

# Bienenschutz im Pflanzenschutz

Landwirtschaftliches  
Technologiezentrum Augustenberg

Dr. Therese Hintemann



**Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg**

Dr. T. Hintemann, 22.03.und 26.04.2012, Fortbildung Bienenschutz



**Baden-Württemberg**

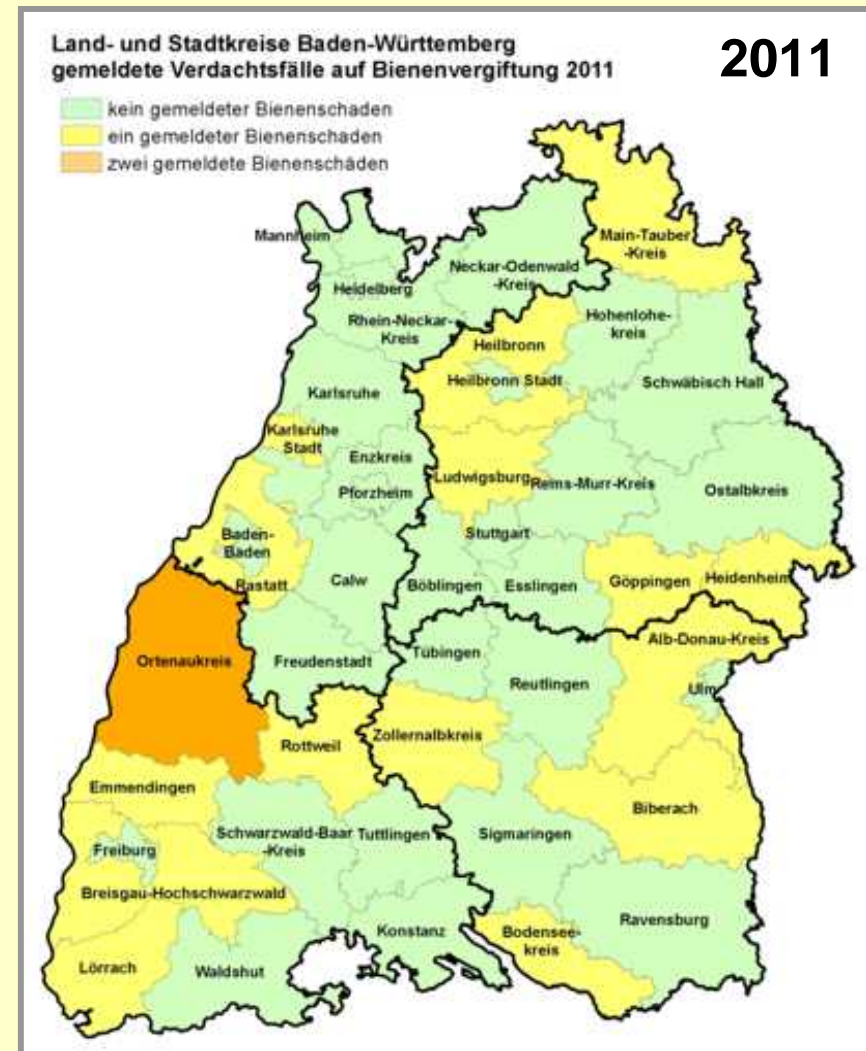
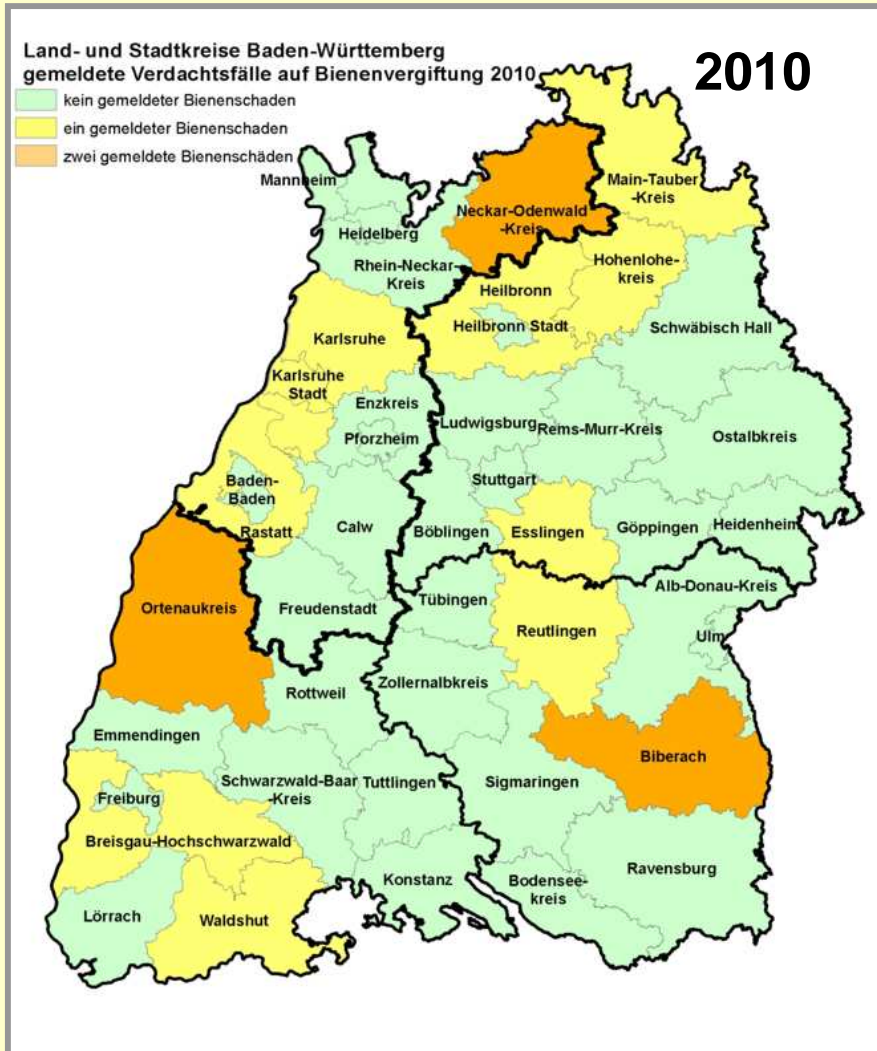
# Gliederung

- ❖ Rückblick 2010/2011
- ❖ Hinweise zu Verfahrensablauf und Probenahme
- ❖ Koffer für den Einsatz bei Bienenschäden mit Verdacht auf Bienenvergiftung
- ❖ Interpretation von Untersuchungsergebnissen

# Bienenschäden 2010/2011 (Vergiftungsverdacht)



16 bzw. 17 gemeldete Bienenschäden mit Verdacht auf Vergiftung in BW





# 17 gemeldete Bienenschäden (Vergiftungsverdacht 2011)



Keine Untersuchung wegen starker Beanstandungen der Probe  
x M x M x M

Vergiftung?

ja

nein

Vergiftung unklar

x M x M x x

unklar (Vergiftungsanzeichen)

unklar (keine Vergiftungsanzeichen)

Bienen-gesundheit

x x x

Ursache Bienenschaden:

PSM rel. Konzentration

andere tox. Substanz

x x

Zusammenhang zu einer Kultur?

ja

nein

x

x

x

Legende:

M starke Mängel bei der Probe

x Bienenschadensfall Bienen- und Pflanzenprobe

x Bienenschadensfall nur Bienenprobe

Mehrfach Nennung der Fälle möglich!





# 17 gemeldete Bienenschäden (Zusammenfassung)



	Anzahl Fälle
Keine Untersuchung wegen schlechter Qualität der Probe:	3
Ursache Unklar insgesamt:	8
<b>PSM</b> als Ursache in relevanter Konzentration: davon: - Kein Zusammenhang zur Kultur nachweisbar: 1 - Zusammenhang mit Kultur nachweisbar: 2, Owi-Verfahren eingeleitet	3
Andere toxische Substanzen:	2
Stark beeinträchtigte Bienengesundheit: (bei zwei weiteren Fällen, war die Gesundheit der Bienen stark beeinträchtigt, aber vermutlich nicht alleinige Ursache für den Bienenschaden)	1

# Ursachenforschung



Gefundene Wirkstoffe, die vermutlich den Schaden verursacht haben:

PSM:

- Indoxacarb (Obst) Unklarheiten bez. Verursacher
- Fenoxycarb (Obst)
- Dimethoat (Spargel)
- Fipronil (Granulat in Kartoffeln, unwahrscheinlich, da in der Umgebung der Bienen nicht angewendet ???)

Andere Wirkstoffe:

- Fipronil (Ameisenköder ???)
- Lindan (Holzschutzmittel)
- Nikotin > 0,9 mg/kg



# Nikotin



- Nikotin ist EU-weit nicht als Pflanzenschutzmittel zugelassen
- Nikotin ist hochtoxisch für Insekten und höhere Lebewesen
- Nikotin wird im Bericht des JKI in die Kategorie „In der Imkerei verwendete und sonstige Wirkstoffe“ eingeteilt
- Nikotinfunde 2011:
  - Bienen: 0,034 mg/kg,  
0,986 mg/kg ?
  - Rapsblüte: 0,032 mg/kg
- Nikotinquelle unklar, Kontamination der Probe durch Raucher oder missbräuchlicher Einsatz von Tabak, ???

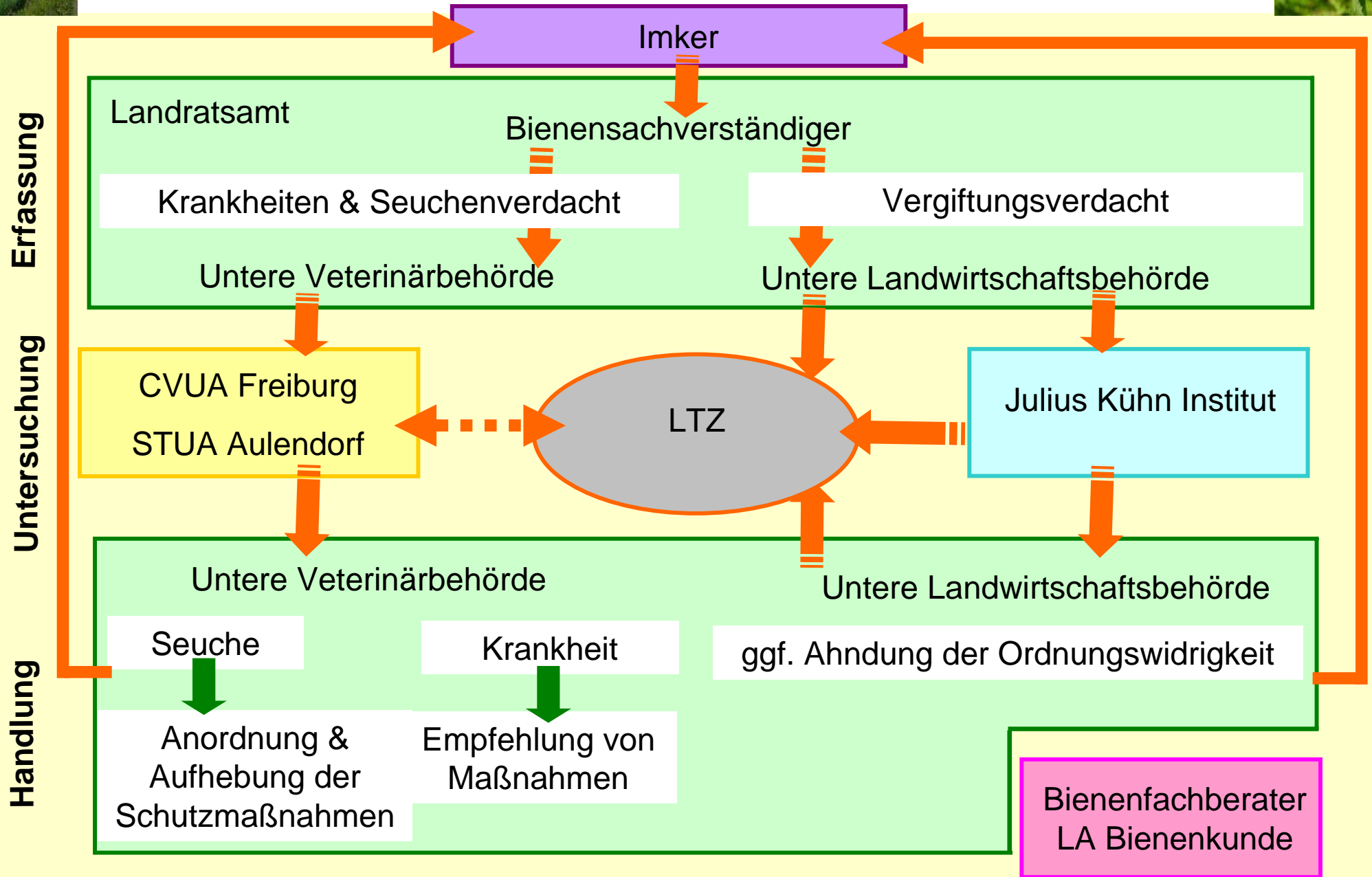
**➡ Bei der Probenahme bitte nicht rauchen und Handschuhe tragen!**

# Gliederung

- ❖ Gemeldete Bienenschäden 2010/2011
- ❖ Hinweise zu Verfahrensablauf und Probenahme
- ❖ Koffer für den Einsatz bei Bienenschäden mit Verdacht auf Bienenvergiftung
- ❖ Interpretation von Untersuchungsergebnissen



# Verfahrensablauf Bienenschäden



# Verfahrensablauf Bienenschäden

## Aufgaben der Beteiligten -

**Imker** benachrichtigt **Bienensachverständigen**

**Bienensachverständiger** und Vertreter/Vertreterin der **ULB** (ggf. auch Polizei) gehen zum Imker Vorort. **BSV nimmt Bienenprobe,**

**ULB** nimmt **Pflanzenproben, ULB** sendet **Bienen- und Pflanzenprobe** mit Antrag auf Untersuchung an das **JKI**

sendet den Antrag auf Untersuchung zur Kenntnis an das **LTZ**

**JKI** untersucht die Bienen und Pflanzenproben und sendet den Befund an die **ULB** und zur Kenntnis auch an das **LTZ und die RPn**

**ULB** entscheidet über Maßnahmen und veranlasst diese (z.B. ggf. Owi) und informiert **LTZ**

informiert den **Imker** über die Untersuchungsergebnisse und hilft bei der Interpretation. Bei Bedarf können weitere Auskünfte von der **LAB** und den **Bienenfachberatern** eingeholt werden.

**Imker** informiert seine Versicherung (wenn nötig) und den Ortsverein.

# Verfahrensablauf 2011



- |  |         |        |
|--|---------|--------|
| ➤ Proben eingesendet von Imker, oder BSV:<br>davon nachträglich ULB eingeschaltet: | 10<br>2 | 😊<br>😊 |
| ➤ Probeneingesendet von CVUA, STUA, Veterinäramt:<br>davon ULB eingeschaltet:      | 3<br>1  | 😊      |
| ➤ Proben eingesendet von ULB:  | 4       | 😊😊     |
- Verdachtsfälle Bienenvergiftung mit eingesendeten Pflanzenproben: 5
  - Nur der Pflanzenproduktionsberater ist berechtigt Proben zu ziehen!
  - **Vollständige** Informationen zu einem Fall nur, wenn:
    - der Antrag an das JKI vollständig ausgefüllt vorliegt
    - Bienen & Pflanzenproben vorliegen

➡ **Nur wenn der Verfahrensablauf eingehalten wird, ist eine Fallklärung möglich!!!**

Pflanzenprobe:



von Imker eingesendet,



von LRA eingesendet





# Beanstandungen Probenahme 2011



Anzahl gemeldete Verdachtsfälle von Bienenvergiftung: 17

Pflanzenprobe ohne Bienenprobe: 0

keinen Antrag auf Untersuchung an das JKI geschickt: 1

zu späte Einsendung der Probe: 3

schlechte Qualität der Probe: 3

zu wenig Bienen: 3

Bienenvergiftungsfälle, ohne o.g. Beanstandungen: 9

nur Bienenprobe ohne Pflanzen: 12

**Bienenvergiftungsfälle, ohne jede Beanstandungen: 1**

einzelne  
Proben mit  
mehrfachen  
Beanstand-  
ungen

# Antrag auf Untersuchung (JKI) I



Impressum | Hilfe | Kontakt | Inhaltsverzeichnis



Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen



## Bienen

A+ A A-

<http://bienen.jki.bund.de>  
Untersuchungsstelle für  
Bienenvergiftungen



Julius Kühn-Institut  
Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen  
Untersuchungsstelle für Bienenvergiftungen  
Messeweg 11 - 12

38104 Braunschweig

Stand: April 2010

### Antrag auf Untersuchung von Bienenvergiftungen

Sehr geehrte Imkerin, sehr geehrter Imker,

zur Aufklärung Ihres Bienen Schadens und zur Vermeidung zukünftiger Schäden sind eine korrekte Probenahme und ausführliche Dokumentation der vermuteten Schadensursache unbedingt erforderlich! Bitte beantworten sie die nachfolgenden Fragen möglichst vollständig (bei Frevelschäden nur die Fragenkomplexe I-III). Kontaktadressen der Pflanzenschutzdienste und Ansprechpartner in den Bundesländern finden sie unter <http://bienen.jki.bund.de>. Voraussetzung für eine aussagekräftige Untersuchung sind

- der **ausgefüllte Antrag**, wenn möglich zusätzliche Informationen zur Schadensursache (Fotos, Skizzen, etc.)
- mindestens **1000 tote Bienen** (ca. 100 g oder 1/2 Liter), möglichst frisch, kein Schimmel, luftdurchlässig verpackt
- mindestens **100 g Pflanzenmaterial** von mit Pflanzenschutzmittel behandelter Kultur bzw. Verdachtsfläche

**Hinweis:** Bienen- und Pflanzenproben werden im Rahmen der biologischen Untersuchung unspezifisch auf toxische Substanzen (Pflanzenschutzmittel, Biozide, Varroabehandlungsmittel, etc.) untersucht. Es folgen Tests zur Eingrenzung der Schadensursache. Bei geeignetem Probenmaterial und konkretem Verdacht auf Vergiftung durch Pflanzenschutzmittel erfolgt eine chemische Untersuchung zum Nachweis bienentoxischer Wirkstoffe in Bienen- und Pflanzenproben.

i. a)	Name und Anschrift des Eigentümers der Bienen (bitte auch Telefon-Nr., ggf. E-mail, Fax):
b)	Landesverband / Bundesland:
c)	Zahl der bewirtschafteten Bienenvölker (am Stand):

**Angaben  
zum Imker**

**Merkblatt für die Entnahme und Einsendung von Probenmaterial bei Bienenvergiftungen durch Pflanzenschutzmittel** Stand: März. 2010



Obwohl die Anwendung bienengefährlicher Pflanzenschutzmittel durch die Bestimmungen der Bienen Schutzverordnung bereits seit vielen Jahren geregelt ist, kommt es alljährlich zu Schäden an Bienenvölkern. Zuständig für deren Bearbeitung ist das

Julius Kühn-Institut  
Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen  
Untersuchungsstelle für Bienenvergiftungen  
Messeweg 11 - 12

38104 Braunschweig

Telefon: 0531/ 299-4525 od. -4577, Telefax: 0531/ 299-3008

#### Was ist im Schadensfall zu tun?

- Information des Pflanzenschutzdienstes und des zuständigen Vertreters der Imkerschaft. Kontaktadressen der Pflanzenschutzdienste und Ansprechpartner in den Bundesländern finden sie unter <http://bienen.jki.bund.de>
- Entnahme von Probenmaterial möglichst innerhalb von 24 Stunden nach Feststellung des Schadens im Beisein der o.g. Personen:
  - mindestens **1000 tote Bienen** (ca. 100 g oder 1/2 Liter), möglichst frisch, kein Schimmel, Verunreinigungen mit Erde, Gras usw. nach Möglichkeit vermeiden.
  - mindestens **100 Gramm Pflanzenmaterial** von behandelter Kultur/Verdachtsfläche
- Zur Probenahme nach Möglichkeit Einweghandschuhe verwenden. Nach jeder Probe Einweghandschuhe wechseln bzw. Hände gründlich reinigen!
- Proben voneinander getrennt verpacken (Bienenproben luftdurchlässig in Karton o.ä., Pflanzenproben wasserdicht in Gefrierbeutel o.ä.)! Durchnässung unbedingt vermeiden!
- Bei mehreren Bienen- und Pflanzenproben: Eindeutige Kennzeichnung nicht vergessen!
- Zwischenlagerung von Bienen- und Pflanzenproben für 2-3 Tage (z.B. über Wochenende) im Kühlschrank, ab 4 Tagen tiefgefroren.



**Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg**

Dr. T. Hintemann, 22.03. und 26.04.2012, Fortbildung Bienenschutz



**Baden-Württemberg**

# Antrag auf Untersuchung (JKI) II



II. a)	Zahl der geschädigten Bienenvölker:	
b)	Ausmaß des Schadens je Volk? (z.B. Totalschaden, 1/3, 1/2, je Volk, etc.)	
c)	Standort bei Schadenseintritt: (bei Wanderstand Orts- und Kreisangabe)	
d)	Wann wurde der Schaden festgestellt?	
e)	Wer hat den Schaden festgestellt?	<b>Angaben zum Schaden und zu den Völkern</b>
f)	Wo zeigte sich der Schaden? (z.B. in der Beute, am Flugloch)	
g)	Welches Schadbild zeigte sich? (z.B. akute od. schleichende Vergiftung, auffälliges Verhalten, etc.)	
h)	Welche Brutstadien waren vorhanden? (Eier, Larven, verdeckelte Brut)	
i)	Wurden die Völker z. Zt des Schadens gefüttert?	
j)	Wann und wie wurde in den letzten 12 Monaten gegen die Varroamilbe behandelt? (Datum, Mittel, Methode)	
k)	Wann wurden die Völker vor Feststellung der Vergiftungserscheinungen zuletzt beobachtet?	
III. a)	Wann wurden die Bienenproben genommen?	<b>Angaben zur Bienenprobe</b>
b)	Wo wurden die toten Bienen gesammelt? (vor dem Stand, auf dem Bodenbrett, Unterboden)	
c)	Waren die toten Bienen dem Regen ausgesetzt?	<b>weitere Imker betroffen, Frevel?</b>
d)	Sind weitere Imker betroffen? Wenn ja, welche?	
e)	Wurden die Bienen evtl. mutwillig vergiftet (Frevel)?	



Lar



# Antrag auf Untersuchung (JKI) III



IV.	Angaben zur Schadensursache bei Verdacht auf Vergiftung durch Pflanzenschutzmittel (PSM):	
a)	In welcher Kultur fand die PSM-Anwendung statt, die die Vergiftung mutmaßlich verursacht hat?	
b)	Welche Hinweise gibt es, dass die Fläche vor kurzem mit PSM behandelt wurde?	
c)	Lagebeschreibung der behandelten Fläche: (Straße, Ort, ggf. Skizze od. Karte beilegen)	
d)	Entfernung der behandelten Fläche(n) vom Stand:	
e)	Entwicklungsstadium der behandelten Kultur(en)? (z.B. Knospen, Vor-, Haupt- oder Nachblüte)	
f)	Warum wurde die Fläche von Bienen befliegen? (Blütentracht, Honigtau, blüh. Unkräuter, etc.)	
g)	Gab es Abdrift von der behandelten Fläche auf von Bienen beflogene Pflanzen? Wenn ja, auf welche?	
h)	Behandlungsart (Spritzen, Sprühen, Aussaat, ...):	
i)	Welche Schadorganismen wurden bekämpft?	
j)	Welche Präparate wurden angewandt?	
k)	Datum und Uhrzeit der Behandlung:	
l)	Name und Adresse des Bewirtschafters der behandelten Fläche:	
m)	Witterungsverhältnisse z. Zt. der Behandlung:	
n)	Hat es nach der Behandlung geregnet?	
o)	Gab es andere für Bienen attraktive Tracht im Flugbereich der Völker? Wenn ja, welche?	
p)	Wann und wo wurden die Pflanzenproben entnommen?	

**Angaben zu:  
Pflanzenprobe,  
verdächtigen  
Kultur &  
Pflanzenschutz-  
maßnahmen**

**Teilw. Rückfragen  
beim Landwirt  
nötig**



Lar



# Antrag auf Untersuchung (JKI) IV



V. a)	Vertreter des Pflanzenschutzdienstes vor Ort: (Name, Dienststelle, Tel., e-Mail)	
b)	Wer hat die Proben eingesandt? (Name, Adresse, Tel., e-Mail)	

**Bitte ankreuzen**

- Ich habe die Hinweise auf Seite 1 gelesen und beantrage eine kostenlose Untersuchung des von mir eingesandten Probenmaterials.

\_\_\_\_\_  
(Ort)

\_\_\_\_\_  
(Datum)

\_\_\_\_\_  
(Unterschrift des Vertreters des Pflanzenschutzdienstes)

\_\_\_\_\_  
(Unterschrift des geschädigten Imkers)

\_\_\_\_\_  
(Unterschrift u. Tel. Nr. des Vertreters der Imkerschaft)

\_\_\_\_\_  
(Unterschrift u. Tel. Nr. weiterer Zeugen)







# Hinweise zur Probenahme I



## Die Aussagekraft einer Untersuchung wird zunichte gemacht durch:

- vergammeltes Probenmaterial z.B. verschimmelte Bienen
- zu wenig Probenmaterial
- zu späte Probenahme und zu lange Lagerung

## Interpretation der Ergebnisse wird erschwert bzw. unmöglich durch:

- fehlender oder nicht ausgefüllter Antrag
- verzögerte Probenahme
- zu geringe Probenmenge
- fehlende Pflanzenproben verhindern das Erkennen von Zusammenhängen

# Hinweise zur Probenahme II



## Wie kann die Aussagekraft der Proben erhöht werden?

sorgfältige Probenahme wie im Antrag und Merkblatt beschrieben:

- **unverzögliche** Probenahme (innerhalb von 24 Stunden)
- **unverzögliches** Einsenden an das JKI (Zwischenlager 2-3 Kühlschränke, ab 4 Tage tiefgefroren)
- ausreichende Menge an Probenmaterial (min. **100g Bienen**, ca. 1000 Stück, ca. 1 Honigglas)
- Pflanzenproben aus der verdächtigen Kultur (ca. 100 g Mischprobe, Anwendungen gesehen oder vermutet)
- gegenseitige **Kontamination** der Proben **vermeiden**, Handschuhe tragen und wechseln (Bienen (luftdurchlässig) & Pflanzen (wasserdicht) getrennt)



# Probenahme Pflanzen



## Wo?

- In der Kultur wo Anwendungen gesehen bzw. vermutet,
- Verdacht des Imkers berücksichtigen,
- unter Berücksichtigung des Fachwissens Landwirtschaft

## Wann?

- zeitnah

## Wie?

- Einmalhandschuhe tragen, zwischen den Proben wechseln
- in die dafür vorgesehenen Plastikbeutel verpacken (Koffer)
- getrennt von der Bienenprobe an das JKI schicken, bzw. doppelt verpacken
- JKI Antrag ausfüllen, ggf. beim Landwirt rückfragen

## Wie viele?

- „alle“ verdächtigen Kulturen oder Flächen abdecken

**Offene Fragen? Erfahrungen? Praktische Übung im Anschluss**



# Gliederung

- ❖ Gemeldete Bienenschäden 2010/2011
- ❖ Hinweise zu Verfahrensablauf und Probenahme
- ❖ **Koffer für den Einsatz bei Bienenschäden mit Verdacht auf Bienenvergiftung**
- ❖ Interpretation von Untersuchungsergebnissen

# Der Kofferinhalt



- Ablaufschema mit Erläuterungen (laminiert),
- Antrag auf Untersuchung von Bienenvergiftungen (JKI) (mehrfach)
- Merkblatt für die Entnahme und Einsendung von Probenmaterial bei Bienenvergiftungen durch Pflanzenschutzmittel (JKI) (laminiert)
- Telefonliste (laminiert)
- Adressetiketten JKI
- Gefäße für Bienenproben
- Einmalhandschuhe
- Tüten in unterschiedlichen Größen für Pflanzenproben
- Stift (wasserfest) zum Beschriften der Proben und /oder Etiketten
- Versandtasche Bienenprobe
- Bienenschleier als Kopfschutz

Bildquelle: ©kief.be & kaplaninternationalch.wordpress.com



**Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg**

Dr. T. Hintemann, 22.03.und 26.04.2012, Fortbildung Bienenschutz



**Baden-Württemberg**

# Der Koffer-organisatorisches



- das LTZ stellt den Koffer zusammen
- Bestellung beim LTZ (Hintemann)
- Nachbestellung beim LTZ
- Briefftasche mit Bienenprobe hat Päckchengröße
- Pakete zum Verschicken der Pflanzenproben sind nicht enthalten
- ...



# Gliederung

- ❖ Gemeldete Bienenschäden 2010/2011
- ❖ Hinweise zu Verfahrensablauf und Probenahme
- ❖ Koffer für den Einsatz bei Bienenschäden mit Verdacht auf Bienenvergiftung
- ❖ Interpretation von Untersuchungsergebnissen

# Dokumente vom JKI



Ihnen wird zugesendet:

- Eingangsbestätigung mit ggf. Beanstandungen
- Befund Biologische Untersuchung:
  - Biotest mit den Larven der Gelbfiebermücke (*Aedes aegypti* L.) zum unspezifischen Nachweis von toxischen Substanzen (Pflanzenschutzmittel, Biozide, Varroazide u.a.)
  - Nosemaanalyse
  - Pollenanalyse
- Befund chemischer Untersuchung auf ca. 250 Wirkstoffe (Pflanzenschutzmittel, Biozide, Varroazide)
- abschließender Befund

**Beispiele zu Untersuchungsergebnissen sind in den Unterlagen**



**Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg**

Dr. T. Hintemann, 22.03.und 26.04.2012, Fortbildung Bienenschutz



**Baden-Württemberg**



# Untersuchungsergebnis



- JKI senden das Untersuchungsergebnis an Beraterin/Berater
- Beraterin/Berater nimmt Kontakt auf mit Imkerin/Imker und erläutert das Ergebnis und ggf. Konsequenzen
- offene Fachfragen zur Imkerei Rücksprache mit LAB / Bienenfachberater (RP) möglich
- offene Fachfragen zum Pflanzenschutz Rücksprache mit RP, LTZ möglich

# Im Zweifelsfall abklären



- Bienenschutzverordnung eingehalten?  
(mögliche Knackpunkte B2 nach täglichem Bienenflug,  
Wirkstoffkombinationen B4 zu B2 wenn Pyrethroide und Ergosterol-  
Biosynthese- Hemmer kombiniert werden)
- Pflanzenschutzrecht eingehalten? (Aufwandmenge, Zulassung, etc)
- ...



**Vielen Dank!**



Fotos LTZ (Dr. Unterseher, Dr. Hintemann, Epp, Goller)



**Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg**



**Baden-Württemberg**

Dr. T. Hintemann, 22.03.und 26.04.2012, Fortbildung Bienenschutz