



1

# Verunreinigungen in Bienenwachs

Prof. Dr. Erhard Strohm, Prof. Dr. Joachim Ruther, Kevin Bartl

Universität Regensburg, Institut für Zoologie, Evolutionsökologie / Chemische Ökologie



2

## Motivation

- Honigbienen sind wichtige Bestäuber in der Landwirtschaft und in natürlichen Ökosystemen
- Die Ursachen für das anhaltende Bienensterben sind noch nicht vollständig geklärt
- Honigbienen stehen ständig in engem Kontakt zum Bienenwachs der Waben
- Lipophile Umweltchemikalien reichern sich in Bienenwachs an
- Wachs-Recycling verstärkt die Anreicherung
- Vorläufige Daten zeigen teilweise erhebliche chemische Belastungen von Bienenwachs
- Deren Bedeutung für die Bienen ist unklar



3



4



Bild: JOOST bakker 5



6

## Ziele

1. Etablierung von Basisdaten zur bayernweiten Schadstoffbelastung von Bienenwachs
2. Vergleichen der Anreicherung von Umweltchemikalien in konventionellen und biologisch bewirtschafteten Arealen
3. Auswirkungen von belastetem Wachs auf die Gesundheit und die Leistung von Bienenvölkern
4. Auswirkungen von belastetem Wachs auf verschiedene Aspekte der Gesundheit und Leistungsfähigkeit von Bienenarbeiterinnen
5. Erarbeitung von Maßnahmen zur Vermeidung chemischer Belastungen von Bienenwachs

## Vorgehen

- Wachsproben aus ganz Bayern werden auf 700 Umweltchemikalien chemisch analysiert.
- Bienenbeuten mit belastetem und unbelastetem Wachs werden in mehreren konventionell bzw. ökologisch bewirtschafteten Arealen aufgestellt und die Schadstoffanreicherung analysiert.
- Zudem werden dort Volkgröße, Honigertrag und Schädlingsbefall untersucht.
- Bei Arbeiterinnen, die in belasteten bzw. unbelasteten Waben aufwachsen, werden Flug- und Lernleistung, Heimfindervermögen und Immunabwehr gemessen.

## Beitrag zu Umweltschutz und -vorsorge

- Bereitstellung von Basisdaten zur Schadstoffbelastung von Bienenwachs
- Ermittlung der Effekte von Wachsverunreinigungen auf Bienenvölker
- Erstellung eines Leitfadens für Imker zum nachhaltigen Umgang mit Bienenwachs

## Wissenschaftl. Partner und Kooperationspartner

- Biokreis – Verband für ökologischen Landbau und gesunde Ernährung e.V.
- Dipl.-Ing. (FH) Albrecht Friedle, Labor Friedle GmbH

## Bilder

1 Honigbienenarbeiterin; 2 Imker mit Bienenwabe; 3 Honigbiene auf Kirschblüte; 4 Bienenwabe mit Pollen, Larven und Puppen; 5 Pestizidausbringung; 6 Honigbienenpuppe mit Parasit (*Varroa*-Milbe)