



Julius Kühn-Institut
10 Jahre

1898 * 2008 * 2018
120 Jahre
Forschung für Kulturpflanzen von morgen

Bienenschutz und Pflanzenschutz – geht das zusammen ?

Dipl. Biol. Nadine Kunz

Julius Kühn-Institut, Institut für Bienenschutz

Braunschweig

Aufgaben Institut für Bienenschutz:

Zulassung von PSM / Wirkstoffen, Risikobewertung Bienen

Forschung

Untersuchungsstelle für Bienenvergiftungen

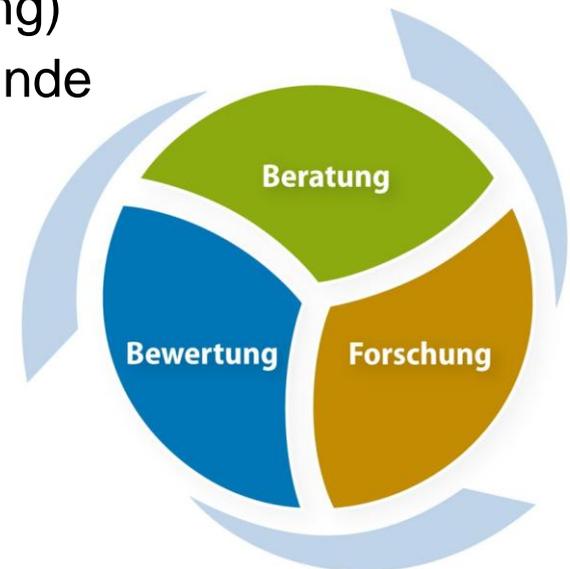


Julius Kühn-Institut - Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen

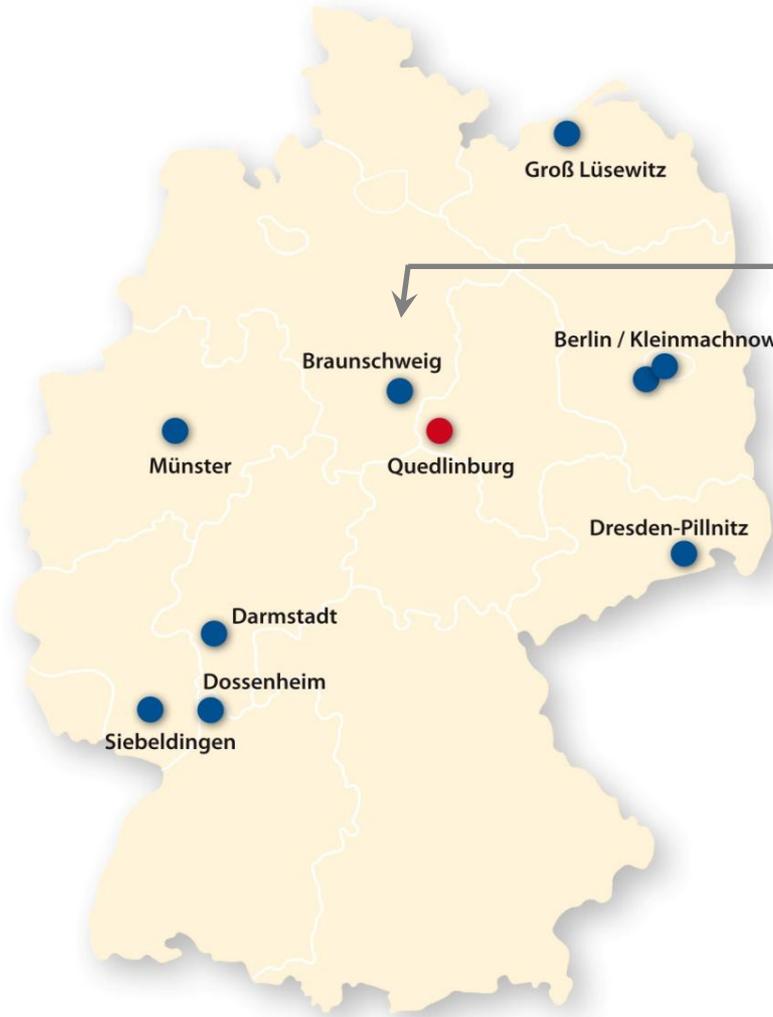


Schutzziel Kulturpflanze als Gesamtheit

- Pflanzengenetik (Züchtungsforschung, Züchtung)
- Pflanzenbau, Pflanzenernährung und Bodenkunde
- Pflanzenschutz und Pflanzengesundheit
- **Bienenschutz**



Julius Kühn-Institut - Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen



Standort Braunschweig (Messeweg / Kanzlerfeld)

u.A. Institut für ...

- Pflanzenschutz in Ackerbau und Grünland
- Anwendungstechnik im Pflanzenschutz
- Bienenschutz (+ Standort Berlin)

● Hauptsitz des JKI

● Standorte des JKI

„BIENENSchutz“ ??

> 500 Bienen Arten in Deutschland



→ „Kommerziell genutzte Bestäuber“ (Deutschland):
Honigbiene, dunkle Erdhummel, Mauerbienen

Bienenschutz

Westliche Honigbiene
(Apis mellifera)



Dunkle Erdhummel
(Bombus terrestris)



Rote Mauerbiene
(Osmia bicornis)



→ „Kommerziell genutzte Bestäuber“ (Deutschland): Honigbiene, dunkle Erdhummel, Mauerbienen

Bienenschutz & Pflanzenschutz



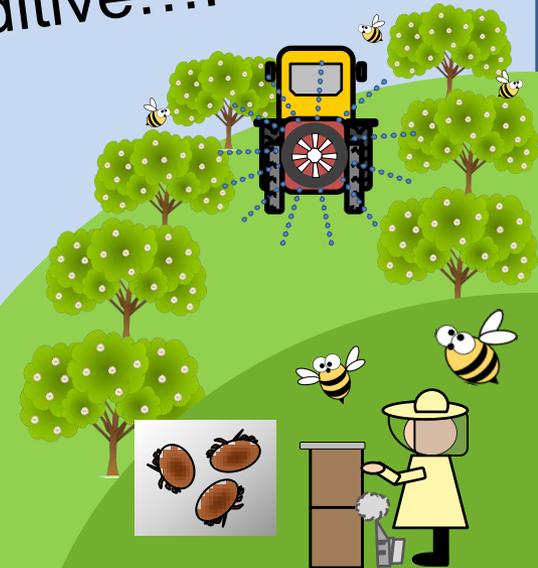
Spritzdrift
Staubdrift
(während Aussaat)



Systemische
Rückst., Nektar &
Pollen, Guttation,
Pfützen



Spritzungen:
Überspritzen, Bienen,
Blüten, Honigtau,
Tankmischungen,
Additive....



Das Institut für Bienenschutz

Aufgaben, Themenfelder



- Risiken ausschließen – für Imker & Bienen
- Risiken ausschließen – für Bestäuber & Bestäubungsleistung
- Risikominderung: chemischer Pflanzenschutz, Anbauverfahren
- Schadfälle untersuchen
- Wechselwirkungen zwischen Bienen und Landwirtschaft, Gartenbau, Weinbau, Forstwirtschaft, urbanem Grün
- Bienenschutz und Bienenförderung, auch in urbanen Räumen
- Nutzen von Bienen für die Landwirtschaft
- Förderung von Bienen durch den Anbau und Züchtung von Kulturpflanzen

Forschung

**wissenschaftliche
Bewertung**

(Politik-)Beratung

Akteure, Anteilnehmer: Bienenschutz & Pflanzenschutz

- Imkerverbände
- Imker
- Bienenzuchtberater
- NGOs/Umweltverb.
- Landwirtschaftsverb.
- PSM-Hersteller
- Pflanzenschutzdienste
- Prüfindustrie
- Wissenschaft
- Behörden



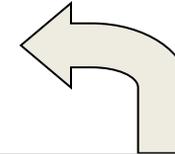
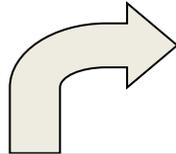
- I. Risikobewertung der Bienengefährlichkeit von Pflanzenschutzmitteln und Zulassung**
- II. Forschung zur Bienengefährlichkeit von Pflanzenschutzmitteln
- III. Untersuchungsstelle für Bienenvergiftungen



Zulassung von PSM (D) / Wirkstoffen (EU)



Zulassungsbehörde
Risikomanagement



Bewertungsbehörden UBA, BfR, JKI



Umwelt-
Risikobewertung
(Naturhaushalt,
Grundwasser)



Gesundheitliche
Risikobewertung



Wirksamkeit

**Risikobewertung von
PSM hinsichtlich
Bienengefährlichkeit**

Risikomanagement: Auflagen und Kennzeichnung von PSM



Auflagen / Kennzeichnung PSM gemäß Bienenschutzverordnung Prüfung der höchsten zugelassenen Aufwandmenge!

B1 – Bienengefährlich. Keine Anwendung in blühende oder von Bienen beflogene Bestände oder in Nähe von Bienenvölkern.

B2 – Bienengefährlich. Anwendung nur nach dem Ende des täglichen Bienenfluges in dem zu behandelnden Bestand bis 23.00 Uhr.

B3 – Bienen werden aufgrund der durch **die Zulassung festgelegten Anwendungen** des Mittels nicht gefährdet.

B4 – Nicht bienengefährlich (Bienenungefährlich). Bis zur höchsten durch die Zulassung festgelegten Aufwandmenge (oder Anwendungskonzentration, falls eine Aufwandmenge nicht vorgesehen ist).

Risikobewertung und Bienengefährlichkeit- Prüfstufen Labor, Halbfreiland, Freiland

„Triggerwerte“ – wann ist welche Prüfung notwendig?

Prüfung erfolgt abhängig vom Mittel/Wirkstoff in mehreren Stufen:



1. **Laborstudien zur Toxizität**
(z.B. Wert LD_{50} , LC_{50} , LDD_{50}
(Adult: akut- Oral, Kontakt
Neu: chronisch, Larven)

Überschreitung Trigger Wert (z.B. „HQ“)

HQ gefahrlos: B4

2. **Halbfreilandstudien zur Bienengefährlichkeit in
Flugzelten mit Bienenvölkern**



Falls Halbfreiland
noch Zweifel
offen lässt:

3. **Freilandstudien zur Bienengefährlichkeit mit
„Wirtschaftsvölkern“**

Bewertung: NEGATIV oder

POSITIV + Auflage (B1 (Bienengefährlich), B2, B3, B4)

Studiendurchführung

Prüfung auf Bienengefährlichkeit- in Halbfreiland und Freiland mit Bienenvölkern

Durch den ANTRAGSTELLER

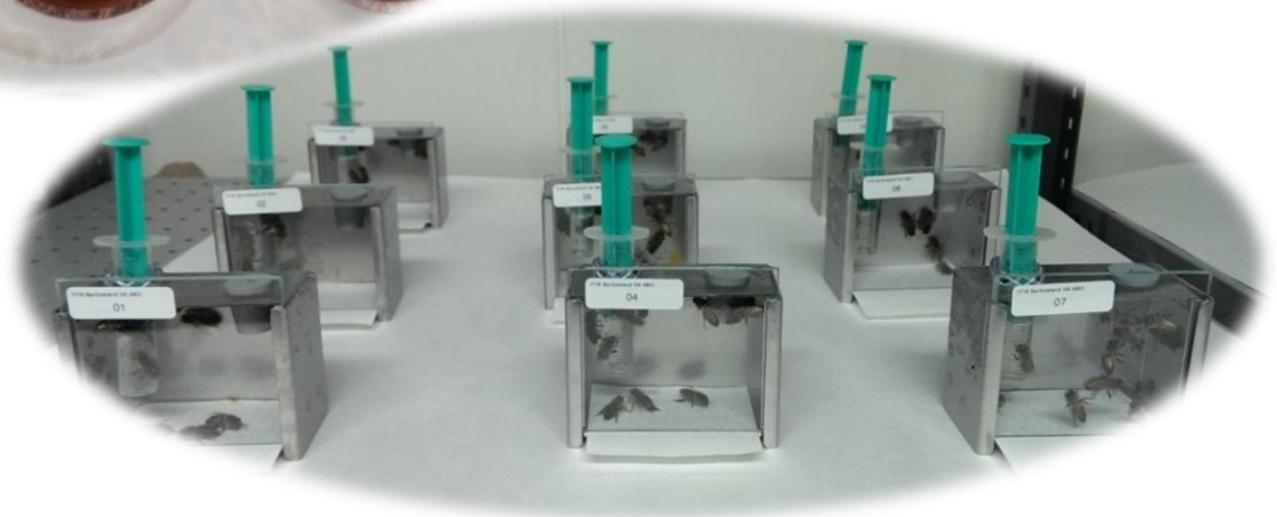
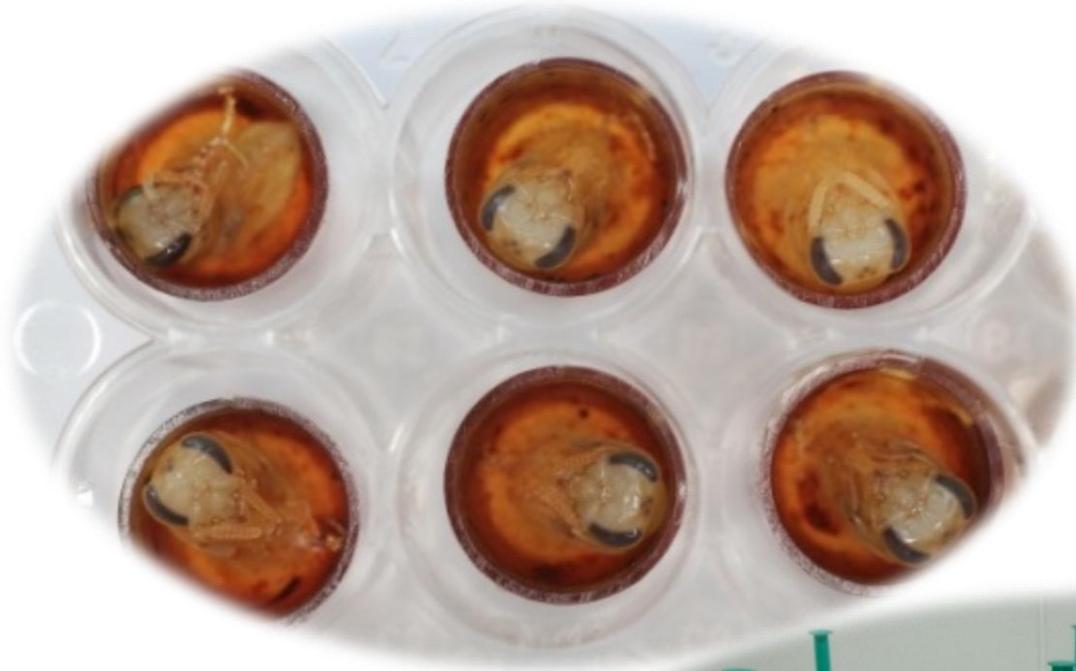
- Prüfung der akuten Mortalität von Bienen, Drohnen und Larven, Königin
 - Brut- und Volksentwicklung über mehrere Wochen/Monate
 - Verhalten von Bienen beim Sammeln und am Bienenvolk
 - Mit normalstarken „Wirtschafts“-Völkern im Freiland, kleineren Völkern im Halbfreiland (worst-case Exposition)
 - Prüfmittel, unbeh. Kontrolle, evtl. Vergleichsmittel
- Letale und auch subletale Effekte werden erfasst



- I. Risikobewertung der Bienengefährlichkeit von Pflanzenschutzmitteln und Zulassung
- II. Forschung zur Bienengefährlichkeit von Pflanzenschutzmitteln**
- III. Untersuchungsstelle für Bienenvergiftungen



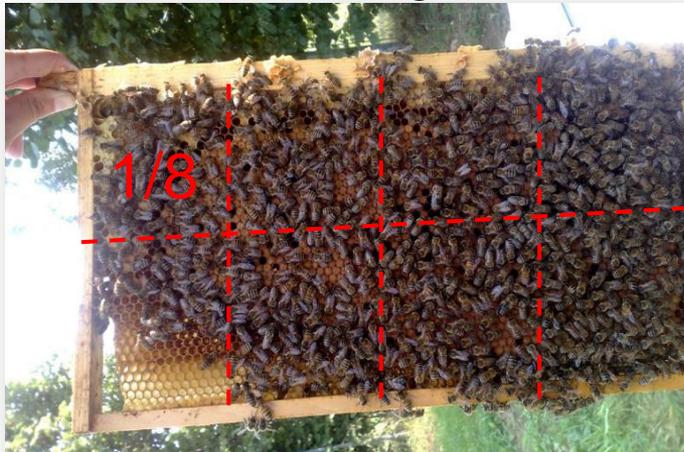
Forschungsaktivitäten Labor



Forschungsaktivitäten Feld

Mortalität, Aktivität

Volksentwicklung



Brutbonitur

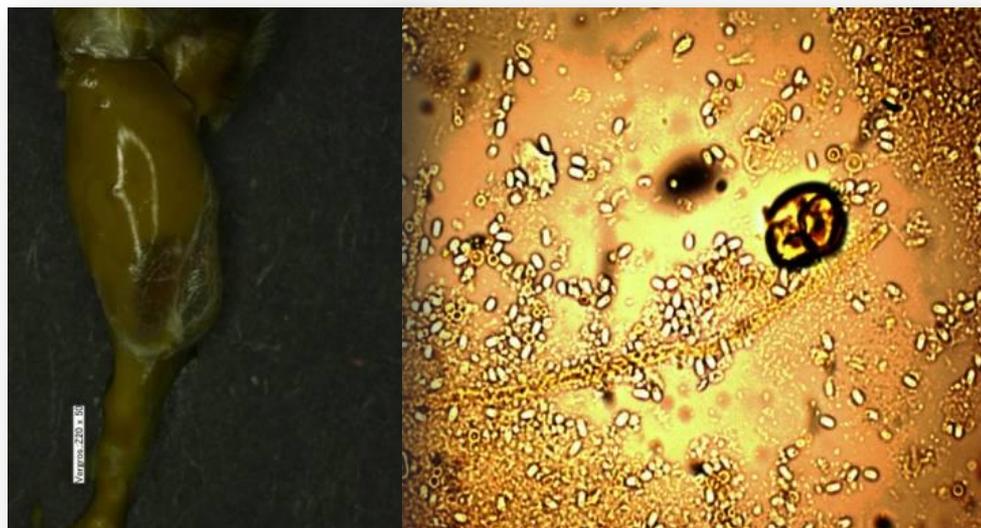


„Akute Schäden“

Pathogene



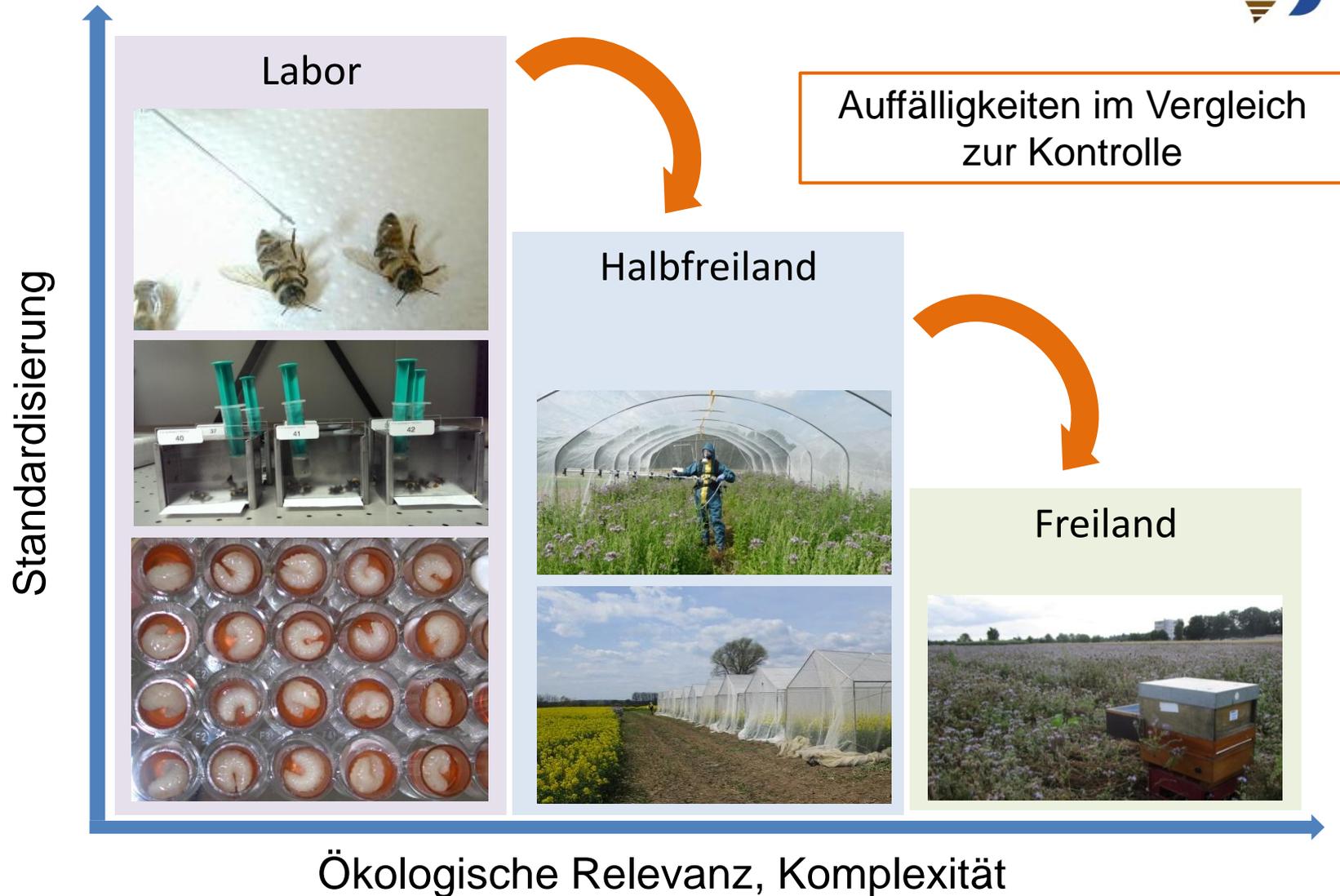
Varroa destructor



Nosema spec.

Schädigung sub-letal? ..

Versuchs-Ebenen



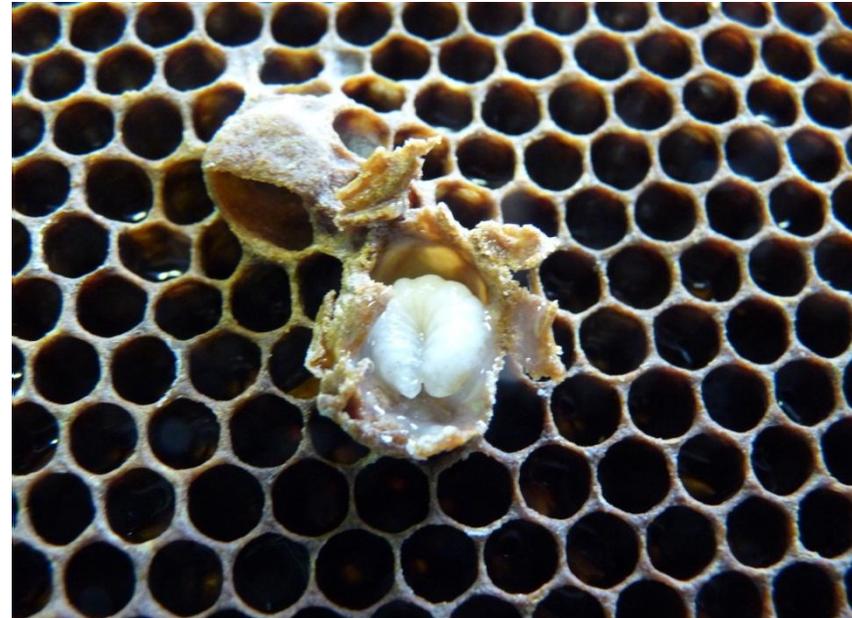
Bsp. Aktuelle Forschung: Larvenfutter

PSM-Rückstände in Arbeiterinnen-Futter
und Königinnen-Futter

→ Unterschiedliche Rückstände in Worker Jelly und Royal Jelly?



Arbeiterinnenlarven



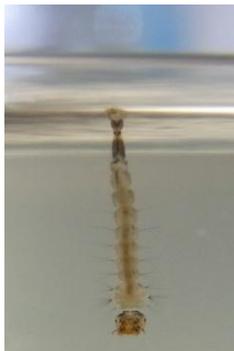
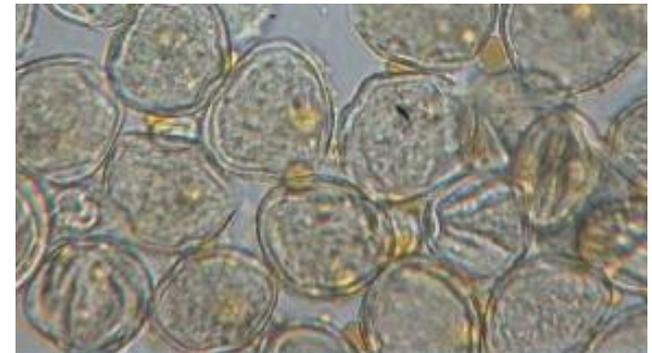
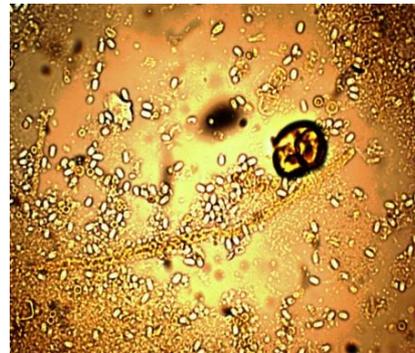
Königinnenlarven

- I. Risikobewertung der Bienengefährlichkeit von Pflanzenschutzmitteln und Zulassung
- II. Forschung zur Bienengefährlichkeit von Pflanzenschutzmitteln
- III. Untersuchungsstelle für Bienenvergiftungen





Untersuchungsstelle für Bienenvergiftungen: Biologische und chemische Analysen



Ergebnisse der Untersuchungsstelle für Bienenvergiftungen (UBieV)

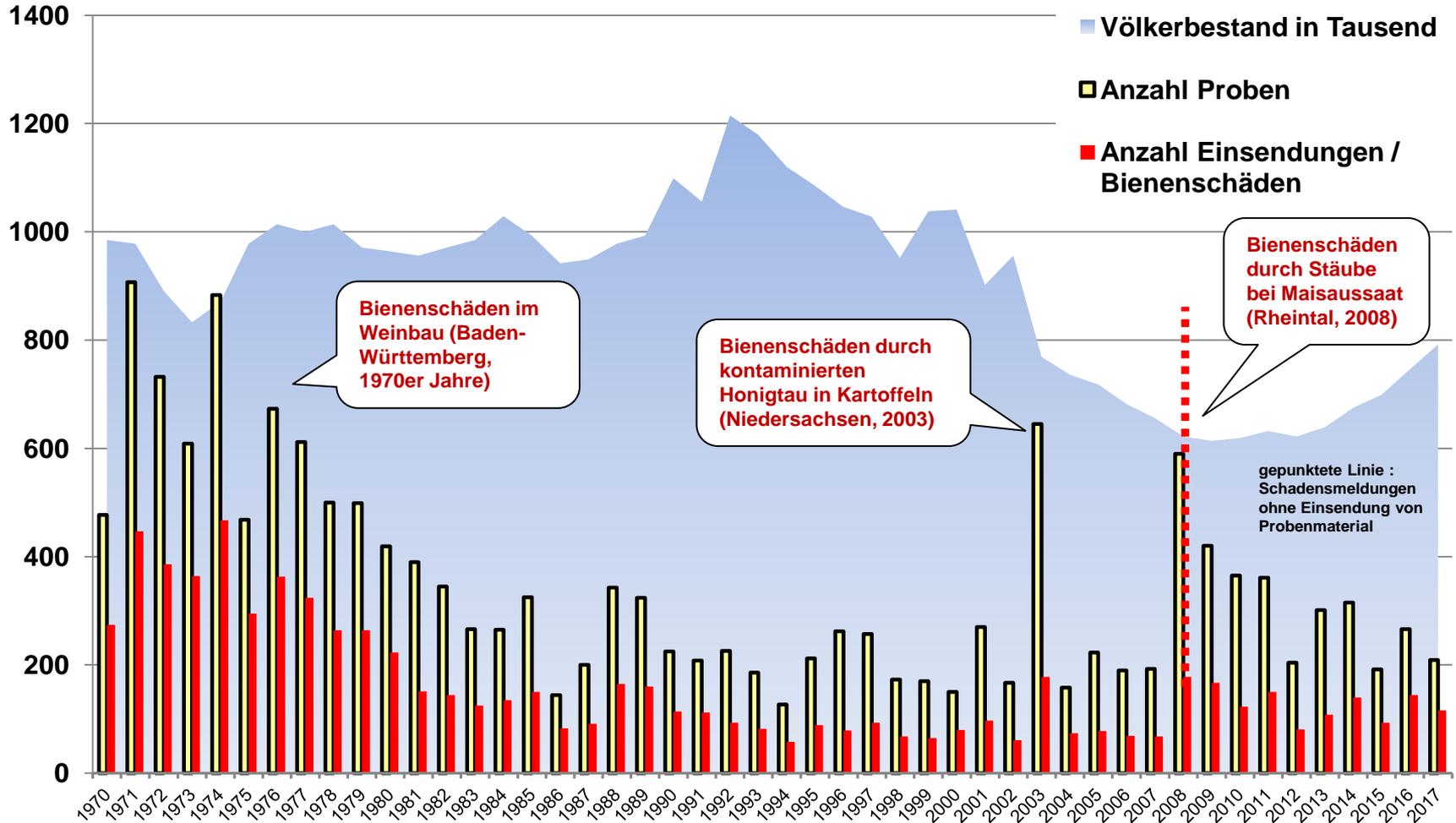


UBieV – Einsendungen / Untersuchungen 2017



Anzahl gemeldeter Fälle (Bienenschäden / Einsendungen)	116	
Anzahl Proben (Bienen, Pflanzen, Waben/sonstige)	209	(139, 52, 18)
geschädigte Imker	129	
geschädigte Völker	1056	
nicht untersuchte Schadensfälle (ungeeignetes Probenmaterial)	35	
biologisch untersuchte Schadensfälle	81	
biol. /chemisch untersuchte Schadensfälle:	71	
	45	(63,4 %)
> PSM- (keine / nicht toxische PSM-Wirkstoffe)		
> PSM+ (bientoxische Insektizide aus PSM / PSM-Mischungen)	12	(16,9 %)
> PSM/BZ (bientoxische Insektizide aus Bioziden / PSM)	3	(4,2 %)
> Frevel (bientoxische Insektizide aus Bioziden Frevel)	11	(15,5 %)

Bienenschäden in Deutschland von 1970 bis 2017

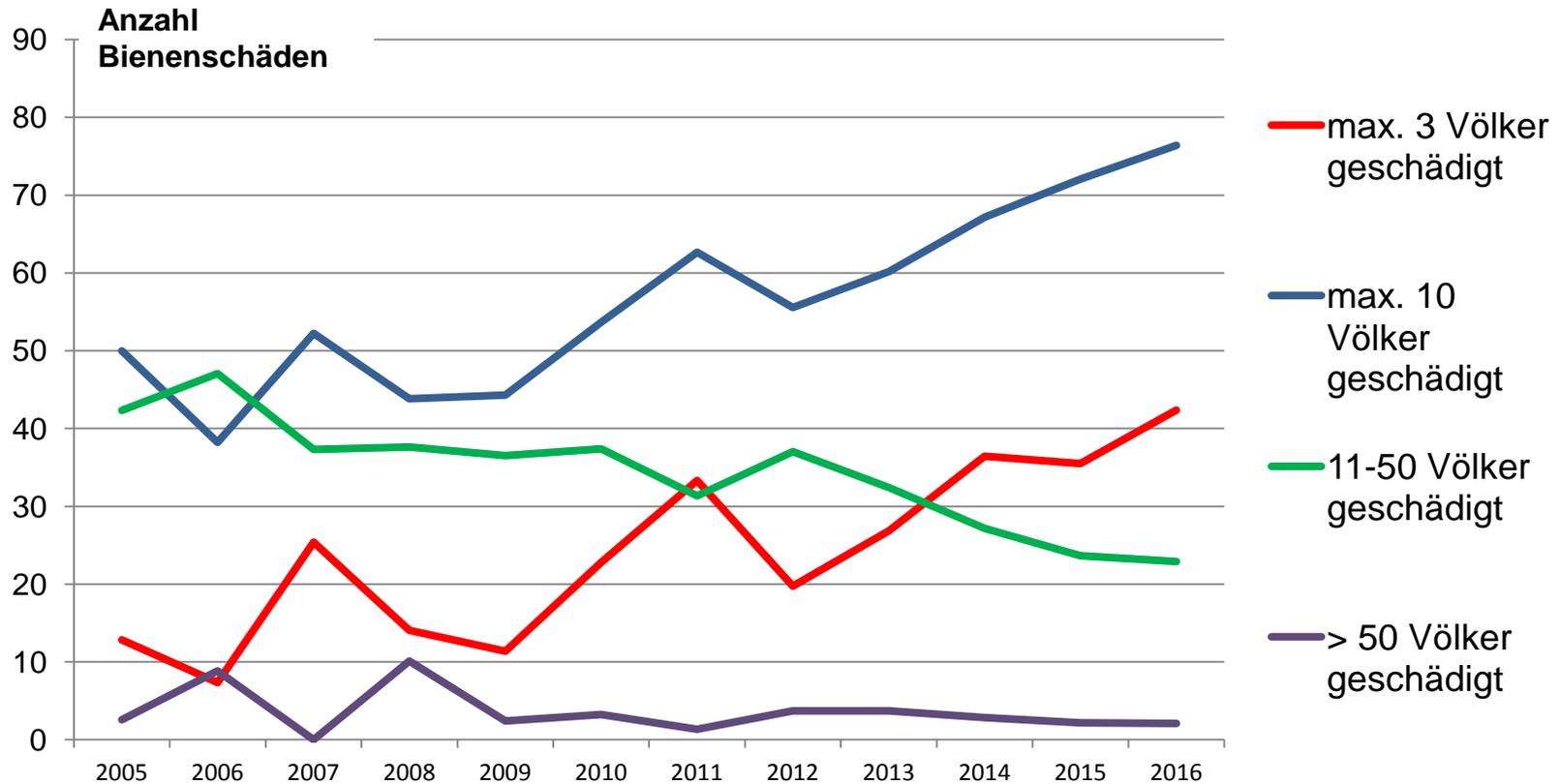




Bienenschutz und Pflanzenschutz – das geht zusammen!



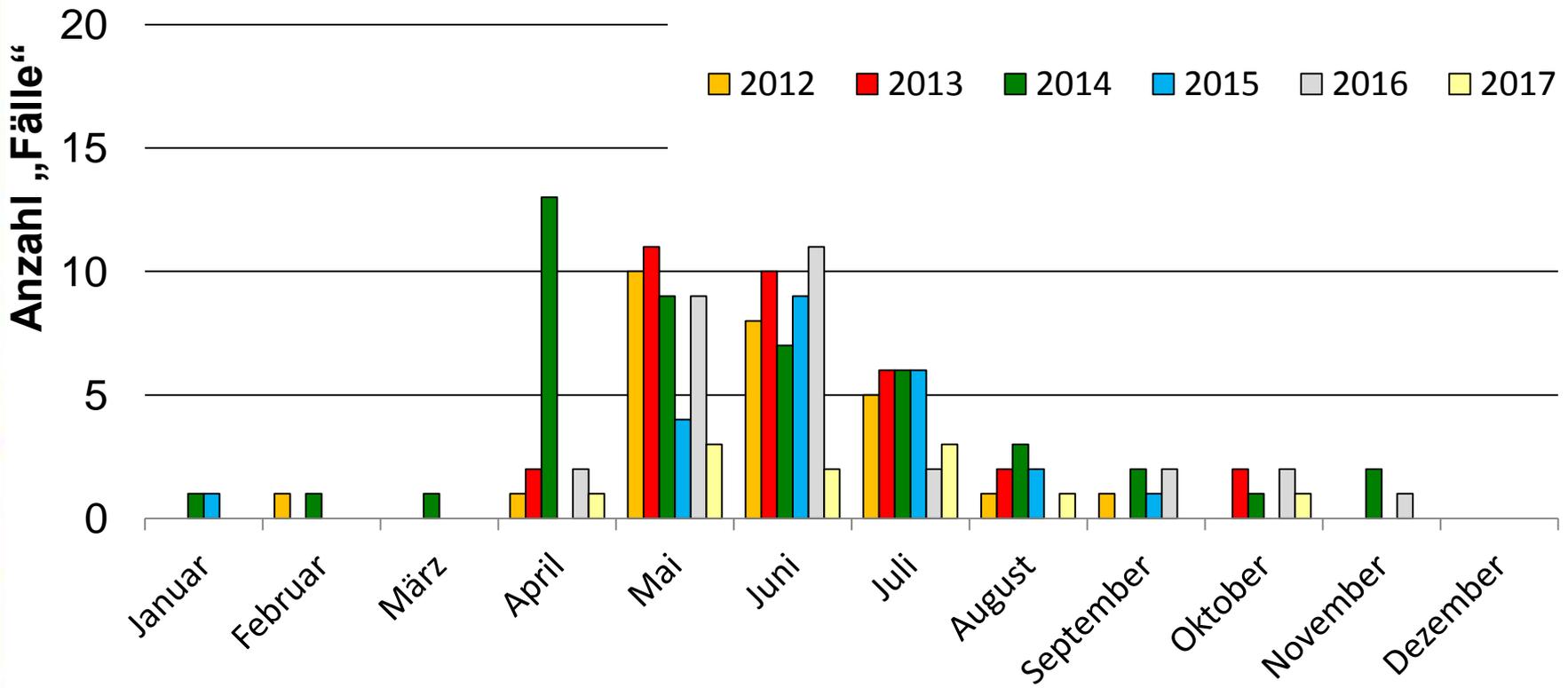
Schadensausmaß von Bienenschäden nach Angabe des Imkers



Untersuchungsstelle für Bienenvergiftungen

Verteilung der Bienenschäden mit PSM/BZ Fund

Bienenvergiftungen: PSM+ / PSM? / PSM-BZ (Biozid)



← "Saison" →

Bienenschaden- hier aber kein PSM!



Informationen / Ansprechpartner bei Verdacht einer Bienenvergiftung durch PSM



<http://bienenuntersuchung.julius-kuehn.de/>

Oder www.julius-kuehn.de



Neue
Webseite

Wissensportal der Untersuchungsstelle für Bienenvergiftungen (UBieV)

Für die Landwirtschaft sind Honigbienen die effektivsten Bestäuber und steigern in vielen Kulturen die Erträge oder machen diese überhaupt erst möglich. Gleichzeitig

Kontakt:

Julius Kühn-Institut (JKI)
Bundesforschungsinstitut für
Kulturpflanzen
Institut für Bienenschutz
- Bienenvergiftung -
Messeweg 11/12
38104 Braunschweig

Arbeitsbereiche
Forschung zum Bienenschutz
Risikobewertung von Pflanzenschutzmitteln
Untersuchung von Bienenvergiftungen
Publikationen
Projekte
Personal
Julius Kühn-Institut (JKI) Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen
Institutsleitung Dr. Jens Pistorius
Adresse Messeweg 11/12 38104 Braunschweig
Sekretärin Kerstin Geißler Tel: 0531 299-4201 Fax: 0531 299-3028 bs@julius-kuehn.de
Adresse Königin-Luise-Straße 19 14195 Berlin
Veröffentlichung

Untersuchung von Bienenvergiftungen

Zu den Kernaufgaben des Instituts gehört die Untersuchung von Bienen auf Schäden durch Pflanzenschutzmittel. Besteht ein entsprechender Verdacht, können geeignete Bienen- und Pflanzenproben an die Untersuchungsstelle für Bienenvergiftungen im Institut für Bienenschutz gesandt werden. Die biologischen und chemischen Untersuchungen sind für betroffene Imker kostenlos. Der Nachweis einer Vergiftung ist Grundlage für die Schadensregulierung mit der Imker-Versicherung.

Die Erkenntnisse zur Entstehung von Bienenvergiftungsschäden dienen dazu, zukünftige Schäden zu vermeiden. Sie fließen in die Risikobewertung der Auswirkungen von Pflanzenschutzmitteln auf Bienen ein, die das Institut im Rahmen der Bewertung von Pflanzenschutzmitteln im Zulassungsverfahren durchführt. Die Bearbeitung der gemeldeten Schadensfälle erfolgt in enger Zusammenarbeit mit den Pflanzenschutzdiensten der Länder.

Detaillierte Informationen zu den richtigen Probenahmen, zum Ablauf der Untersuchungen und zu den Ursachen von Bienenvergiftungsschäden finden Sie im Wissensportal „Bienen - Untersuchung von Bienenvergiftungen“

> Jahresbericht 2016 der Untersuchungsstelle für Bienenvergiftungen

WISSENSPORTALE

 **Bienen - Untersuchungsstelle für Bienenvergiftungen (UBieV)**

PERSONEN

-  Dr. Jens Pistorius
-  Dr. Gabriela Bischoff
-  David Thorbahn
-  Hartmut Nowak

**Berichte
erscheinen
zukünftig jährlich**

**Überarbeitetes
Design,
Anlaufpunkt für
Imker und
Pflanzenschutz-
dienste**

Wissensportal der Untersuchungsstelle für Bienenvergiftungen



Startseite Aufgaben Bienenvergiftungen Untersuchungen Bienenschutz und PSM Geschichte interessante Links Bildergalerie



Wissensportal der Untersuchungsstelle für Bienenvergiftungen (UBieV)

Für die Landwirtschaft sind Honigbienen die effektivsten Bestäuber und steigern in vielen Kulturen die Erträge oder machen diese überhaupt erst möglich. Gleichzeitig liefern Raps, Obst, Senf und Co. den Bienen ein reichhaltiges Nahrungsangebot. Um die Kulturen bei Schädlingsbefall zu schützen und Erträge zu sichern, können Behandlungen mit Pflanzenschutzmitteln erforderlich sein. Doch obwohl die Anwendung bienengefährlicher Pflanzenschutzmittel durch die Bestimmungen der Bienenschutzverordnung bereits seit langem geregelt ist, werden jährlich Bienenvölker „bei der Arbeit“ geschädigt oder sogar getötet.

Nach § 57 (2) 11 Pflanzenschutzgesetz hat das Julius Kühn-Institut (JKI) die Aufgabe, Bienen auf Schäden durch Pflanzenschutzmittel zu untersuchen. Bei begründetem Verdacht können geeignete Bienen- und Pflanzenproben zur Untersuchung an die Untersuchungsstelle für Bienenvergiftungen des Instituts für Bienenschutz im JKJ gesendet werden. Die Untersuchungen sind für betroffene Imker kostenlos.

Kontakt:

Julius Kühn-Institut (JKI)
Bundesforschungsinstitut für
Kulturpflanzen
Institut für Bienenschutz
- Bienenvergiftung -
Messeweg 11/12
38104 Braunschweig

Beratung bei Bienenschäden:

David Thorbahn
0531-299 4206
david.thorbahn@julius-kuehn.de



Wissensportal der Untersuchungsstelle für Bienenvergiftungen



Startseite Aufgaben **Bienenvergiftungen** Untersuchungen Bienenschutz und PSM Geschichte interessante Links Bildergalerie



Bienenvergiftungen durch PSM

Was tun im Schadensfall?

Bienenvergiftungen erkennen

Antrag und Merkblatt

Ansprechpartner in den Bundesländern »



Wissens
Untersuchungsstelle für
Bienenvergiftungen

Für die Landwirtschaft sind Honigbienen die effektivsten Bestäuber und steigern in vielen Kulturen die Erträge oder machen diese überhaupt erst möglich. Gleichzeitig liefern Raps, Obst, Senf und Co. den Bienen ein reichhaltiges Nahrungsangebot. Um die Kulturen bei Schädlingsbefall zu schützen und Erträge zu sichern, können Behandlungen mit Pflanzenschutzmitteln erforderlich sein. Doch obwohl die Anwendung bienengefährlicher Pflanzenschutzmittel durch die Bestimmungen der Bienenschutzverordnung bereits seit langem geregelt ist, werden jährlich Bienenvölker „bei der Arbeit“ geschädigt oder sogar getötet.

Nach § 57 (2) 11 Pflanzenschutzgesetz hat das Julius Kühn-Institut (JKI) die Aufgabe, Bienen auf Schäden durch Pflanzenschutzmittel zu untersuchen. Bei begründetem Verdacht können geeignete Bienen- und Pflanzenproben zur Untersuchung an die Untersuchungsstelle für Bienenvergiftungen des Instituts für Bienenschutz im JKJ gesendet werden. Die Untersuchungen sind für betroffene Imker kostenlos.

Kontakt:

Julius Kühn-Institut (JKI)
Bundesforschungsinstitut für
Kulturpflanzen
Institut für Bienenschutz
- Bienenvergiftung -
Messeweg 11/12
38104 Braunschweig

Beratung bei Bienenschäden:

David Thorbahn
0531-299 4206
david.thorbahn@julius-kuehn.de



Wissensportal der Untersuchungsstelle für Bienenvergiftungen



Startseite Aufgaben Bienenvergiftungen **Untersuchungen** Bienenschutz und PSM Geschichte interessante Links Bildergalerie



Wissensportal der Untersuchungsstelle für Bienenvergiftungen

Für die Landwirtschaft sind Honigbienen die vielen Kulturen die Erträge oder machen diese überhaupt erst möglich. Gleichzeitig liefern Raps, Obst, Senf und Co. den Bienen ein reichhaltiges Nahrungsangebot. Um die Kulturen bei Schädlingsbefall zu schützen und Erträge zu sichern, können Behandlungen mit Pflanzenschutzmitteln erforderlich sein. Doch obwohl die Anwendung bienengefährlicher Pflanzenschutzmittel durch die Bestimmungen der Bienenschutzverordnung bereits seit langem geregelt ist, werden jährlich Bienenvölker „bei der Arbeit“ geschädigt oder sogar getötet.

Nach § 57 (2) 11 Pflanzenschutzgesetz hat das Julius Kühn-Institut (JKI) die Aufgabe, Bienen auf Schäden durch Pflanzenschutzmittel zu untersuchen. Bei begründetem Verdacht können geeignete Bienen- und Pflanzenproben zur Untersuchung an die Untersuchungsstelle für Bienenvergiftungen des Instituts für Bienenschutz im JKJ gesendet werden. Die Untersuchungen sind für betroffene Imker kostenlos.

- Ablauf der Untersuchungen
- Biologische Untersuchungen »
- Chemische Untersuchungen
- Ergebnisse der Untersuchungen
- Jahresbericht 2016
- Häufige Fragen



Kontakt:
Julius Kühn-Institut (JKI)
Bundesforschungsinstitut für
Kulturpflanzen
Institut für Bienenschutz
- Bienenvergiftung -
Messeweg 11/12
38104 Braunschweig

Beratung bei Bienenschäden:
David Thorbahn
0531-299 4206
david.thorbahn@julius-kuehn.de



Wissensportal der Untersuchungsstelle für Bienenvergiftungen



Startseite Aufgaben Bienenvergiftungen Untersuchungen **Bienenschutz und PSM** Geschichte interessante Links Bildergalerie



Regelung des Bienenschutzes

Bienenschutzverordnung

Bienenschutzauflagen

Häufige Fragen zu PSM



Wissensportal der Untersuchungsstelle für Bienenvergiftungen (UBieV)

Für die Landwirtschaft sind Honigbienen die effektivsten Bestäuber und steigern in vielen Kulturen die Erträge oder machen diese überhaupt erst möglich. Gleichzeitig liefern Raps, Obst, Senf und Co. den Bienen ein reichhaltiges Nahrungsangebot. Um die Kulturen bei Schädlingsbefall zu schützen und Erträge zu sichern, können Behandlungen mit Pflanzenschutzmitteln erforderlich sein. Doch obwohl die Anwendung bienengefährlicher Pflanzenschutzmittel durch die Bestimmungen der Bienenschutzverordnung bereits seit langem geregelt ist, werden jährlich Bienenvölker „bei der Arbeit“ geschädigt oder sogar getötet.

Nach § 57 (2) 11 Pflanzenschutzgesetz hat das Julius Kühn-Institut (JKI) die Aufgabe, Bienen auf Schäden durch Pflanzenschutzmittel zu untersuchen. Bei begründetem Verdacht können geeignete Bienen- und Pflanzenproben zur Untersuchung an die Untersuchungsstelle für Bienenvergiftungen des Instituts für Bienenschutz im JKJ gesendet werden. Die Untersuchungen sind für betroffene Imker kostenlos.

Julius Kühn-Institut (JKI)
Bundesforschungsinstitut für
Kulturpflanzen
Institut für Bienenschutz
- Bienenvergiftung -
Messeweg 11/12
38104 Braunschweig

Beratung bei Bienenschäden:

David Thorbahn
0531-299 4206

david.thorbahn@julius-kuehn.de

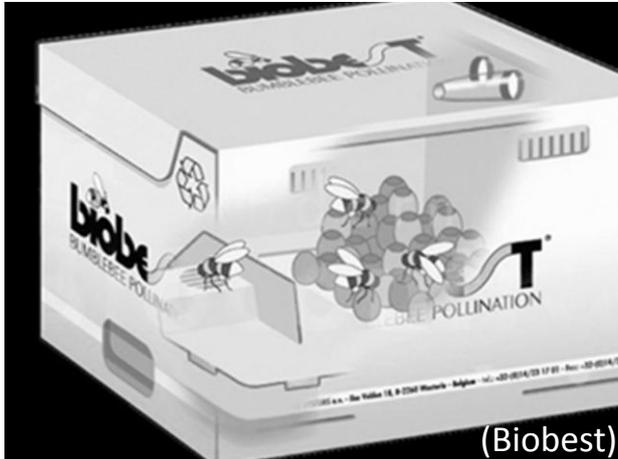


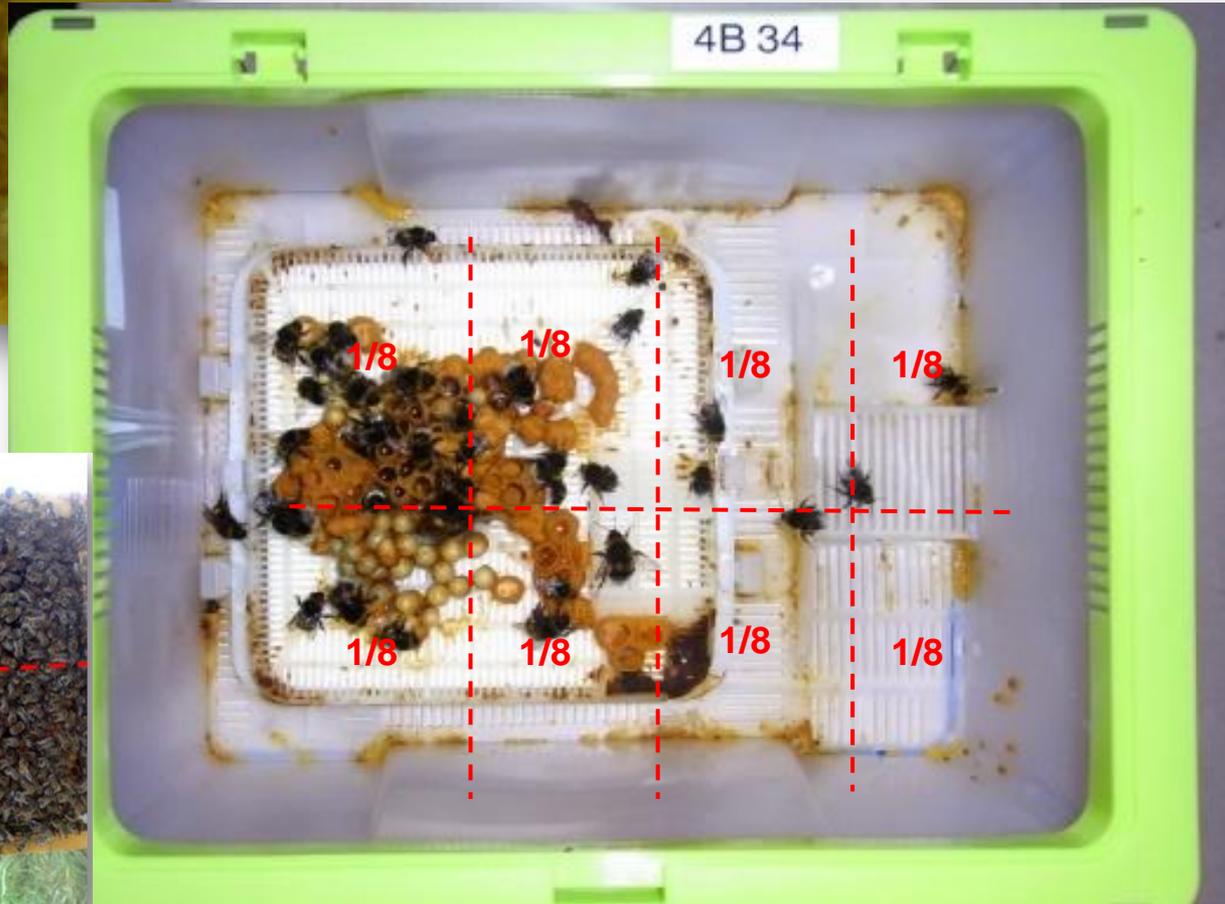
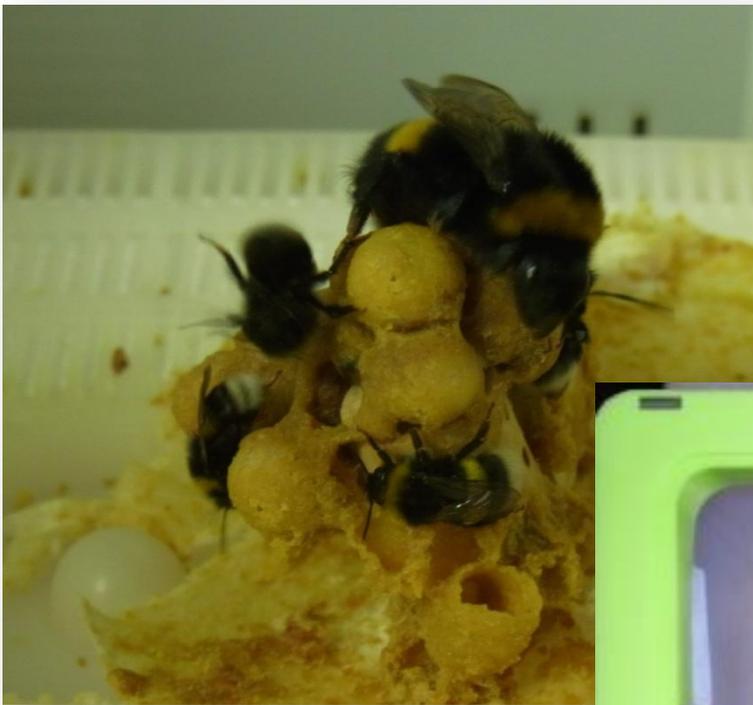
A close-up photograph of two bees on a wooden surface. The bee on the left is facing left and has a bright yellow pollen sac on its back. The bee on the right is facing right. The background is a blurred wooden surface.

**Bienenschutz, Pflanzenproduktion und
Kulturlandschaften –
ganzheitlich und zukunftstauglich:
Im Miteinander gestalten!**

Danke!

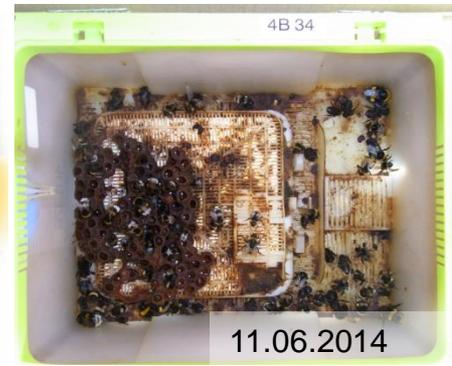
Dunkle Erdhummel (*Bombus terrestris*)

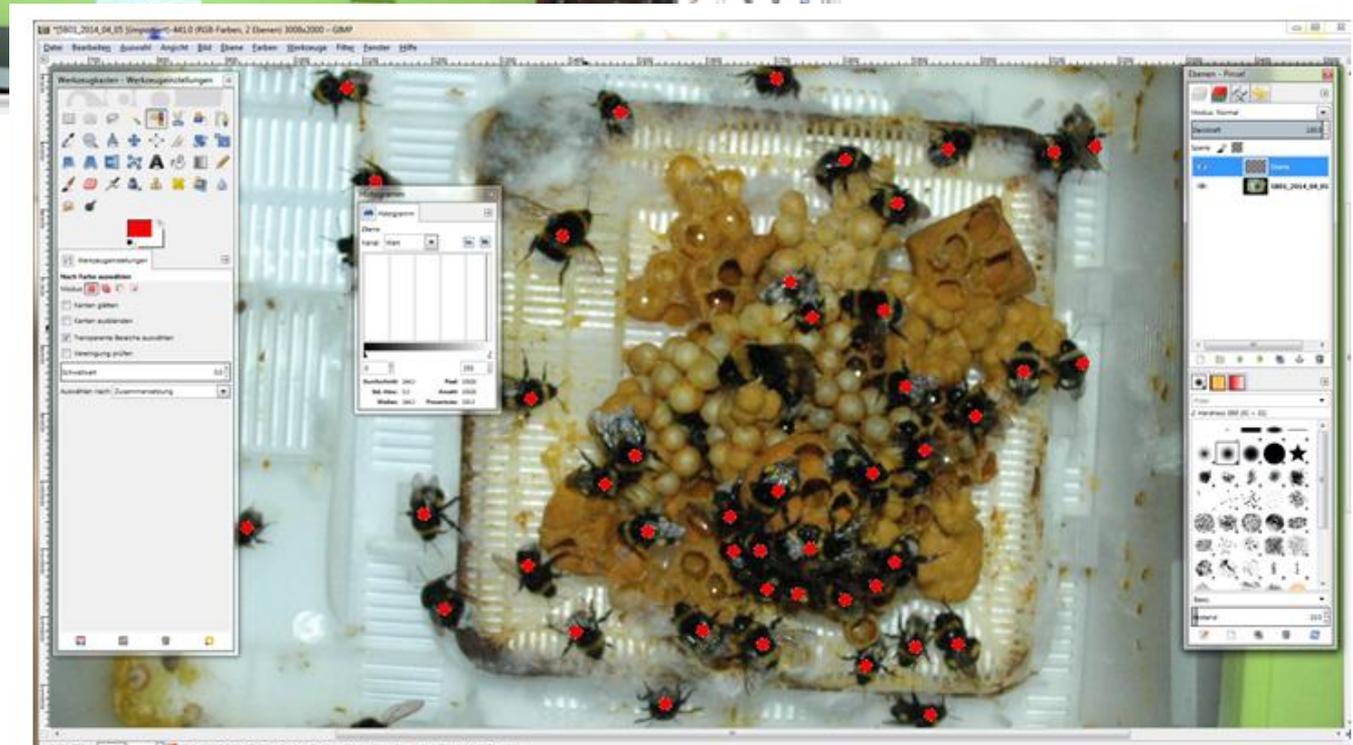










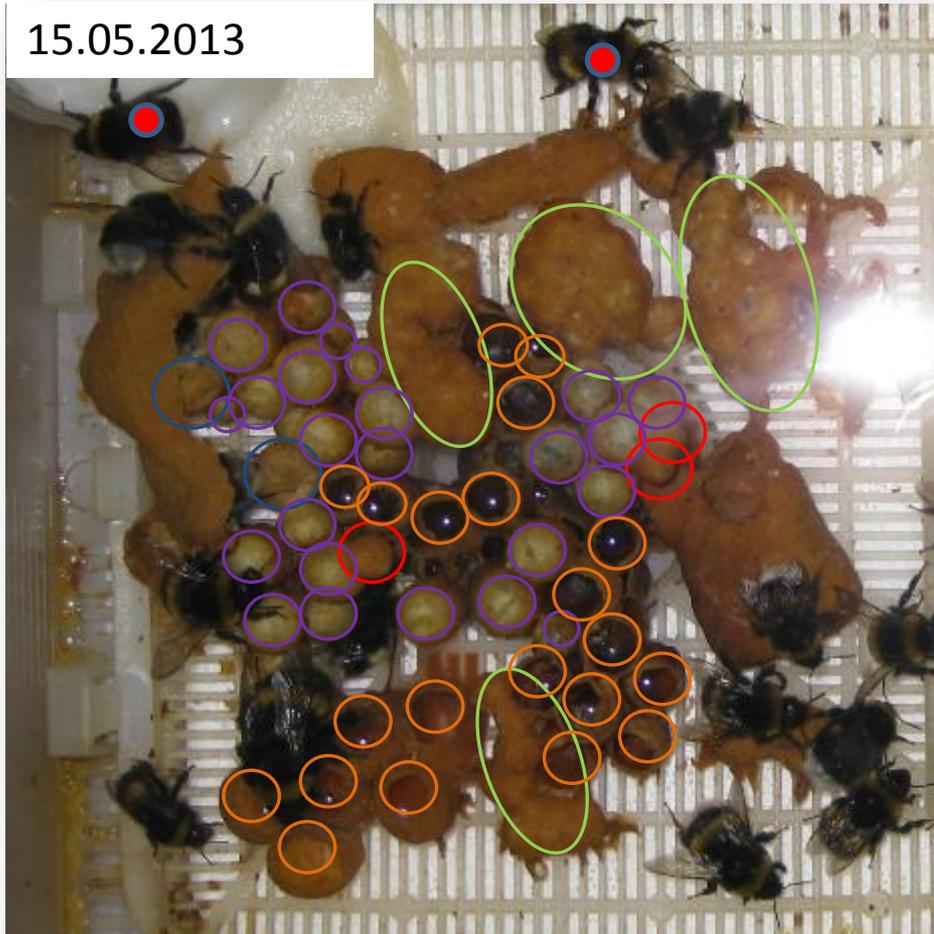


Dunkle Erdhummel (*Bombus terrestris*)

Arbeiterinnen, Brut (**Eier**, junge Larvenpakete, alte Larven, Puppen),

Pollen, **Nektar**

15.05.2013



24.05.2013



Rote Mauerbiene (*Osmia bicornis*)

Sammelaktivität



Nistaktivität & Entwicklung



Pollenanalyse



Rückstände



