

Monitoring-Projekt „Völkerverluste“

Untersuchungsjahr 2008/2009
Zusammenfassung der Ergebnisse

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

Im Dezember 2009

Mitglieder des Projektrates:

Bienenwissenschaftliche Einrichtungen (siehe oben)
Deutscher Imkerbund e.V. (DIB)
Deutscher Berufs- und Erwerbssimkerbund e.V. (DBIB)
Deutscher Bauernverband e.V.
BASF Aktiengesellschaft
Bayer CropScience AG
Bayer HealthCare AG
Syngenta AG

Inhalt

1	Vorbemerkung.....	2
2	Zusammenfassung.....	3
3	Honigerträge	4
4	Winterverluste	4
5	Überwinterungsquotient.....	5
6	Bienenkrankheiten	6
6.1.	VARROABEFALL	6
6.2.	NOSEMA	6
6.3.	BIENENVIREN.....	7
7	Rückstandsuntersuchungen	8

1 Vorbemerkung

Neben der Datenerfassung und Probennahme wurden die Aktivitäten innerhalb des DEBIMO-Projektes vor allem durch die Diskussion um die inhaltliche Weiterführung sowie die zukünftige Finanzierung bestimmt. Die AG Bieneninstitute legte im März 2009 einen Antrag für ein Forschungs- und Entscheidungshilfeprojekt auf der Basis des bisherigen Monitoringprojektes dem BMELV vor. In den folgenden Monaten wurden dem BMELV das bisherige Finanzierungsmodell sowie der Finanzbedarf für eine Weiterführung des Projektes vorgelegt. Im August wurden auf einer außerordentlichen Projektratssitzung die Möglichkeiten einer Fortführung und die Vorstellungen der beteiligten Projektratsmitglieder im Detail diskutiert. Ende Oktober wurden in einem Gespräch mit den bisherigen Koordinatoren des Projektes (Otten, Rosenkranz, von der Ohe) weitere Details einer mittelfristigen Finanzierung durch die BLE vorgestellt und diskutiert.

Bezüglich der inhaltlichen Arbeiten zum DEBIMO gab es zwei Schwerpunkte: Zum einen wurden in der AG Pflanzenschutz des Projektrates in einer Sitzung im März 2009 noch einmal die Ergebnisse der bisherigen Rückstandsuntersuchungen diskutiert und die Vorgehensweise für die Rückstandsuntersuchungen 2008/ 2009 festgelegt (siehe Protokoll vom 03.07. 2009). Zum anderen wurde eine Veröffentlichung für das Sonderheft „Bee Health“ der wissenschaftlichen Zeitschrift „Apidologie“ auf der Basis des im Projektrat vorgestellten Zwischenberichtes 2004 – 2008 vorbereitet. Hierzu wurden sämtliche verfügbare Datensätze noch einmal kontrolliert und statistisch analysiert. Das Manuskript wurde Mitte November eingereicht. Im Folgenden werden die wichtigsten Ergebnisse des Projektjahres 2008/ 2009 dargestellt.

2 Zusammenfassung

Im Projektjahr 2008/ 2009 konnten Daten von 105 Imkern erhoben werden. Im Vergleich zum milden Winter 2007/ 2008 war der vergangene Winter sehr kalt mit einem recht späten Saisonbeginn. Die Frühjahrsentwicklung der Bienenvölker war gut bis zufrieden stellend. Leider war die Honigernte 2009 unterdurchschnittlich, im Süden kann man sogar von einem Fehljahr sprechen (das 3. Jahr ohne nennenswerte Waldtracht!).

Die Winterverluste waren außergewöhnlich gering, was auch durch Umfragen sowie den Erfahrungen der Bieneninstitute bei den „Nicht-Monitoringimkern“ bestätigt wird. Die relativ geringen Verlusten bei den Bienenvölkern erschweren nach wie vor die Korrelations- und Ursachenanalysen für ungewöhnlich hohe Winterverluste.

Bei den Krankheitsuntersuchungen wurden deutlich geringere Befallszahlen im Herbst für Varroamilben und Bienenviren festgestellt. So sank der Anteil an Bienenvölkern mit ABPV- und DWV-Erkrankungen auf unter die Hälfte des Vorjahres. Erstmals liegen auch Ergebnisse zum Chronischen Bienenparalysevirus (CBPV) vor. Der Nosemabefall lag geringfügig höher. Dies bestätigt den in den Vorjahren nachgewiesenen hochsignifikanten Zusammenhang zwischen Varroabefall (+ Virusbefall) im Herbst und Winterverlusten.

Obwohl die Bienenvölker mit relativ wenig Milben in die Saison 2009 gestartet waren und die Witterungsbedingungen im Herbst 2009 eine ausreichend gute Varroabehandlung zuließen, ist im Winter 2009/ 2010 mit höheren Verlusten zu rechnen, da aus einigen Regionen bereits hoher Varroabefall und Völkerzusammenbrüche gemeldet werden (Stand Dezember 09).

Die für Rückstandsanalysen entnommenen Bienenbrotproben sind derzeit im Analyzelabor der LUFA und werden dort auf 270 Wirkstoffe aus dem Pflanzenschutz mit Nachweisgrenzen von 1 bis 10 ppb ($\mu\text{g}/\text{kg}$) untersucht.

3 Honigerträge

Die Honigerträge der teilnehmenden Imkereien waren im Untersuchungsjahr 2008/2009 mit 33,2 kg/Volk (Vorjahr: 33,7) wieder eher unterdurchschnittlich. Dieses hängt vor allem mit der erneut ausgebliebenen Honigtautracht im süddeutschen Raum zusammen. Die von den beiden süddeutschen Instituten Veitshöchheim und Hohenheim betreuten Imkereien ernteten im Mittel nur 21,5 kg/Volk, während der mittlere Honigertrag der anderen Imkereien bei 41,0 kg/Volk lag.

4 Winterverluste

Die durchschnittlichen Winterverluste 2008/ 2009 auf der Basis von 5.569 Bienenvölkern waren mit 6,7% (6,0% bei Berechnung des Durchschnitts aus den Verlusten der einzelnen Imkereien) bedeutend niedriger als im Vorjahr.

Tab. 1: Winterverluste 2008/2009

Institut	Anzahl Imkereien	Anzahl Völker eingewintert	Anzahl Völker ausgewintert	Verluste (%) ¹	Streubreite	Mittelwerte - Verluste (%) ²
Celle	13	611	579	5,2	0 - 27,8	3,3
Halle	6	394	359	8,9	0 - 11,1	7,8
Hohenheim	20	732	704	3,5	0 - 31,8	5,1
Hohen Neuendorf	21	655	613	6,4	0 - 16,7	7,4
Kirchhain	11	405	388	4,2	0 - 16,7	4,6
Mayen	11	1198	1082	9,7	0 - 41,7	8,0
Münster	5	182	176	3,3	0 - 13,3	5,0
Veitshöchheim	18	1392	1297	6,8	0 - 25,0	6,7
gesamt:	105	5569	5198	6,7		6,0
Vorjahr:				12,8		15,9

¹ errechnet aus Völkerzahl

² errechnet aus Mittelwerten der Imkereien

5 Überwinterungsquotient

Dieser wurde eingeführt, um neben dem Parameter „Völkerverluste“ eine empfindlicheren Messgröße für Auswirkungen von Bienenkrankheiten und Umwelteinflüssen zu haben. Der Überwinterungskoeffizient (ÜQ) wird errechnet aus dem Quotient der Auswinterungsstärke zur Einwinterungsstärke im Oktober und dient somit als Maß für den Überwinterungsverlauf der überlebenden Völker. Im Vergleich zum Vorjahr winternten die Völker im Jahr 2008/2009 etwas stärker aus.

Tab. 2: Überwinterungsquotient: Einwinterungsstärke im Oktober – Auswinterungsstärke

Institut	Anzahl Völker	ÜQ (MW)	Std.-Abw.	KW der Erfassung der Auswinterungsstärke (MW)
Celle	117	0,63	0,39	14,4
Halle	11	0,81	0,31	14,0
Hohenheim	200	0,62	0,25	14,0
Hohen Neuendorf	210	0,73	0,33	14,0
Kirchhain	110	0,79	0,24	11,0
Mayen	104	0,81	0,49	15,9
Münster	47	0,98	0,41	16,4
Veitshöchheim	174	0,78	0,29	14,4
gesamt:	973	0,74	0,34	
<i>Vorjahr</i>	<i>1077</i>	<i>0,68</i>	<i>0,41</i>	

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

6 Bienenkrankheiten

6.1. Varroabefall

Im Jahr 2008/ 2009 wiesen die Völker den bislang niedrigsten Befall mit Varroamilben („Varroa pro 100 Bienen“) im Oktober während des gesamten Projektzeitraums auf.

Tab. 3: Varroa-Befallsgrad im Herbst 2008

Institut	n	Befallsgrad [%]	St-Abw.	Streubreite
Celle	145	4,7	10,4	0 - 80,0
Halle	60	2,2	5,8	0 - 35,6
Hohenheim	200	2,3	4,4	0 - 32,5
Hohen Neuendorf	214	3,4	9,5	0 - 111,6
Kirchhain	110	2,8	5,4	0 - 31,2
Mayen	112	7,0	9,0	0 - 48,1
Münster	49	2,2	2,9	0 - 10,7
Veitshöchheim	218	3,4	5,3	0 - 23,3
gesamt ¹	1108	3,6	7,5	
gesamt ²		3,5	1,7	
Vorjahr:	1099	6,0		

¹ errechnet aus Völkerzahl

² Mittelwerte der Institute

6.2. Nosema

Im Frühjahr 2008 war eine auffällige Zunahme des Nosemabefalls zu beobachten. Diese ging bis zum Herbst 2008 wieder etwas zurück, lag aber dennoch geringfügig höher als im Vorjahr. Ein erneuter deutlicher Anstieg im Frühjahr 2009 bestätigt die Einschätzung, dass es sich bei der Nosemose um eine Frühjahrserkrankung handelt. Eine Unterscheidung der beiden Nosemaarten (*Nosema apis*, *Nosema ceranae*) wurde bisher nur an Stichproben durchgeführt.

Tab. 4: Nosema-Befallsgrad im Herbst 2008

	n	Befallsgrad [%]				positiv [%]
		kein	schwach	mittel	hoch	
Celle	133	78,2	12,8	5,3	3,8	21,8
Halle	60	85,0	3,3	1,7	10,0	15,0
Hohenheim	200	57,0	37,5	4,0	1,5	43,0
Hohen Neuendorf	212	94,3	0,9	3,3	1,4	5,7
Kirchhain	110	90,0	6,4	3,6	0,0	10,0
Mayen	112	90,2	5,4	3,6	0,9	9,8
Münster	48	93,8	2,1	4,2	0,0	6,3
Veitshöchheim	219	72,1	22,8	3,7	1,4	27,9
gesamt ¹	1094	79,7	14,6	3,7	1,9	20,3
	²	82,6	11,4	3,7	2,4	17,4
Vorjahr	1099	86,4	6,6	4,7	2,3	13,6
<i>Frühjahr 2008</i>	<i>1020</i>	<i>61,3</i>	<i>20,8</i>	<i>7,7</i>	<i>10,2</i>	<i>38,7</i>
<i>Frühjahr 2009</i>	<i>961</i>	<i>66,8</i>	<i>16,4</i>	<i>8,2</i>	<i>8,5</i>	<i>33,2</i>

¹ errechnet aus Völkerzahl

² Mittelwerte der Institute

6.3. **Bienenviren**

Der Virusbefall sank im Vergleich zum Vorjahr deutlich und weist im Vergleich mit den durchschnittlichen Befallszahlen der vergangenen Untersuchungsjahre die niedrigsten Werte auf. Erstmals liegen auch Ergebnisse zum Chronischen Bienenparalysevirus (CBPV) vor.

Tab. 5: Viren-Befallsgrad im Herbst 2008

	n	Befallsgrad (%)			
		ABPV	DWV	SBV	CBPV
Celle	38	-	18,4	7,9	2,6
Hohenheim	61	13,1	18,0	11,5	13,1
Hohen Neuendorf	63	-	9,5	-	-
Kirchhain	33	6,1	9,1	3,0	30,3
Mayen	30	30,0	46,7	6,7	23,3
Münster	15	-	13,3	13,3	20,0
Veitshöchheim	62	-	1,6	-	-
gesamt	302	6,3	14,6	5,0	9,6
Vorjahr	369	11,1	32,8	7,9	

7 Rückstandsuntersuchungen

Die bisherigen Ergebnisse der Rückstandsanalysen von Bienenbrotproben aus den Jahren 2005 bis 2007 wurden in einer kleinen Arbeitsgruppe diskutiert und die weitere Vorgehensweise festgelegt (s. Protokoll vom 03.07. 2009). Im Jahr 2009 wurden neben Bienenbrot aus der Rapstracht auch Proben aus der Sommertracht gezogen. Insgesamt über 90 Biene nbrotproben aus dem Sommer sowie dem Frühjahr 2009 werden derzeit bei der LUFA Speyer auf Rückstände untersucht werden. Die Ergebnisse sollen im Januar 2010 vorliegen.