

Krankheiten der Bienenbrut

# **Amerikanische Faulbrut**

(AFB, Bösartige Faulbrut)

## **Teil 2: Bekämpfung, Sanierung, Desinfektion, Vorbeugung**

**AGES, Institut für Bienenkunde  
in Zusammenarbeit mit den  
Lehr- und Gesundheitsreferenten des ÖIB**

© Copyright AGES, Institut für Bienenkunde, 2010

# Vorgangsweise bei AFB-Verdacht



Verdacht liegt vor, wenn

AFB-Sporen in Honig-  
oder Futterkranzprobe  
nachgewiesen werden

oder

AFB-Symptome an  
der Brut beobachtet  
werden

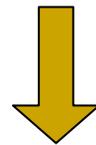
# Vorgangsweise bei AFB-Verdacht

Verdacht liegt vor, wenn

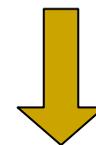
AFB-Sporen in Honig-  
oder Futterkranzprobe  
nachgewiesen werden

oder

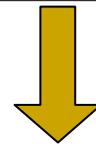
AFB-Symptome in  
der Brut beobachtet  
werden



Dann besteht



**Anzeigepflicht!** Meldung des Seuchenverdachts an  
die Bezirksverwaltungsbehörde (BH, Magistrat)



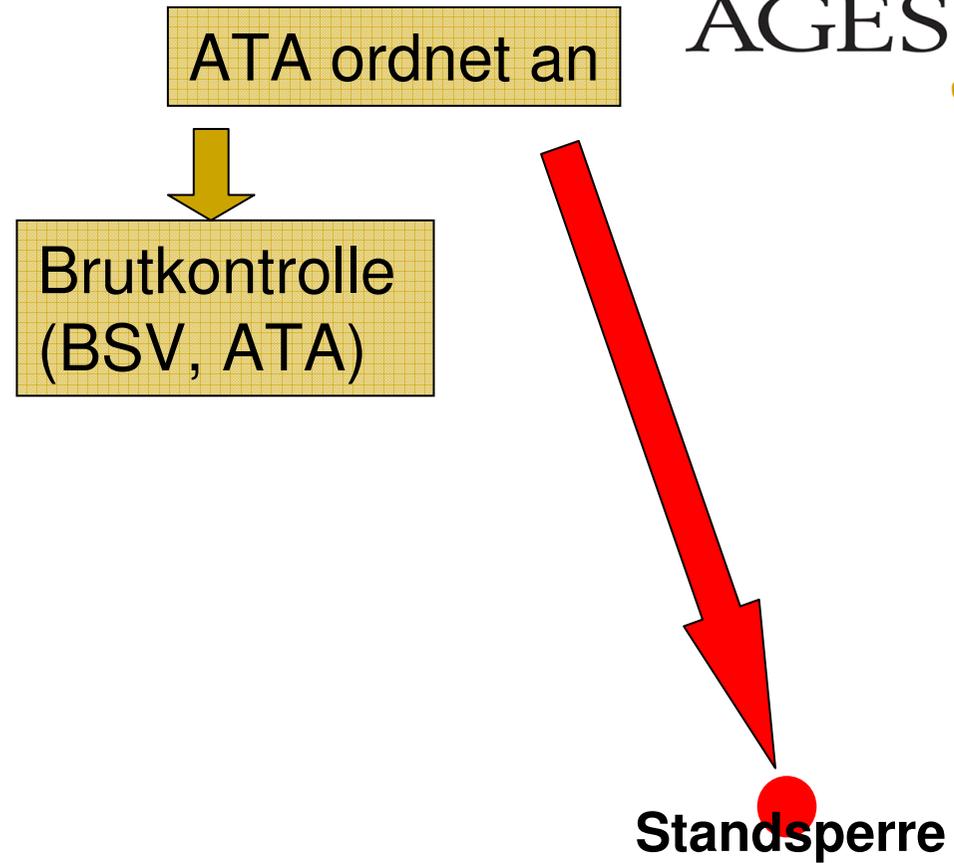
Amtstierarzt (ATA) kann beeidete Bienensachverständige  
(BSV) mit Durchführung der weiteren Maßnahmen betrauen.

# Maßnahmen Amtstierarzt (ATA)

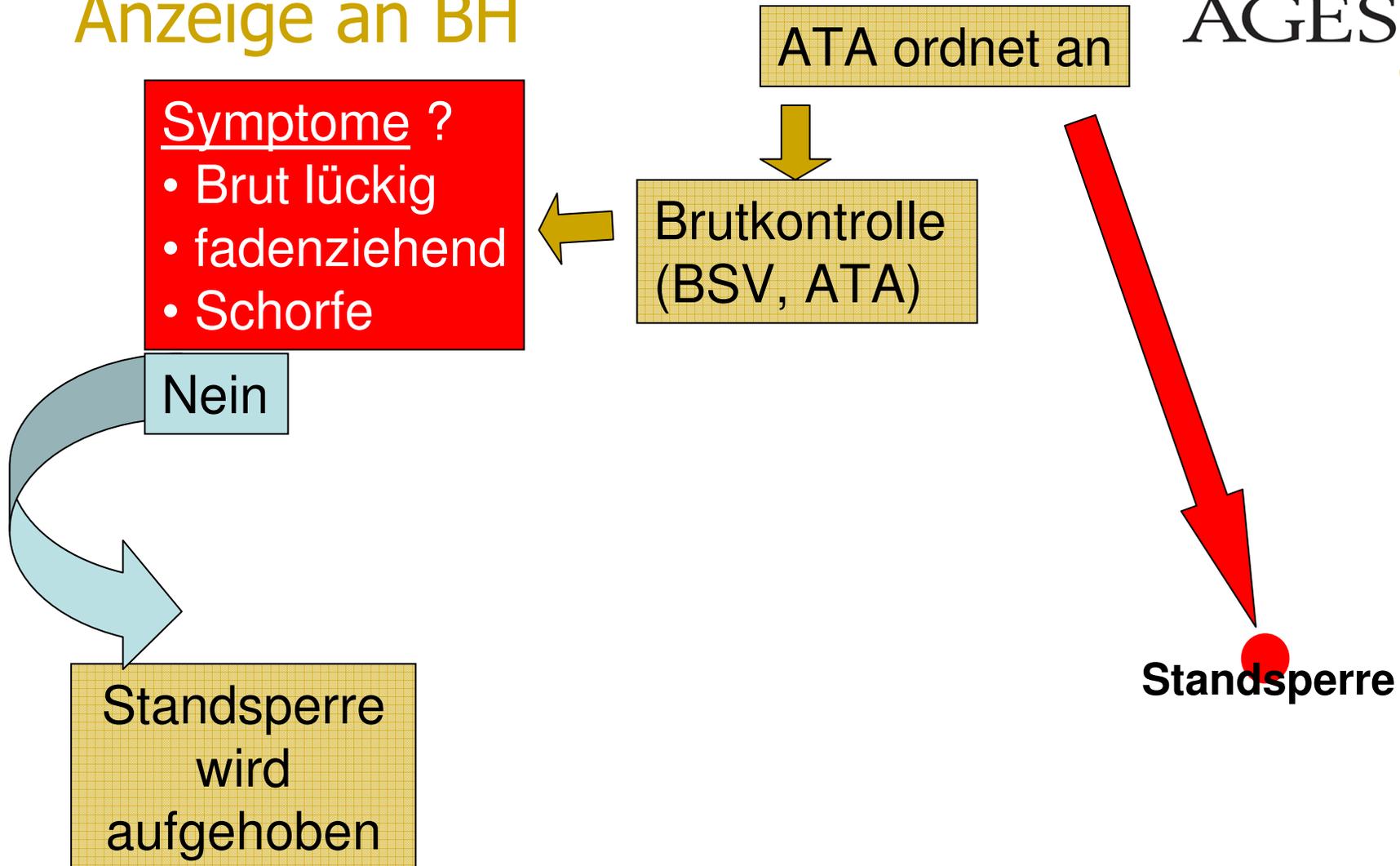


- Vorgangsweise gemäß „Bienenseuchengesetz“ und „Richtlinien zur Bekämpfung der Amerikanischen Faulbrut in Österreich“
- <http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10010539>
- <http://www.bmg.gv.at/cms/site/attachments/5/8/6/CH0788/CMS1236334732250/faulbrut.pdf>
- Beratung
- Bescheid mit Sperrkreis- und Sanierungsvorschreibung
- Überwachung: Sanierung, Waren-, Bienenverkehr
- Nachkontrolle: frühestens 2 Monate nach Sanierung
- Aufhebung der Sperre

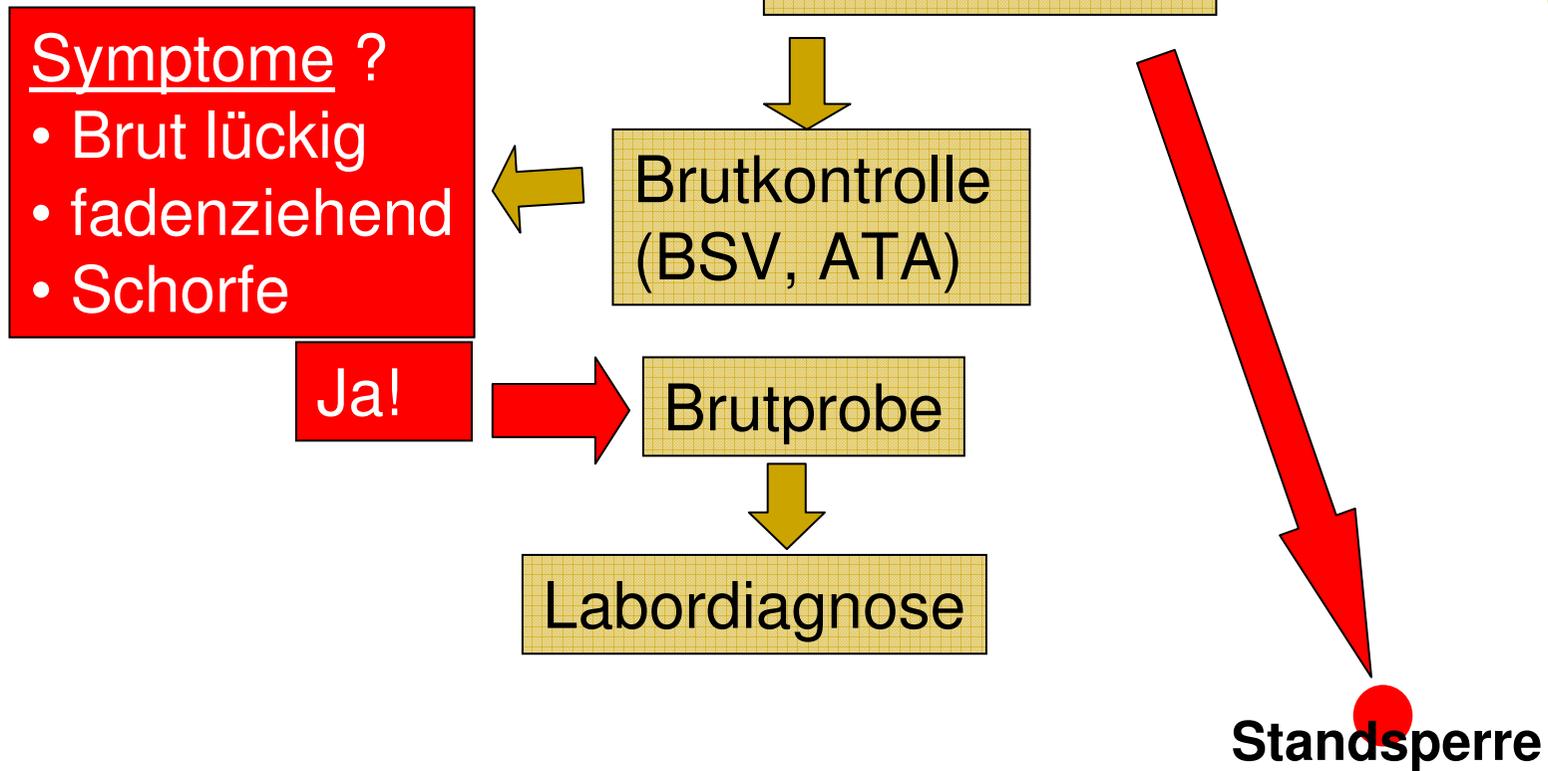
# Vorgangsweise nach Anzeige an BH



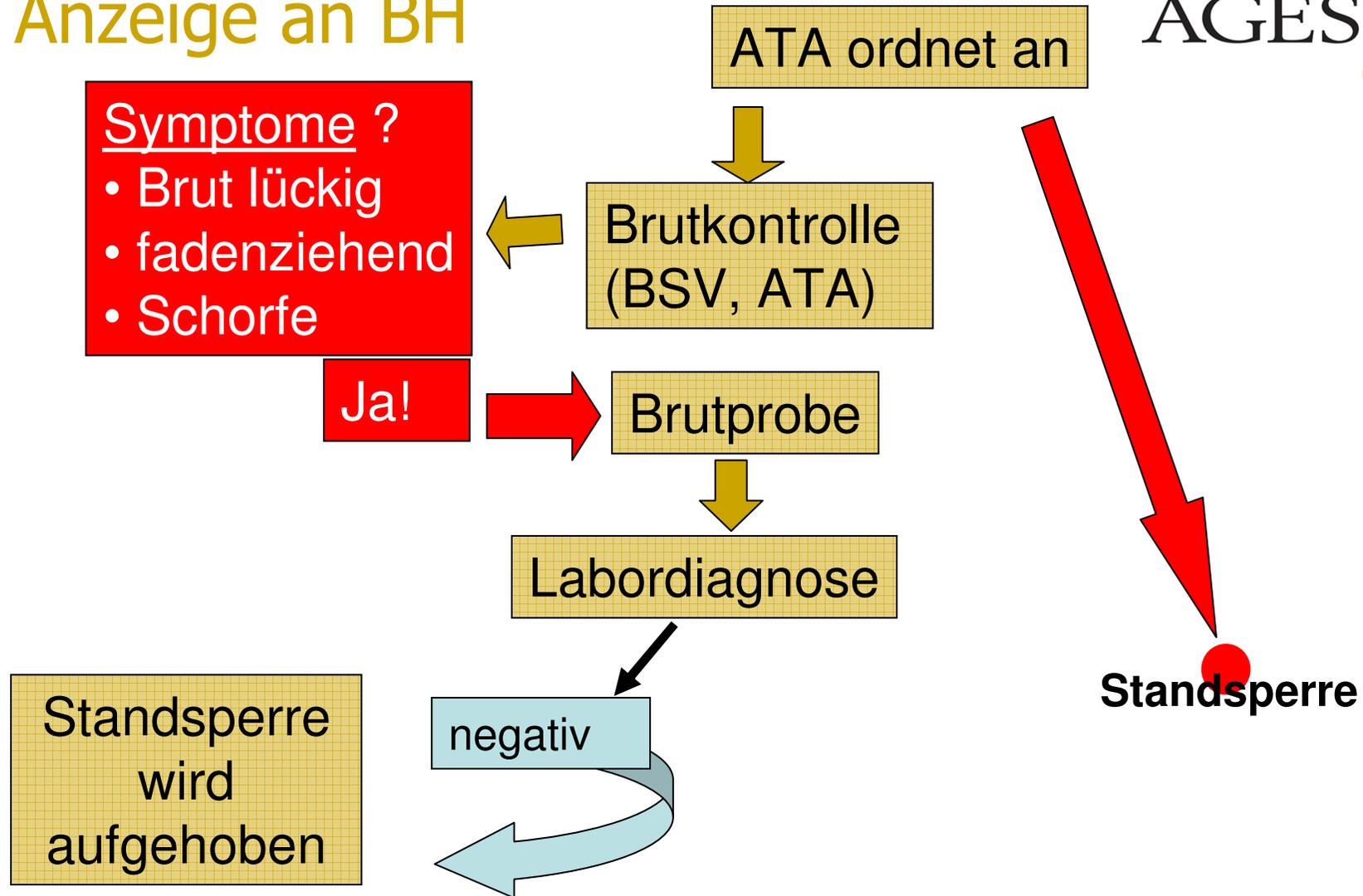
# Vorgangsweise bei Anzeige an BH



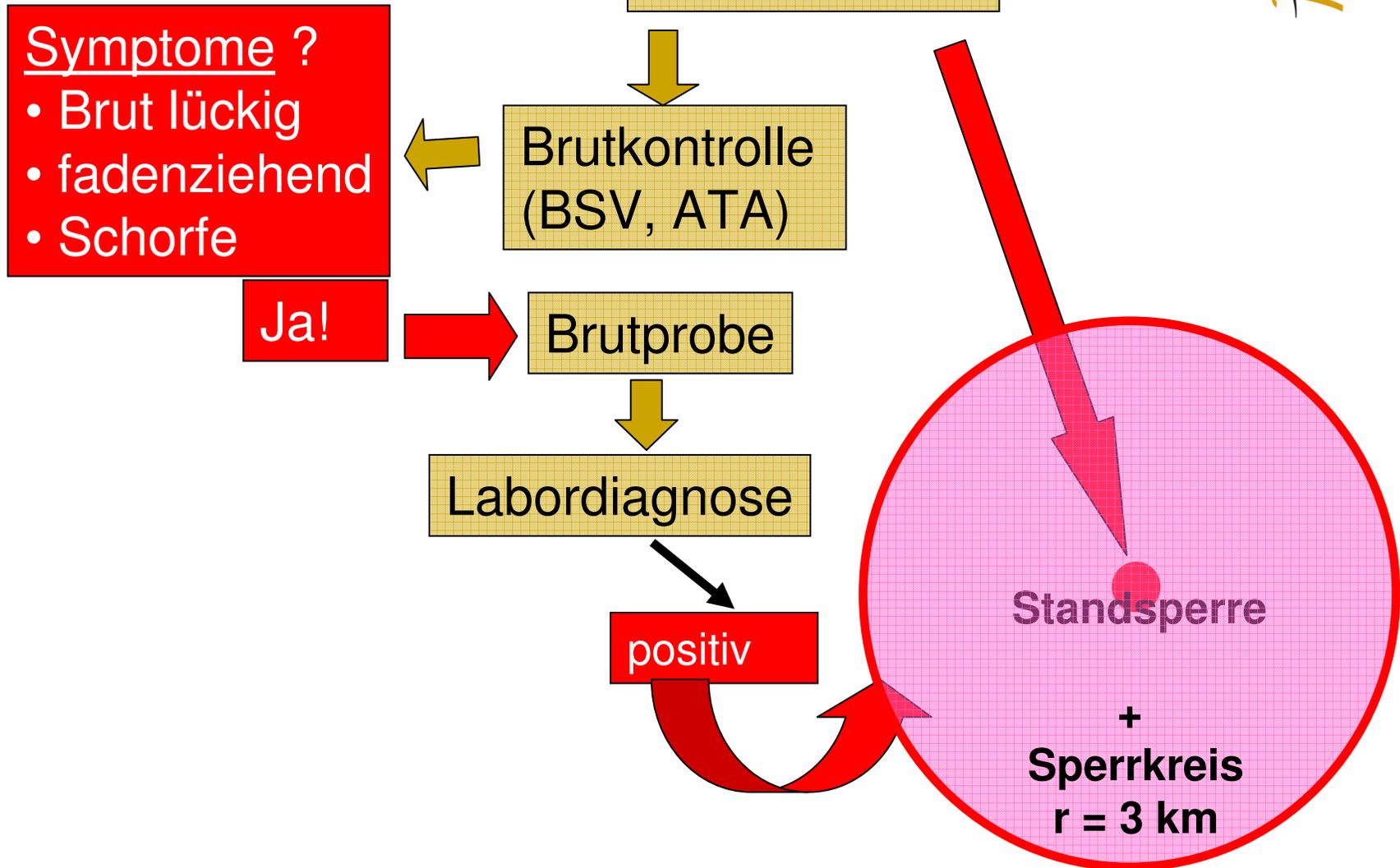
# Vorgangsweise bei Anzeige an BH



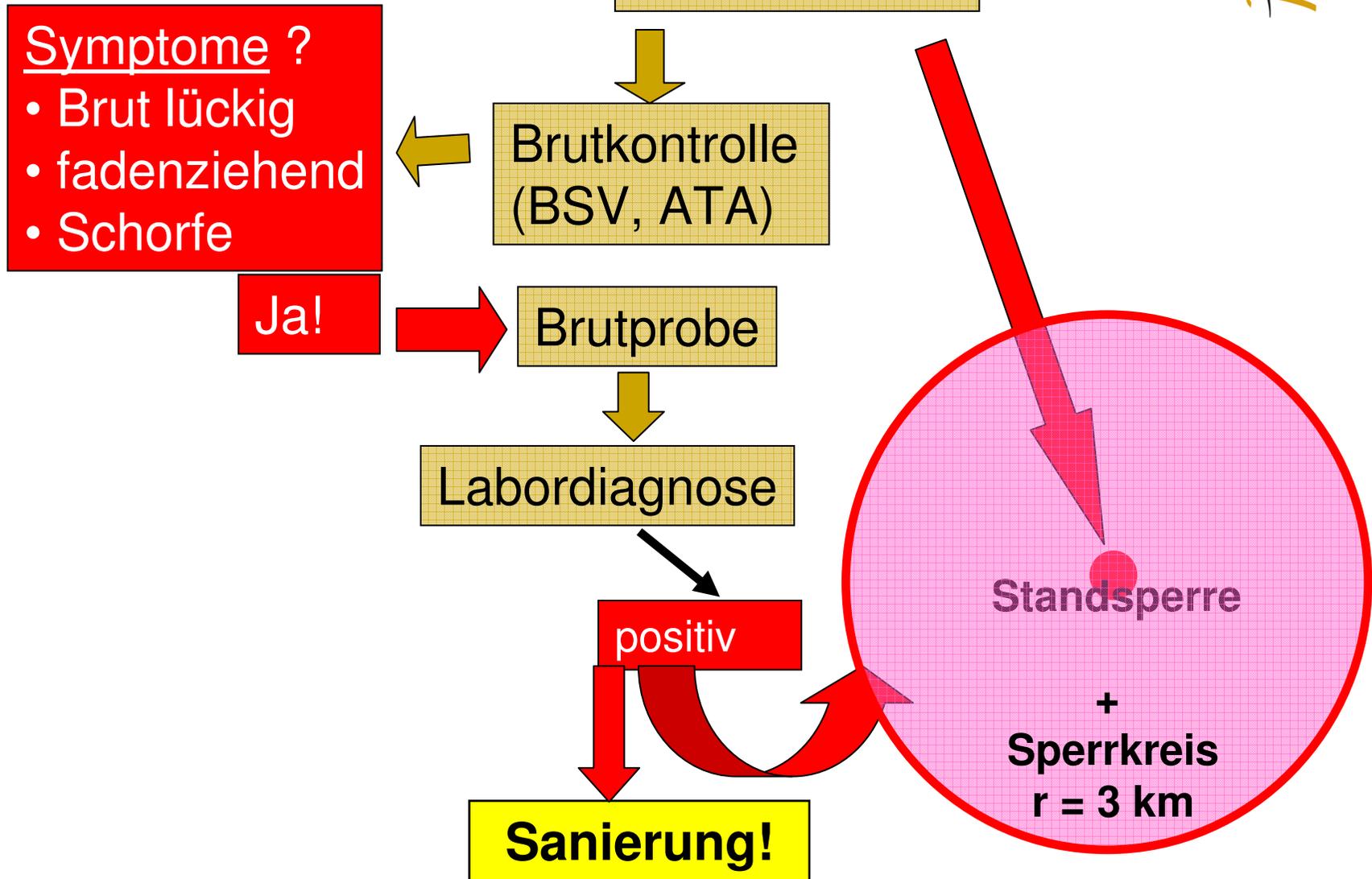
# Vorgangsweise bei Anzeige an BH



# Vorgangsweise bei Anzeige an BH



# Vorgangsweise bei Anzeige an BH



# Grundsätze der Sanierung (1)



- Stand mit Krankheitsausbruch: alle Völker sanieren
- alle Brutwaben der befallenen Völker unschädlich beseitigen (z.B. durch Verbrennen)
- alle Stände eines Betriebes sanieren (Stufenplan mittels Jungvolkbildung über Kehrschwärme; Ausscheiden der freiwerdenden Altwaben)
- alle sonstigen Waben eines Betriebes einschmelzen
- alle Beuten und Geräte desinfizieren

**In Österreich steht kein zugelassenes Tierarzneimittel zur Bekämpfung der Amerikanischen Faulbrut zur Verfügung!**

## Grundsätze der Sanierung (2)



**Ziel ist die Entfernung infektiösen Materials  
(= Sporen) aus dem Betrieb!**

- Bienen abtöten oder Kunstschwarmbildung
- Brut entsorgen (vor Ort verbrennen;  
Müllverbrennungsanlage)
- Beuten abflammen od. auskochen mit Sodalaug
- Geräte abflammen od. auskochen mit Sodalaug
- Waben einschmelzen (Wachsverarbeitungsbetrieb)

- **Welche Völker abtöten?**

- sichtbar erkrankte, geschwächte Völker
- erkrankte Einzelvölker in „unauffälligem“ Bestand
- wenn Jahreszeit Kunstschwarmbildung nicht erlaubt

- **Welche Völker über Kehrschwarmverfahren sanieren?**

- erkrankte, aber starke Völker
- alle nicht erkrankten Völker des Standes mit Krankheitsausbruch bzw. - als Vorbeugungsmaßnahme – des Betriebes

# Sanierung - Stufenplan



bei größerer Völkerzahl eines Betriebes:  
Stufenplan nach Dringlichkeit

- 1) Stand mit erkrankten Völkern: sofort sanieren  
(außer Volltracht – dann nur erkranktes Volk sofort,  
Rest nach Trachtschluss sanieren)
- 2) andere Stände: nach Ernte
- 3) Jungvolkbildung nur über Kehrschwarm +  
Mittelwände + eigenen Jungvolkstand

# Kehrschwarmverfahren – Grundsätze



- starke Völker: Einzelkehrschwärme (1,5 kg)
- schwächere Völker: Sammelkehrschwärme mit Bienen aus mehreren Völkern
- Bienen nach Flugeinstellung abfegen
- Jahreszeit: März – Oktober
- Einschlagen der Kehrschwärme nur in neue oder desinfizierte Beuten auf Mittelwände;  
Empfehlung: mit junger Königin aus unbefallenem Stand

# Grundprinzip der Kehrschwarmbildung



- Trennung von erkrankter Brut und Bienen
- Eliminierung der Sporenbelastung (Brut, Waben und Futtervorräte werden entfernt, Beuten desinfiziert)
- Hungern - in Honigblase vorhandenes, sporenbelastetes Futter wird verbraucht
- Sporen auf den Bienen werden durch Eigen- u. Fremdputzverhalten während Hungerphase reduziert
- Sporen, die sich im Bienendarm befinden, werden aus dem Volk durch Abkoten entfernt

# Amerikanische Faulbrut (AFB)

## Varianten der Sanierung über Kehrschwärme



### A) **Kehrschwarmbildung mit 2 (3)-tägiger Kellerhaft und Hungerperiode (1)**

- in Honigblase mitgebrachtes, sporenbelastetes Futter soll verbraucht werden
- sobald Bienen aus Traube abfallen, in Kellerhaft mäßig füttern!

Auf Außen- bzw. Fernständen - ohne Möglichkeit zur Kellerhaft, bzw. bei sehr starken Völkern (Bienenmenge über 3 kg) – ist diese Variante nicht immer möglich! ATA muss einer Fernverbringung der Kehrschwärme für Kellerhaft zustimmen!

# Amerikanische Faulbrut (AFB)

Varianten der Sanierung über  
Kehrschwärme



## **A) Kehrschwarmbildung mit 2 (3)-tägiger Kellerhaft und Hungerperiode (2)**

- „Kellerhaft“ : Schwarmkiste wird in dunklen, mittel temperierten (ca. 16-25°C) Raum gestellt, vorerst ohne Fütterung
- **ACHTUNG: sobald erste Bienen aus Traube abfallen: mäßig füttern!**

# Amerikanische Faulbrut (AFB)

## Varianten der Sanierung über Kehrschwärme



### **A) Kehrschwarmbildung mit 2 (3)-tägiger Kellerhaft und Hungerperiode (3)**

- 2 Tage Kellerhaft: Schwärme kennzeichnen und am alten Platz in neue Beute einschlagen, oder außerhalb des Flugbereichs des alten Standes
- 3 Tage Kellerhaft: Kehrschwärme müssen nicht am alten Platz eingeschlagen werden

Nach Kellerhaft werden Kehrschwärme in neue (desinfizierte) Beuten auf Mittelwände eingeschlagen und kräftig mit Zuckerwasser oder –sirup gefüttert.

# Amerikanische Faulbrut (AFB)

## Varianten der Sanierung über Kehrschwärme



### **B) Kehrschwarmbildung ohne Kellerhaft:**

- Vorzugsweise auf Fern-, Außenständen oder bei sehr starken Völkern, wo nicht alle Bienen in eine Kehrschwarmkiste passen
- Trachtlücke günstig – Völker sollen hungern!
- Bienen abkehren und direkt am alten Standplatz über Papierauflage in entseuchte Beute mit Mittelwänden einlaufen lassen;
- keine Fütterung an ersten 2 Tagen!

# Amerikanische Faulbrut (AFB)

## Varianten der Sanierung über Kehrschwärme



### **B) Kehrschwarmbildung ohne Kellerhaft:**

Es gibt zwei Verfahren:

- Ohne Zwischenschritt: Sofortiger Einsatz von Mittelwänden; es erfolgt kein Austausch von frisch gebautem Wachs oder Mittelwänden
- Mit Zwischenschritt: die leere Beute wird mit 1- 3 Rähmchen mit Vorbaustreifen ausgestattet und der Kehrschwarm eingeschlagen. Nach 2 – 3 Tagen werden die Rähmchen mit den neu gebauten Bauherzen und eingelagertem Honig entfernt und durch Mittelwände ersetzt.

**Beide Verfahren haben sich in Praxis als wirksam erwiesen!**

# Material für Kehrschwarmbildung

- Schwarmkisten (ev. Kartons) mit Lüftungsgitter
- Abkehrtrichter (ev. Karton)
- saubere Beuten, Rähmchen + Mittelwände
- Wasserzerstäuber
- saubere Abkehrbesen
- Einweghandschuhe
- große Säcke, Kartons für Materialentsorgung



# Durchführung Kehrschwarmbildung (1)



- Bereitstellung aller Gerätschaften
- Einweg-Handschuhe verwenden
- desinfizierte oder neue Schwarmkiste mit Abkehrtrichter bereitstellen
- Beute öffnen
- eventuell Königin suchen und käfigen

# Durchführung

## Kehrschwarmbildung (2)

- Waben ziehen - Bienen mit Wasser besprühen (nicht bei Honigernte) - in Abkehrtrichter fegen
- zuletzt Bienen aus Bodenbrett in Trichter schütteln

**Maximal 2,5 kg Bienen pro Kunstschwarmkiste, ansonsten Verbrausungsgefahr!**

- Kehrschwarmkiste auf den Boden stoßen
- Abkehrtrichter abnehmen; Königin (falls entnommen) mit Käfig zusetzen



# Durchführung Kehrschwarmbildung (3)



- Kehrschwarm in Schatten stellen!  
Verbrausungsgefahr bei heißem Wetter!  
Lüftung beim Transport!
- rasch arbeiten - **Räubereigefahr!**
- mehrere Helfer zweckmäßig!
- ein Helfer sollte „sauber“ bleiben und nie direkt Kontakt mit sporenhaltigem Material haben!

# Durchführung

## Kehrschwarmbildung (4)



- bienenleere Waben sofort bienendicht verpacken!
- Honigwaben: in bienendichte Transportkisten (für spätere Schleuderung)
- weiter verwendbare Beuten bis zur Reinigung bienendicht verstauen
- Brutwaben und nicht desinfizierbares oder unbrauchbares Material (Uraltbeuten, Hilfsmaterial etc.) an Ort und Stelle in Erdgrube verbrennen (sofern erlaubt und möglich!); sonst Transport zur Müllverbrennungsanlage in bienendichtem Sack oder Karton

# Aufbau von sanierten Völkern (1)

- Bienen auf Papiereinlage in Boden einschlagen  
Papier später entfernen
- oder Bienen in Stock einlaufen lassen



## Aufbau von sanierten Völkern (2)

- ausschließlich mit Mittelwänden von Wachsverarbeitungsbetrieben!
- keine eigene Wachsverarbeitung! (Sterilisation des Wachses ist nötig)
- Fütterung nur mit Zuckerwasser oder Apiinvert (keinen Honig!)
- Honigraumgabe: nur Mittelwände
- bei Trachtlosigkeit kräftig füttern!  
2 x 5 Liter Zuckerwasser 1:1



# Desinfektion / Reinigung (1)

- **Waben:**

- alle Brutwaben erkrankter Völker samt Rähmchen verbrennen
- Honigwaben: Schleuderung in bienendichten Räumen
- brutfreie Waben, ausgeschleuderte Honigwaben und Vorratswaben ausschneiden, als „Seuchenwachs“ bienendicht zu wachsverarbeitendem Betrieb transportieren
- Rähmchen der ausgeschnittenen Waben verbrennen



## Desinfektion / Reinigung (2)



- **Beuten/Geräte:**

- Wachs und Propolisreste abkratzen
- **Abflammen:** Holzteile, Beuten (gem. BMGFJ-Desinfektionserlass aus 1996)  
oder
- **Auskochen:** Beuten (kochende 3 %ige Sodalaug\*)

**ACHTUNG: Verätzungsgefahr! Schutzbrille,  
Schutzhandschuhe, Gummistiefel!**

---

**\* Hinweis: laut Biozidrichtlinie ist Verwendung der bisher üblichen Ätznatronlauge nicht mehr erlaubt**

## Desinfektion / Reinigung (3)



- Beuten, Geräte nach Auskochen mit klarem Wasser nachspülen
- Honigschleuder, Gefäße: gründlich mit heißem Wasser und fettlösendem Haushaltsspülmittel reinigen
- Geräte, die bei Völkerbehandlung Verwendung finden, desinfizieren (abflammen, auskochen) oder entsorgen (eventuell verbrennen)

# Desinfektion / Reinigung (4)



- **Wabenschrank, Bienenhaus**

- „ausmisten“, nicht abflammbare Teile mit Sodalauge reinigen bzw. austauschen (z.B. Flugbretter bei Bienenhäusern)

- **Honig:**

- bienensicher verwahren, auf keinen Fall verfüttern!

# Vorbeugung



bei positivem Nachweis von Sporen in Honig/Futterkranz ohne Krankheitsanzeichen (= ohne klinische Symptome):

- Honig / Honigreste nicht verfüttern
- Jungvolkbildung: nur Kehrschwärme
- Honigraumfreigabe: nur Mittelwände
- Vorratswaben ausscheiden
- vorbeugende Kunstschwarmbildung bei Wirtschaftsvölkern nach Ernte
- Beuten- und Gerätedesinfektion

# Zusammenfassung



- Krankheitszeichen erkennen (Schulungen!)
- Brut regelmäßig kontrollieren
  - ⇒ Frühjahrsrevision
  - ⇒ Sommerrevision
- vorbeugen, Risikofaktoren beseitigen
- Krankheitsverdacht: ⇒ Anzeige
- Befall: rasche, konsequente Sanierung des eigenen und - falls notwendig - der Nachbarstände
- Frage klären: Woher kam die Krankheit?  
Völkerzukauf? Schwarmfang? unbetreute / aufgelassene Bienenstände in der Nähe?