

19.06.2012

## Modul 3

### **- Erfassung des Pflanzenschutzmitteleintrags ins Bienenvolk über Einzelbienen und Reduktion des Wirkstoffeintrags durch agrartechnische Maßnahmen -**

(in Zusammenarbeit mit:

LA Bienenkunde Hohenheim, Lechler GmbH, Syngenta Agro GmbH, Bayer CropScience AG)

#### **Kurzbeschreibung des Moduls:**

Das Ziel des Modul 3 im „FIT BEE“ Projekt ist, Honigbienen und andere Blütenbesucher besser vor dem Kontakt zu Pflanzenschutzmitteln zu schützen und die mit dem Sammelgut Pollen und Nektar transportierten Wirkstoffmengen zu reduzieren.

#### **Laufende / kürzlich abgeschlossene Aktivitäten:**

- Da in diesem Zusammenhang der Raps eine besondere Rolle spielt, werden derzeit Versuche mit einem optimierten Spritzverfahren in dieser Kultur durchgeführt. Auf zwei **Hohenheimer Versuchsbetrieben** (Heidfeldhof in Hohenheim und Ihringer Hof bei Renningen) wurden Anfang Mai die Pflanzenschutzmittel, die gegen Pilzkrankheiten und Schadinsekten während der Blüte ausgebracht werden müssen, auf dem klassischen Weg direkt in den blühenden Bestand und mit abgehängten Düsen (Prototyp des Kooperationspartners, Fa. **Lechler Agrardüsen**) unterhalb der Blütenebene eingesetzt.
- An beiden Betrieben steht eine Gruppe von Bienenvölkern, die das aussagefähige Untersuchungsmaterial liefern sollen. Dies sind neben den heimkehrende Bienen mit ihren Pollenhöschen und dem gesammelten Nektar in den Honigblasen auch Pollen aus Pollenfallen, Bienenbrot aus den Waben und Honigproben in verschiedenen Reifestadien.
- Da unter Freilandbedingungen die Bienen auch andere Trachtquellen nutzen, sollte der Effekt des optimierten Verfahrens auch unter Extrembedingungen in Flugzelten getestet werden. Auf dem Versuchsbetrieb „Höfchen“ der **Bayer CropScience** in Burscheid wurden diese Zeltversuche mit Kleinvölkern, die ausschließlich die behandelten Rapsflächen befliegen konnten, durchgeführt.
- Weitere Versuche sind mit Unterstützung des Instituts für Agrartechnik der Uni Hohenheim in Rapsflächen in Thüringen gelaufen. Hier ging es schwerpunktmäßig um die Messung der Kräfte, die auf ein Spritzgestänge wirken, wenn unterschiedliche Düsenvarianten zum Einsatz kommen. Mit Hilfe eines sog. Kraftmessrahmens können Kräfte, die auf das Düsengestänge wirken, in allen Richtungen erfasst werden.

#### **Bisherige (Zwischen-)Ergebnisse und Erkenntnisse:**

- Auch bei dieser Versuchsreihe konnten keine Schäden durch das „Durchkämmen“ im Pflanzenbestand festgestellt werden.

Bilder aus der Versuchsreihe:

### *Bilder von den Hohenheimer Versuchsbetrieben*



*Abfangen der heimkehrenden Bienen mit einem Spezialstaubsauger*



*Ausschneiden von Bienenbrot*



*Entnahme von frisch eingetragenen Nektar aus den Honigwaben*



*Klassische Pflanzenschutzmittelapplikation (Bild 1)*



*Klassische Pflanzenschutzmittelapplikation (Bild 2)*



*Optimiertes Verfahren mit abgehängten Düsen*

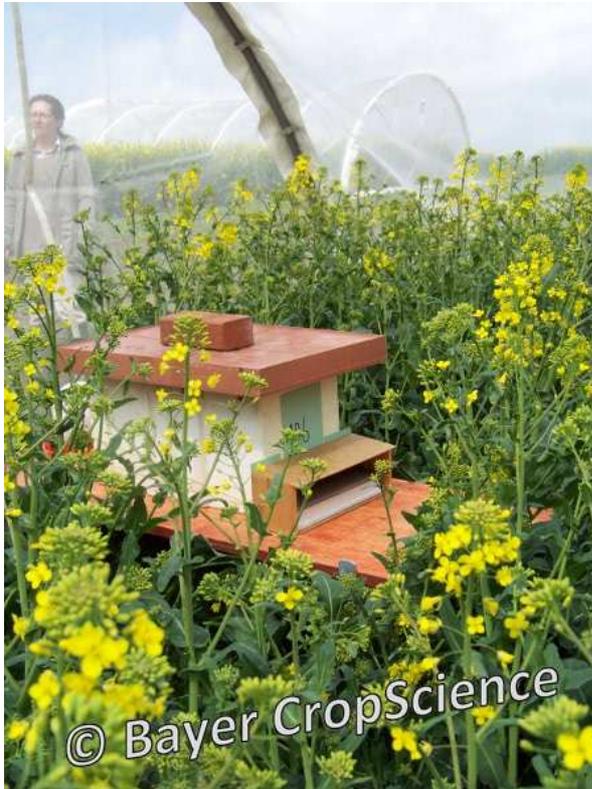


*Pflanzenproben aus dem Bestand*



*Versuchsbienenstand am Raps*

## Bilder vom Versuchsbetrieb „Höfchen“



*Bienenvolk im Versuchszelt*



*Honigentnahme aus einzelnen Zellen der Versuchsvölkchen*



*Pollenfalle an einem Volk im Zelt*



*Rapsflächen im Zeltversuch*



*Schlepper mit angebauter Feldspritze und den abgehängten Dropleg-Düsen*  
(Die Düsen setzen unterhalb der Blüterebene das Pflanzenschutzmittel frei. Die Blüten bleiben weitgehend frei von Pflanzenschutzmitteln.)



*Spritzbild des herkömmlichen Spritzverfahrens*  
(Die feinen Spritzmitteltröpfchen erreichen praktisch alle Blüten eines Bestandes. Eine Kontamination von Pollen und Nektar kann nicht verhindert werden.)

*Bild aus Thüringen*



*Kraftmessrahmen in Thüringen*