kellerhaft



13

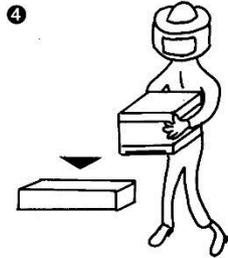
Amerikanische Faulbrut

Einschlagen

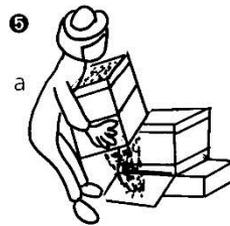


14

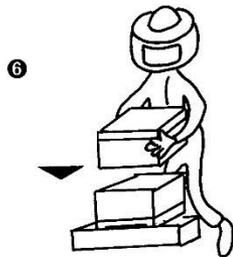
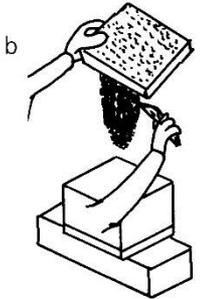
Bienen einschlagen



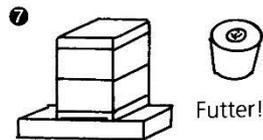
Bienen auf den Stand bringen



Kehrschwarm einschlagen



Zarge mit Mittelwänden aufsetzen



Schwarm ausreichend füttern