

Monitoring-Projekt „Völkerverluste“

Untersuchungsjahr 2006/2007

Ergebnisse und Entwurf für Zwischenbericht

Vorgelegt von den bienenwissenschaftlichen Einrichtungen in Celle, Freiburg, Halle, Hohenheim, Hohen-Neuendorf, Kirchhain, Mayen, Münster und Veitshöchheim.

Im Oktober 2007

Mitglieder des Projektrates:

Bienenwissenschaftliche Einrichtungen (siehe oben)

Deutscher Imkerbund e.V. (DIB)

Deutscher Berufs- und Erwerbsimkerbund e.V. (DBIB)

Deutscher Bauernverband e.V.

BASF Aktiengesellschaft

Bayer CropScience AG

Bayer HealthCare AG

Syngenta AG

1	Zusammenfassung	3
2	Saisonverlauf, beobachtete Krankheitssymptome, angezeigte Probleme mit Pflanzenschutz.....	4
3	Standortparameter: Kulturpflanzen im Flugkreis.....	7
4	Völkerverluste 2006/ 2007	7
5	Bienenkrankheiten.....	8
5.1	Virenbefall in den Bienenproben Einwinterung 2006/2007	9
5.2	Nosema-Befall in den Bienenproben während der Auswinterung 2007.....	10
5.3	Amoeben-Befall in den Bienenproben während der Auswinterung 2007	11
6	Erste Ergebnisse der Rückstandsanalysen von Bienenbrotproben	11
7	„Satellitenprojekte“	13

1 Zusammenfassung

Bei den am bundesweiten Bienenmonitoring beteiligten Imkerbetrieben ist die Fluktuation erfreulich gering. Es konnten wiederum Daten von 120 Imkern erhoben werden. Die Datenverwaltung läuft ausschließlich über die „DEBIMO-Datenbank“. Hinsichtlich der Benutzerfreundlichkeit wurde und wird an der Datenbank von den Kollegen in Mayen kontinuierlich gearbeitet.

Im Vergleich zum „Frostwinter“ 2005/ 2006 war der vergangene Winter sehr warm mit einem außergewöhnlich frühen Saisonbeginn. Die durchschnittlichen Winterverluste 2006/ 2007 auf der Basis von wieder über 7.000 Bienenvölkern waren mit 8,5% etwas niedriger als im Vorjahr. Relativ geringe Winterverluste bei „Nicht-Monitoringimkern“) von ca. 14% wurden auch durch die Umfragen aus Mayen bestätigt.

Die Frühjahrsentwicklung der Bienenvölker sowie die Frühjahrs- und Sommerhonigernte war gut bis zufrieden stellend. Bei den späten Ernten gab es kaum Waldtrachten aber eine allgemein recht gute Heidetracht.

Bei den Bienenkrankheiten blieb der Anteil an Bienenvölkern mit Viruserkrankungen weitgehend gleich (DWV) bzw. nahm leicht ab (ABPV). Abnehmend war auch der Anteil Nosema-positiver Proben. Die relativ geringen Verlustraten bei den Bienenvölkern erschweren nach wie vor die Korrelations- und Ursachenanalysen. Berücksichtigt man den Überwinterungskoeffizienten (Volksstärke Auswinterung vs. Einwinterung), so hat vor allem die Varroabelastung einen Effekt und in geringerem Maße Nosema- und Virusbefall. Zu beachten ist hierbei, dass Varroa- und Virusbefall teilweise korreliert sind.

Bei den Rückstandsanalysen konnte erstmals eine Aufarbeitungs- und Analyseverfahren für Bienenbrot etabliert werden, mit der 270 Wirkstoffe aus dem Pflanzenschutz mit Nachweisgrenzen von 1 bis 10 ppb ($\mu\text{g}/\text{kg}$) gemessen werden können. In den bisher analysierten 17 Proben aus Hohen-Neuendorf wurden bei 6 Proben Wirkstoffe im Spurenbereich nachgewiesen. Weitere Proben stehen zur Analyse an.

In Satellitenprojekten werden gezielt der Einfluss der Rapstracht auf die Populationsentwicklung von Bienenvölkern untersucht sowie die Nosema-positiven Proben molekulargenetisch analysiert (Unterscheidung *Nosema apis* vs. *Nosema ceranae*).

Für den Winter 2007/ 2008 ist mit höheren Verlustraten zu rechnen, da zum einen der Varroa-Befall im Sommer 2007 deutlich höher war als in den Vorjahren, die Spätsommerbehandlung durch schlechtes Wetter erschwert wurde und aus einigen Regionen bereits Völkerzusammenbrüche gemeldet werden (Stand Oktober 07).

2 Saisonverlauf, beobachtete Krankheitssymptome, angezeigte Probleme mit Pflanzenschutz

In den folgenden drei Tabellen sind die Völkerzahlen und Veränderungen bei den Teilnehmern im Vergleich zum Vorjahr sowie die subjektiven Beurteilungen der Betreuer/ Monitoringteilnehmer zu Krankheitssymptomen und Pflanzenschutzproblemen aufgeführt.

Noten: 1 = sehr gut bis 5 = sehr schlecht

	Anzahl Imker Saison 2007	Anzahl Bienenvölker Saison 2007	Anzahl Bienenvölker für Überwinterungsstatistik 2006/ 07	Veränderungen Imkereien zum Vorjahr
Celle	14	140 (Monitoring, 1.103 Bienenvölker gesamt)	1.354 EW; 1.103 AW	Keine
Freiburg	10	100	439 EW; 369 AW	1 Imkerei weniger
Halle	5	50	251 EW; 233 AW	Keine
Hohenheim	15	150	569 EW; 561 AW	1 ausgeschieden, 1 neu
Hohen-Neuendorf	22 (23 Prüfgruppen)	230	828 EW; 802 AW	2 Imker mehr
Kirchhain	11	110	355 EW; 309 AW	Keine
Mayen	12	120	1.019 EW; 957 AW	Keine
Münster	6	60	258 EW; 257 AW	Keine
Veitshöchheim	25	250	1.902 EW; 1.616 AW	Keine

	Volksentwicklung		Ertrag	Tracht(en)		Besonderheiten Tracht/ Wetter
	Frühjahr	Sommer		Haupt	Neben	
Celle	1	4	Früh 1 Sommer 3-4 Heide 1	Raps, Heide	Linde	rasche Frühjahrsentwicklung von Pflanzen & Bienen, gleichzeitige Blüte vieler Frühjahrsblüher, gefolgt von Linde; Trachtlücke bis zur Heide bei kühlfeuchtem Wetter; alle Blühtermine deutlich früher als im langjährigen Mittel
Freiburg	1	3	Früh 1-2	Obstblüte, Robinie, Linde	Keine	mäßige aber kontinuierliche Zunahmen; Trockenheit führte je nach Bodenbeschaffenheit zu geringen Ernten bzw. totalen Ausfällen (Kastanie, Raps)
Halle	1	4	1	Raps	Robinie, Linde, Obst	Milder Winter, 2 Wochen frühere Vegetation; warmes Frühjahr mit hohen Erträgen, Sommertracht gering, kein Honigtau
Hohenheim	1-5	1-3	1-5	Obst, Löwenzahn, Raps, Linde	Akazie	sehr frühe und im Durchschnitt gute Blüentracht, Raps auf der Schwäbisch. Alb schlecht, Sommertracht (Wald) verregnet, hohe Sommerzehrung
Hohen-Neuendorf	1-2	2	1-3 Mecklenburg- Vorpommern eher schlecht	Raps, Akazie, Linde Klee, Wald in Thüringen	Obst, Ahorn, Kastanie, Löwenzahn, Kornblume, Sonnenblume	Trachtbeginn ca. 3 Wochen früher als sonst. Gute Frühtrachtnutzung. In höheren Lagen Thüringens ab Mitte Juni Abnahmen. Schlechte Sonnenblumen- aber gute Heidetracht.
Kirchhain	2	4	2	Raps, Fichte		
Mayen	1-1	3-4	3	Raps, kaum bes.Trachten	Kastanie, Robinie	Waagstockzunahmen (~ 100 Messstellen) 3 bis 4 Wochen früher als sonst
Münster	2	2	3	Raps	Wald	Sehr frühe Rapsblüte
Veitshöchheim	1	2	3	Raps, Löwenzahn, z. T. Wald	Linde, z. T. Wald Melezitose	2-3 Wochen früherer Trachtbeginn, gute Frühtracht, sehr trockener Honig (bis <15%); Waldtracht ab 2. Maihälfte (Fichte), verbreitet Melezitose

	Krankheitssymptome		Angezeigte Schäden durch Pflanzenschutzmittel		Allgemeine Bemerkungen
	Anzahl	Details	Anzahl	Details	
Celle	2	SBV ähnlich / Frühjahr	2	Verlust von Flugbienen nach Raps (Juni/Juli); keine Bienen für Untersuchung, Bienenbrot negativ, 1 Analyse steht noch aus	Varroabefall derzeit sehr unterschiedlich, Meinung der Imker bzgl. Zustand der Bienenvölker ist sehr unterschiedlich von 1 bis 5
Freiburg	ab April häufig	Verkrüppelte Bienen, DWV, erste Varroa bedingte Brutschäden Ende Juli	Keine		2 Imker mit überdurchschnittlichen Verlusten (>25%) wegen langer Tannentracht bzw. Vernachlässigung der Völker aus pers. Gründen
Halle	1	Varroaschäden	Keine		
Hohenheim	Keine		Keine		
Hohen-Neuendorf	1	Krabbler im Juni/ Nosema	Keine	Spritzschaden im Raps mit 50 % Flugbienenverlust bei einem Nicht-Monitoringimker (Abdrift)	Z.T. „intensivere“ Varroa-Behandlungen im Herbst 2007, da Imker erhöhten Varroabefall bemerkten
Kirchhain	Keine		Keine		
Mayen	Keine	Bei 3 Nichtmonitoringimkern vereinzelt zitternde und apathische Bienen vor Fluglöchern	Keine		Umfrage Ende Oktober 07 (270 Imkereien): Verlustrate bei ca. 7 % (Vorjahre 2-4%)
Münster	Keine		Keine		1.Schleuderung Anfang/ Mitte Mai, niedriger Wassergehalt im Honig
Veitshöchheim	Keine		Keine	(1 Fall von Frevel)	Überdurchschnittliche Varroa-Belastung, ungünstiges Wetter für Sommerbehandlung

3 Standortparameter: Kulturpflanzen im Flugkreis

Nach wie vor haben über die Hälfte der Standorte in hohem Umfang Rapsanbau im Flugkreis und über ein Drittel Mais. Sonnenblume ist nach wie vor nur an wenigen Standorten vertreten.

Beurteilung der Standorte hinsichtlich des Vorkommens von Feldfrüchten und Honigtau im Flugkreis ihrer Bienenvölker (Anteile in %)

Trachtpflanze	Kein	Schwach	Mittel	Stark	Keine Angaben
Raps	37,4	6,5	13,8	42,3	
Sonnenblumen	90,2	4,9	1,6	3,3	
Mais	48,0	15,5	15,4	21,1	
Honigtau	68,3	17,9	5,7	5,7	2,4
Melezitose	87,8	3,3	3,3	3,3	2,4
Spätblühende Zwischenfrüchte	68,3	13,0	8,9	7,3	2,4

4 Völkerverluste 2006/ 2007

Die durchschnittlichen Winterverluste 2006/ 2007 auf der Basis von 7.013 Bienenvölkern waren mit 8,5% (11,0% bei Berechnung auf der Basis der Gesamtvölkerzahlen) etwas niedriger als im Vorjahr. Die Informationen der Institute und Fachberater sowie die jährliche Umfrage durch das Bieneninstitut Mayen (ca. 14%) bestätigen die erfreulich geringen Verlustraten.

Verluste Winter 2006/2007

Institut	Bestand Oktober 2006	Bestand März 2007	Verlust	%
Celle	1.354	1.103	251	18,5
Freiburg	439	369	70	15,9
Halle	251	233	18	7,2
Hohenheim	569	561	8	1,4
Hohen-Neuendorf	828	802	26	3,1
Kirchhain	393	346	47	12,0
Mayen	1.019	957	62	6,1
Münster	258	257	1	0,4
Veitshöchheim	1.902	1.616	286	15,0
Gesamt	7.013	6.244	769	8,8 ¹⁾ 11,0 ²⁾

Verluste 2005/ 2006 12,8% (13,1%)

Verluste 2004/ 2005 8,0% (6,6%)

1) Mittelwert der prozentualen Verluste

2) Verlust errechnet aus Gesamtvölkerzahl

Die Verteilung der Verluste ist wiederum regional recht verschieden. In Baden, Bayern und Niedersachsen gab es überdurchschnittliche Verluste, während in den Dienstgebieten von Hohenheim, Münster und erstmals auch Hohen-Neuendorf nur sehr geringe Verluste auftraten.

5 Bienenkrankheiten

Die Überwinterungsverluste fielen 2006/2007 im Bundesdurchschnitt relativ gering aus. Aufschlussreich ist daher eine differenzierte Betrachtung des Überwinterungsverlaufes der überlebenden Völker. Der Überwinterungskoeffizient als Gegenüberstellung der Auswinterungsstärke zur Volksstärke bei Einwinterung im Oktober bringt dies zum Ausdruck. Auf dieser Basis wurden erste Korrelationsanalysen zwischen Überwinterungskoeffizienten und Krankheitsbefall durchgeführt.

Die unterschiedlichen Einwinterungsstärken hatten keinen signifikanten Einfluss auf die Überwinterungskoeffizienten, was sich auch in einer über die allgemeine Routine hinausgehenden exakteren Volksstärkeschätzung am Institut in Hohenheim gezeigt hat.

Der Überwinterungskoeffizient wird hingegen hochsignifikant vom **Varroabefall** der Bienen im Herbst beeinflusst. Der Varroabefall wirkt sich seinerseits deutlich auf die Einwinterungsstärke aus.

Der **Nosema-Befall** lag nach dem extrem milden Winter im Frühjahr 2007 im Allgemeinen auf ungewöhnlich niedrigem Niveau. Die wenigen befallenen Völker verteilten sich gleichmäßig über die unterschiedlich überwinterten Völker. Von einem Teil der Projektvölker waren bereits im Herbst 2006 Bienenproben auf Nosema-Befall untersucht worden. Anhand dieser Daten zeigt sich allerdings eine schlechtere Überwinterung bei zunehmender Nosema Belastung der Völker im Herbst.

Die Analyse von Einwinterungsbienen auf **Virusbefall** zeigt im Vergleich zu den Vorjahren interessante Veränderungen und markante regionale Unterschiede. Bundesweit ist es zu einer leichten Zunahme in der Verbreitung von DWV gekommen, wobei insbesondere in Niedersachsen ein erheblicher Anstieg zu verzeichnen ist. Erstmals konnte dort im Herbst 2006 auch KBV in 2 Fällen nachgewiesen werden. ABPV hingegen trat im Durchschnitt nur etwa halb so häufig wie im Vorjahr auf und wurde in den östlichen Bundesländern erstmalig überhaupt nicht gefunden. SBV blieb nahezu unverändert auf niedrigem Niveau. Die südlichen Bundesländer Bayern und Baden Württemberg scheinen generell wesentlich weniger von Infektionen der vier untersuchten Viren betroffen zu sein als die übrigen.

Für ABPV und SBV zeigt sich ein signifikant schlechterer Überwinterungsverlauf positiver Völker. Im Falle von ABPV ist wie auch bei DWV zu berücksichtigen, dass die Befallshäufigkeit in engem Zusammenhang mit dem Varroabefall der Bienen steht. Im Fall von SBV ist ein Zusammenhang mit dem Varroabefall hingegen nicht gegeben.

5.1 Virenbefall in den Bienenproben Einwinterung 2006/2007

Akute Paralyse Virus (ABPV)

Institut	negativ	positiv	Gesamt
Celle	33	8	41
Freiburg	27	0	27
Halle	13	2	15
Hohenheim	44	1	45
Hohen-Neuendorf	69	0	69
Kirchhain	28	8	36
Mayen	33	3	36
Münster	16	0	16
Veitshöchheim	74	0	74
Gesamtergebnis	337	22	359
<i>Herbst 2006 (%)</i>	94	6	
<i>Herbst 2005 (%)</i>	87	13	
<i>Herbst 2004 (%)</i>	94	6	

Sackbrut Virus (SBV)

Institut	negativ	positiv	gesamt
Celle	34	7	41
Freiburg	23	4	27
Halle	15	0	15
Hohenheim			
Hohen-Neuendorf	69	0	69
Kirchhain	32	4	36
Mayen	33	3	36
Münster	16	0	16
Veitshöchheim	68	6	74
Gesamtergebnis	290	24	314
<i>Herbst 2006 (%)</i>	92	8	
<i>Herbst 2005 (%)</i>	93	7	
<i>Herbst 2004 (%)</i>	85	15	

Deformed Wing Virus (DWV)

Institut	negativ	positiv	gesamt
Celle	18	23	41
Freiburg	23	4	27
Halle	11	4	15
Hohenheim	44	1	45
Hohen-Neuendorf	53	16	69
Kirchhain	27	9	36
Mayen	34	2	36
Münster	15	1	16
Veitshöchheim	67	7	74
Gesamtergebnis	292	67	359
<i>Herbst 2006 (%)</i>	81	19	
<i>Herbst 2005 (%)</i>	83	17	
<i>Herbst 2004 (%)</i>	93	7	

Kaschmir Bienen Virus (KBV)

Institut	negativ	positiv	gesamt
Celle	39	2	41
Freiburg			
Halle			
Hohenheim			
Hohen-Neuendorf	69	0	69
Kirchhain	36	0	36
Mayen	36	0	36
Münster	16	0	16
Veitshöchheim			
Gesamtergebnis	196	2	
<i>Herbst 2006 (%)</i>	99	1	
<i>Herbst 2005 (%)</i>	100	0	
<i>Herbst 2004 (%)</i>	100,0	0,0	

5.2 Nosema-Befall in den Bienenproben während der Auswinterung 2007

Institut	kein	niedrig	mittel	stark	Gesamt
Celle	111	3	13	2	129
Freiburg	81	16	5	0	102
Halle	34	13	0	0	47
Hohenheim	105	15	6	0	126
Hohen-Neuendorf	172	16	19	21	228
Kirchhain	89	1	5	2	97
Mayen	95	8	4	0	107
Münster	58	4	0	0	62
Veitshöchheim	207	35	6	7	255
Gesamt	952	111	58	32	1153
<i>Frühjahr 2007(%)</i>	83	10	5	3	
<i>Frühjahr 2006 (%)</i>	55	24	13	8	
<i>Frühjahr 2005 (%)</i>	67	13	12	8	

5.3 Amoeben-Befall in den Bienenproben während der Auswinterung 2007

Institut	kein	wenig	mittel	viel	Gesamt
Celle	129	0	0	0	129
Freiburg	0	99	3	0	102
Halle	47	0	0	0	47
Hohenheim	63	59	4	0	126
Hohen-Neuendorf	228	0	0	0	228
Kirchhain	96	0	0	0	96
Mayen	109	0	0	0	109
Münster					
Veitshöchheim	128	108	0	0	236
Gesamt	800	266	7	0	1073
<i>Frühjahr 2007(%)</i>	75	25	1	0	100

Varroabelastung bei Einwinterungsproben Herbst 2006

Institut	Proben	Befallsgrad (%)
Celle	139	4,2
Freiburg	87	6,4
Halle	50	5,5
Hohenheim	150	3,6
Hohen-Neuendorf	228	3,3
Kirchhain	120	5,9
Mayen	114	2,9
Münster (nur natürlicher Milbenfall)		
Veitshöchheim	251	5,5
Gesamt	1.139	4,7
<i>Varroabelastung 2005</i>		4,8

6 Erste Ergebnisse der Rückstandsanalysen von Bienenbrotproben

Die Durchführung dieser Analysen wurde vom Projektrat bei der Sitzung 2006 beschlossen und in einer Arbeitsgruppe mit Vertretern der Verbände, Institute und Unternehmen im Frühjahr im Detail ausgearbeitet. Die LUFA in Speyer erhielt den Zuschlag für die Analysen. Eine breite Palette von Wirkstoffen aus dem Pflanzenschutz – insbesondere die Gruppe der Neonicotinoide und andere Insektizide - sollte mit möglichst geringen Bestimmungsgrenzen (möglichst bis 1 ppb) im Bienenbrot analysiert werden.

Es zeigte sich, dass durch die Kombination von problematischer Matrix (Pollen-Nektar-Gemisch), geringer Probenmenge (nur ca. 10g) sowie der enormen Anzahl an chemisch unterschiedlichen Wirkstoffen der analytische Aufwand sehr viel größer war als zunächst angenommen. Letztendlich mussten neue Methoden für Aufarbeitung, Reinigung und

Analyse entwickelt werden. Allein die Homogenisierung des Pollens aus der Bienenbrotwabe stellt einen enorm aufwändigen Arbeitsschritt dar. Dadurch und zusätzlich durch personelle Engpässe bei der LUFA verzögerte sich leider die Umsetzung der Analysen.

Mittlerweile konnte erfolgreich eine Aufarbeitungs- und Analyseverfahren etabliert werden, mit der 270 Wirkstoffe mit Nachweisgrenzen von 1 bis 10 µg pro kg (ppb) untersucht werden können (siehe extra datei „Kenndaten“). Mit dieser Methode wurden inzwischen die ersten 17 Proben analysiert. Hierfür wurden aus dem Betreuungsgebiet von Hohen-Neuendorf Imker ausgewählt, die in den Vorjahren Probleme mit der Überwinterung hatten. Außer bei den Imkern B, C und J war in allen untersuchten Honigen Raps die Haupttrachtspflanze. Bei 6 der untersuchten Proben wurden Wirkstoffe im Spurenbereich nachgewiesen. Es handelt sich um ein Fungizid (Boscalid), zwei Varroazide (vermutlich aus dem Wachs heraus diffundiert), ein Insektizid (Pirimicarb) und ein Herbizid (Terbuthylazin).

Diese ersten Analysen stellen natürlich noch keine repräsentative Datenbasis für die Rückstandsuntersuchung im Monitoringprojekt dar, weitgehende Interpretationen machen derzeit daher noch wenig Sinn. Weitere Proben sollen bis Jahresende analysiert werden. Zusätzlich muss bei allen Bienenbrotproben eine Pollenanalyse durchgeführt werden, um den Anteil an Pollen aus Kulturpflanzen (v.a. Obst, Raps, Mais) zu bestimmen.

Ergebnisse der von Hohen-Neuendorf ausgesuchten Bienenbrot-Proben (µg/ kg)

Probe	Imker/ Jahr	Wirkstoffe				
		Boscalid	Brompropylat	Coumaphos	Pirimicarb	Terbuthylazin
1	A/ 2006					
2	B/ 2006					
3	C/ 2005					
4	C/ 2006			< 3		
5	D/ 2005	< 3				
6	D/ 2006	4,1				
7	E/ 2005					
8	E/ 2006					
9	F/ 2005					
10	F/ 2006	16				
11	G/ 2005	< 3	<12 (5)	< 3		5,2
12	G/ 2006					
13	H/ 2005					
14	H/ 2006	< 3			6,0	
15	I/ 2005					
16	I/ 2006					
17	J/ 2006					

Befunde in µg/kg FS

< x bedeutet: Wirkstoff in der Probe vorhanden, aber nicht mehr exakt quantifizierbar

7 „Satellitenprojekte“

Diese Zusatzversuche sind unverzichtbar, um vermutete kausale Zusammenhänge gezielt zu überprüfen bzw. um weitergehende Fragen zu untersuchen, die sich aus dem Monitoring ergeben.

Ein Schwerpunkt lag auf gezielten Populationsschätzungen von Bienenvölkern während und nach der Rapstracht. Damit sollte den Berichten von Imkern nachgegangen werden, die über schlechte Volksentwicklung während und nach der Rapstracht geklagt haben. Hierbei muss aber auch festgestellt werden, dass solche Klagen bei den Monitoringimkern die Ausnahme sind.

Es wurden an 3 Standorten (ein Standorte nahe Halle zusammen mit einem Berufsimker und zwei von Hohenheim betreute Standorte) Bienenvölker aufgestellt und über einen längeren Zeitraum regelmäßig geschätzt. In Hohenheim wurden zusätzlich „nackte“ Kunstschwärme ohne Pollenvorräte in den Raps gestellt, um für einen bestimmten Zeitraum eine ausschließliche Pollenversorgung aus dem Raps zu erzwingen („worst case-Szenario“).

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass im Winterraps keine negativen Effekte festzustellen waren. Bei dem von Halle betreuten Versuch gab es offensichtlich anschließend Probleme im Sommerraps, die aber leider nicht eindeutig dokumentiert und aufgeklärt werden konnten (siehe Datei „Satellitenprojekt07_Raps_Halle“). In Hohenheim wurde durch zusätzliche Populationsschätzungen gezeigt, dass sich in 2007 die Volksentwicklung bei Bienenvölkern an Standorten mit und ohne Raps nicht unterscheidet (siehe Datei „Volksentwicklung_mit_ohne_Raps_Hohenheim_Monitoring07“). Ähnliche Versuche sind auch für 2008 geplant.

In Hohenheim wurde zusätzlich untersucht, welche Wirkstoffmengen im Pollen und Nektar von Einzelbienen in Raps eingetragen werden, der mit Fungiziden behandelt wurde und dessen Saatgut mit Clothianidin gebeizt wurde. Clothianidin konnte im Pollen überhaupt nicht (Nachweisgrenze 1ppb) und im Nektar lediglich im Bereich der Nachweisgrenze (~ 1-2 ppb) nachgewiesen werden.

Ein weiteres Satellitenprojekt betrifft die molekulargenetische Analyse der Nosema-Arten in den Nosema-positiven Proben (*Nosema apis* bzw. *Nosema ceranae*). Diese Untersuchungen werden derzeit in Hohen-Neuendorf durchgeführt.