

# Monitoring-Projekt “Völkerverluste”

## Zusatzprojekt der Bayer CropScience

Rückstandsbestimmungen in Winterraps

### Zielsetzungen und Umfang des Zusatzprojekts

---

#### **Zielsetzung:**

Ergänzung der vorliegenden Datenbasis zu Schwankungsbreiten von Rückständen aus Saatgutbehandlungen in Rapsblüten in Abhängigkeit von klimatischen und geologischen Gegebenheiten. Die Behandlung dieser Fragestellung im Kontext des deutschen Bienenmonitorings erlaubt eine Verknüpfung der Rückstandsbefunde mit den zeitgleich erfolgenden Beobachtungen an überwachten Bienenständen.

#### **Umfang:**



An 5 Standorten in unmittelbarer Nähe zu Bienenständen, die im Rahmen des deutschen Bienenmonitorings überwacht wurden, wurden Proben von Pollen, Honig und Rapsblüten entnommen und auf Imidacloprid-Rückstände untersucht.

## Statistik

---

Probenart	Anzahl Standorte	Anzahl Probenstellen/Standort	Anzahl analysierter Einzelproben
Boden	2	2	4
Blüten	5	10	34
Nektar/Tageshonig	5	10	26
Honig	1	6	10
Pollen/Bienenbrot	5	11	48
Gesamt	5	2 - 11	122

## Methodik, Bestimmungsgrenzen

---

### Analytik Boden

Rückstand	Anreicherung [mg/kg]	Wiederfundraten (rel SD) [%]	Bestimmungs-Grenze [mg/kg]
Imidacloprid	0.005 - 0.05	88 - 110	0.005

### Analytik Pflanzenmaterial

Rückstand	Anreicherung [mg/kg]	Wiederfundraten (rel SD) [%]	Bestimmungs-Grenze [mg/kg]
Imidacloprid	0.001 - 0.1	90 - 106 (2.7 - 8.8)	0.001
-5-Hydroxy	0.001 - 0.1	85 - 113 (6.4 - 11.1)	0.001
-Olefine	0.001 - 0.1	84 - 106 (1.8 - 5.1)	0.001

## Ergebnisse, Blütenmaterial

Analysiertes Material	Herkunft der Probe	Anzahl Bienenstände / Felder	Imidacloprid Rückstände [µg/ka]	-5-Hydroxy Rückstände [µg/ka]	-Olefin Rückstände [µg/ka]
Blüten. früh	Hohen Neuendorf	2	< LOQ	< LOQ	< LOQ
	Kirchhain	2	< LOQ	< LOQ	< LOQ
	Celle	1 (2)	< LOQ	< LOQ	< LOQ
	Münster	2	< LOQ	< LOQ	< LOQ
	Hohenheim	2	< LOQ	< LOQ	< LOQ
Vollblüte	Hohen Neuendorf	2	< LOQ	< LOQ	< LOQ
	Kirchhain	2	< LOQ	< LOQ	< LOQ
	Celle	2 (4)	< LOQ	< LOQ	< LOQ
	Münster	2	< LOQ	< LOQ	< LOQ
	Hohenheim	2	< LOQ	< LOQ	< LOQ
Blüten. spät	Hohen Neuendorf	2	< LOQ	< LOQ	< LOQ
	Kirchhain	2	< LOQ	< LOQ	< LOQ
	Celle	2 (4)	< LOQ	< LOQ	< LOQ
	Münster	2	< LOQ	< LOQ	< LOQ
	Hohenheim	2	< LOQ	< LOQ	< LOQ

LOQ = Bestimmungsgrenze

## Ergebnisse, Bienennahrung/Boden

Analysiertes Material	Herkunft der Probe	Anzahl Bienenstände / Proben	Imidacloprid Rückstände [µg/ka]	-5-Hydroxy Rückstände [µg/ka]	-Olefin Rückstände [µg/ka]
Nektar / unverdeckelter Honig	Hohen Neuendorf	2	< LOQ	< LOQ	< LOQ
	Kirchhain	3	< LOQ	< LOQ	< LOQ
	Celle	2 (17)	< LOQ	< LOQ	< LOQ
	Münster	2	< LOQ	< LOQ	< LOQ
	Hohenheim	1 (2)	< LOQ	< LOQ	< LOQ
Verdeckelter Honig	Münster	6 (10)	< LOQ	< LOQ	< LOQ
Pollen / Bienenvort	Hohen Neuendorf	2	< LOQ	< LOQ	< LOQ
	Kirchhain	4	< LOQ	< LOQ	< LOQ
	Celle	2 (17)	15/17: < LOQ 2/17: 0.001	< LOQ	< LOQ
	Münster	4 (20)	< LOQ	< LOQ	< LOQ
	Hohenheim	1 (5)	< LOQ	< LOQ	< LOQ
Boden	Kirchhain	2	0.006-0.007	n.a.	n.a.
	Münster	2	≤ 0.005	n.a.	n.a.

n.a. = nicht analysiert

## **Zusammenfassung der Ergebnisse**

---

1. Der Nachweis von Imidacloprid in Bodenproben bestätigt, dass das Rapssaatgut auf den beprobten Feldern mit Imidacloprid behandelt worden war.
2. In keiner von 34 Rapsblütenproben wurden Rückstände an Imidacloprid oder seinen Metaboliten detektiert. Eine Veränderung der Rückstandsmenge im Verlauf der Blüteentwicklung konnte nicht festgestellt werden.
3. In keiner von 36 Rapsnektar- bzw. Rapshonigproben wurden Rückstände an Imidacloprid oder seinen Metaboliten detektiert. Eine Veränderung der Rückstandsmenge im Verlauf der Blüteentwicklung konnte nicht festgestellt werden.
4. In 46 von 48 Pollen- bzw. Bienenbrotproben wurden keine Rückstände an Imidacloprid oder seinen Metaboliten detektiert. In 2 Proben fanden sich Spuren an Imidacloprid (= Bestimmungsgrenze). Die in diesen Proben festgestellte Rückstandskonzentration liegt um den Faktor 10 unterhalb der niedrigsten chronischen Prüfkonzentration ohne erkennbare Auswirkungen auf Bienen. Auffälligkeiten an den beprobten Bienenstöcken wurden ebenfalls nicht beobachtet.