

# **Leistungsprüfung bei Bienen in Bayern**

**Prüfjahr 2009/2010**

**An den Prüfhöfen**

**Acheleschwaig**

**Kringell**

**Schwarzenau**

Herausgeber:

**Bayerische Landesanstalt für  
Weinbau und Gartenbau  
Fachzentrum Bienen**

An der Steige 15

97209 Veitshöchheim

Telefon: 0931/9801-352

Telefax: 0931/9801-350

E-Mail: [FZBienen@lwg.bayern.de](mailto:FZBienen@lwg.bayern.de)

Internet: [www.lwg.bayern.de](http://www.lwg.bayern.de)

# INHALTSVERZEICHNIS

		Seite
<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Teilnehmer</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Kurzberichte der Prüfhöfe</b>	<b>5</b>
<b>3.1</b>	<b>Acheleschwaig</b>	<b>5</b>
<b>3.1.1</b>	<b>Anlieferungsbericht</b>	<b>5</b>
<b>3.1.1.1</b>	<b>Aufbau der Prüfvölker</b>	<b>6</b>
<b>3.1.1.2</b>	<b>Verluste</b>	<b>6</b>
<b>3.1.2</b>	<b>Witterungsverhältnisse</b>	<b>6</b>
<b>3.1.3</b>	<b>Allgemeines zur Entwicklung und Pflege der Völker</b>	<b>7</b>
<b>3.1.4</b>	<b>Gesundheitszustand der Prüfvölker</b>	<b>8</b>
<b>3.2</b>	<b>Kringell</b>	<b>9</b>
<b>3.2.1</b>	<b>Anlieferungsbericht</b>	<b>9</b>
<b>3.2.1.1</b>	<b>Aufbau der Prüfvölker</b>	<b>10</b>
<b>3.2.1.2</b>	<b>Verluste</b>	<b>10</b>
<b>3.2.2</b>	<b>Witterungsverhältnisse</b>	<b>10</b>
<b>3.2.3</b>	<b>Allgemeines zur Entwicklung und Pflege der Völker</b>	<b>10</b>
<b>3.2.4</b>	<b>Gesundheitszustand der Prüfvölker</b>	<b>11</b>
<b>3.3</b>	<b>Schwarzenau</b>	<b>12</b>
<b>3.3.1</b>	<b>Anlieferungsbericht</b>	<b>12</b>
<b>3.3.1.1</b>	<b>Aufbau der Prüfvölker</b>	<b>13</b>
<b>3.3.1.2</b>	<b>Verluste</b>	<b>13</b>
<b>3.3.2</b>	<b>Witterungsverhältnisse</b>	<b>13</b>
<b>3.3.3</b>	<b>Allgemeines zur Entwicklung und Pflege der Völker</b>	<b>14</b>
<b>3.3.4</b>	<b>Gesundheitszustand der Prüfvölker</b>	<b>15</b>
<b>4</b>	<b>Hinweise zur Darstellung der Ergebnisse</b>	<b>16</b>
<b>5</b>	<b>Ergebnisse der Prüfhöfe</b>	<b>17</b>
<b>5.1</b>	<b>Datentabellen</b>	<b>19</b>
<b>5.2</b>	<b>Mittelwerte</b>	<b>24</b>
<b>5.3</b>	<b>Grafische Darstellung der Ergebnisse</b>	<b>25</b>
<b>5.4</b>	<b>Zusammenfassung der Zuchtwerte</b>	<b>33</b>

## Einleitung

Die diesjährige Leistungsprüfung war eine reine Prüfung von Buckfast-Herkünften. Hierbei wurde bewusst auf eine vergleichende Prüfung von Buckfast- und Carnica-Herkünften verzichtet um nicht Diskussionen über das Für und Wider der genannten Bienenrassen zu provozieren. Entsprechend wurde in der Darstellung der Ergebnisse auch auf den Vergleich zu den Prüfhofstandardlinien verzichtet. Das hat Konsequenzen in der Auswertung und Interpretation der Ergebnisse auf die ich an dieser Stelle hinweisen möchte.

Da für die (Zucht-)Rasse Buckfast derzeit noch keine zentrale Auswertung über die zentrale Zuchtwertschätzung erfolgt, wurde die Auswertung ausschliesslich auf der Datengrundlage der Leistungsprüfungen an den drei staatlichen Bienenprüfhöfen durchgeführt.

Für die Abgleichung des Standorteffektes wird an den drei Prüfhöfen standardmäßig jeweils eine Prüfhofstandardlinie geführt. Sinn und Zweck dieser Prüfhoflinie ist die Funktion als Vergleichspopulation. D.h. die Ergebnisse der Prüfhoflinie werden auf „100“ gesetzt und das Ergebnis der einzelnen Völker und die Mittelwerte der Prüfgruppen entsprechend berechnet (Relativwerte). Durch dieses Verfahren ist es möglich auch mehrjährige Vergleiche zu betrachten da die Bezugsgröße dynamisch ist und entsprechende Einflüsse von Trachtverlauf oder Witterungsbedingungen sich auch in den Leistungseigenschaften der Prüfhoflinie widerspiegeln.

Wir haben bei der hiesigen Auswertung auf diesen Vergleich verzichtet, hätte er doch zwangsläufig zu einem Rassevergleich geführt da die Prüfhoflinien der Rasse Carnica entsprechen. Ein Abgleich über die Prüfhoflinie als Standortkorrektur ist auch nur notwendig wenn man eine mehrjährige Vergleichsbasis benötigt.

Bei der hier vorgestellten Auswertung wurden deshalb Durchschnittswerte eines Standortes aus den Leistungsdaten der Prüfgruppen gebildet und der Durchschnitt eines Standortes = 100 gesetzt und das Volksergebnis entsprechend berechnet.

## 2. Teilnehmer

Herkunft	Züchter- code	Adresse	Belegstelle
Aumeier, Heike	817	Stegbach 41, 93499 Zandt	Hausberg
Bauer, Heinz	823	Hirtenstr. 24, 91126 Rednitzhembach	Hausberg
Fuß, Anton	821	Ahornallee 41, 85283 Wolnzach	Hausberg
Hilpoltsteiner, Karin & Otto	812	Am Anger 4, 85598 Baldham	Hausberg
Holmer, Stefan	826	Am Kellerberg 4, 94526 Metten	Hausberg
Koller, Josef	822	Am Losenberg 1, 92699 Irchenrieth	Hausberg
Luff, Stefan	818	Schulstr. 5, 91722 Arberg	Lautenthal
Ostermeier, Sebastian	824	Königseestr. 55, 81825 München	Hausberg
Peter, Christian	813	Grupshausener Str. 13, 97274 Leinach	Hausberg
Schwarz, Reiner	811	Staudacher Str. 2, 83250 Marquartstein	Hausberg
Schweinesbein, Hans	819	Emetzheimer Hauptstr. 9, 91781 Weißenburg	Lautenthal
Steinbacher, Christian	825	Zum Isarkraftwerk 1, 83646 Bad Tölz	Hausberg

### 3. Kurzberichte der Prüfhöfe

#### 3.1 Prüfhof Acheleschwaig

##### 3.1.1 Anlieferungsbericht 2009

Anlieferungstermin war der 23.06.2009

Züchter	Geliefert		Volk-Nr.	Ausfall	Ersatz am	Eingewintert St.
<b>Schwarz Reiner</b>	23.06.09	Buckfast	<b>1401---1405</b>	0		5
<b>Peter Christian</b>	23.06.09	Buckfast	<b>1406---1410</b>	0		5
<b>Aumeier Heike</b>	23.06.09	Buckfast	<b>1411---1415</b>	0		4
<b>Schweinesbein Hans</b>	23.06.09	Buckfast	<b>1416---1420</b>	0		5
<b>Luff Stefan</b>	23.06.09	Buckfast	<b>1421---1425</b>	0		5
<b>Bauer Heinz</b>	23.06.09	Buckfast	<b>1426---1430</b>	0		5
<b>Koller Josef</b>	23.06.09	Buckfast	<b>1431---1435</b>	1	24.07.09	5
<b>Steinbacher Christian</b>	23.06.09	Buckfast	<b>1436---1440</b>	0		5
<b>Holmer Stefan</b>	23.06.09	Buckfast	<b>1441---1445</b>	0		5
<b>Fuß Anton</b>	23.06.09	Buckfast	<b>1446---1450</b>	2	17.07.09	5
<b>Ostermeier Sebastian</b>	23.06.09	Buckfast	<b>1451---1455</b>	0		5
<b>Hilpoltsteiner Karin&amp;Otto</b>	23.06.09	Buckfast	<b>1456---1460</b>	1	15.07.09	5
<b>Prüfhoflinie Acheleschwaig</b>	23.06.09	Canika	<b>1461---1466</b>	0		6

Insgesamt gab es 12 Prüfgruppen mit je 5 Königinnen. Die ausgefallenen Königinnen wurden nach telefonischer Rücksprache mit dem jeweiligen Züchter umgehend ersetzt (Siehe Tabelle).

### 3.1.1.1 Aufbau der Prüfvölker

27.06. bis 28.06.	Ablegerbildung	Futterteig in Futtertaschen
08.07.	Kontrolle auf Weiselrichtigkeit	
14.07.	Ableger füttern und nochmals Eilage kontrollieren.	Futterteig in Futtertaschen
18.07. und 24.07.	Ersatz Königinnen Fuß, Hilpoltsteiner und Koller einweiseln.	
22.07.	Ameisensäurebehandlung	60%ig
11.08. und 12.08.	Ableger erweitern	Flüssigfütterung mit Apiinert.
14.08.		Flüssigfütterung
17.08.	Ablegerkontrolle und Fütterung.	Flüssigfütterung
23.08.	Ameisensäurebehandlung	60%-ig
26.08.	Ameisensäurebehandlung	
09.09.		Flüssigfütterung
16.12.	Oxalsäurebehandlung	

### 3.1.1.2 Verluste

Die Kontrolle auf Weiselrichtigkeit am 08.07.09 ergab, dass alle Königinnen in Eilage waren. Bis Mitte Juli musste eine Königin von dem Züchterhepaar Hilpoltsteiner ersetzt werden. Die ausgefallenen Königinnen von Herrn Fuß waren durch zu weichen Futterteig verursacht. Zwei von ihnen wurden bis 18.07. ersetzt. Am 24.07. wurde noch eine Königin von Herrn Koller ersetzt. Danach gab es bis 24.03.2010 fünf Winterverluste. Im Laufe des Frühjahrs fielen 13 Völker wegen Schwarmstimmung aus. Zwei Völker hatten im Mai bereits eine neue Königin, so dass eine Vollprüfung mit 45 Völkern durchgeführt wurde.

### 3.1.2 Witterungsverhältnisse von September 2009 bis September 2010

Monat	Temperaturen [° C]		Niederschläge [mm]
	Tiefst	Höchst	
Sept. 2009	3°	24°	93
Okt. 2009	-5°	25°	136
Nov. 2009	-3°	16°	48
Dez. 2009	-18°	9°	70
Jan. 2010	-14°	7°	28
Feb. 2010	-14°	16°	32
März 2010	-16°	21°	42
April 2010	-3°	25°	56
Mai 2010	1°	28°	171
Juni 2010	6°	32°	172
Juli 2010	9°	32°	171
Aug. 2010	7°	31°	245

Die Wetterlage im Juni 2009, besonders zur Zeit der Ablegerbildung für die neue Leistungsprüfung, war nicht gerade „Bienenfreundlich“. In der Zeit vom 20.06. bis 24.06.

bewegte sich die Quecksilbersäule im Bereich von 8° bis 11°. Hinzu kam Dauerregen vom 21.06. bis 27.06. mit Hochwasser und Straßensperrungen. Erst ab 25.06. stiegen die Temperaturen wieder wobei aber immer wieder Platzregen dabei war.

### **3.1.3 Allgemeines zur Entwicklung und Pflege der Völker**

Die Ablegerbildung war wie schon erwähnt durch starke Niederschläge und niedrige Temperaturen beeinträchtigt. Die Königinnen wurden jedoch entsprechend versorgt. Am Prüfhof wurden die Königinnen mit frischen Bienen versorgt und in Okulierkäfigen aufgehoben. Nachdem die Wetterlage ab 26.07. wieder Außenarbeiten ermöglichte wurden die Königinnen bis 28.06. eingeweiselt.

Die Varroabekämpfung wurde mit drei Ameisensäurebehandlungen und einer Oxalsäurebehandlung durchgeführt.

Nach verschiedenen Futterkontrollen zwischen dem 05.03 und 14.03. erfolgte die erste Völkerdurchsicht mit Stärkefeststellung am 24.03. Ab 23.04. wurden auch Mittelwände und der Baurahmen gegeben. Daraufhin wurden am 06.05. die meisten Honigräume aufgesetzt.

Insgesamt wurden die Völker achtmal kontrolliert. Dabei wurde 4mal die Volksentwicklung festgehalten. Es erfolgten 6 Schwarmkontrollen dabei 6 Beurteilungen von Sanftmut und Wabensitz. Zusätzlich wurden die Völker 7mal zu Probeentnahmen und Befallskontrollen aufgesucht. Im Durchschnitt wurde jedes Volk 15mal besucht. Hinzu kommen Honigentnahme mit Bienenflucht und Futtergaben.

#### ***Tracht***

Eine schleuderbare Frühtracht wurde von den Völkern nicht eingetragen. Sämtliche Trachtflüge dienten allein dem Volkserhalt. Aufgrund der niedrigen Temperaturen im Mai und Juni mit gleichzeitigen Regenfällen wurde eine Fütterung der Völker wahrscheinlich, da mittlerweile auch die Vorräte zu Ende gingen. Ab ca. 23.06. setzte eine wärmere Periode ein die bis 23.07. anhielt. Dieser sehr warme Abschnitt mit Temperaturen bis + 32° C endete mit starkem Gewitter und Hagelschlag am 23.07. Danach endete die überraschend gute Honigtautracht.

#### ***Schwarmtrieb***

In der Zeit vom 01.05. bis 01.07. wurden 25 Völker mit Schwarmtrieb registriert. Bestiftete Näpfchen und Weiselzellen wurden jeweils entfernt. 12 Völker ließen sich dadurch leicht bis mäßig lenken, 13 Völker verloren durch den Schwarmtrieb ihre Königinnen.

### 3.1.4 Gesundheitszustand der Prüfvölker

- Nosema*** Die Nosemaproben vom 09.06. waren trotz der vorangegangenen nassen und kühlen Wetterlage unauffällig
- Kalkbrut*** Bei 3 Völkern wurde Kalkbrut festgestellt. Eines von den Kalkbrutvölkern wurde Ende Juni wegen zu hohem Befall aus der Prüfung genommen.
- Varroa*** Der natürliche Abfall der Varroamilben im Frühjahr (Zeit: Salweidenblüte) betrug im Durchschnitt 0,1 Milben pro Volk und Tag.  
Die Auswaschproben vom 09.07. ergaben bereits einen Mittelwert für alle Völker von 3,7%. Trotzdem konnte bei der Durchsicht der Völker keine Beeinträchtigung durch Varroamilben festgestellt werden. Ein Volk zeigte leichte Sackbruterscheinung.



## 3.2 Prüfhof Kringell

### 3.2.1 Anlieferungsbericht 2009

Anlieferungstermin war der 23.06.09

Züchter und Belegstelle	Geliefert Zugesetzt	Rasse und Zeichen	Volk-Nr.	Ausfall bis	Ersatz am	Eingewintert St.
<b>Aumeier</b>	23.06.09	Buckfast	1-14-27-40-53	0		5
<b>Bauer</b>	23.06.09	Buckfast	2-15-28-41-54	0		5
<b>Fuß</b>	23.06.09	Buckfast	3-16-29-42-55	0		5
<b>Hilpoltsteiner</b>	23.06.09	Buckfast	4-17-30-43-56	0		5
<b>Holmer</b>	23.06.09	Buckfast	5-18-31-44-57	0		5
<b>Koller</b>	23.06.09	Buckfast	6-19-32-45-58	0		5
<b>Luff</b>	23.06.09	Buckfast	7-20-33-46-59	0		5
<b>Ostermeier</b>	23.06.09	Buckfast	8-21-34-47-60	0		5
<b>Peter</b>	23.06.09	Buckfast	9-22-35-48-61	0		5
<b>Schwarz</b>	23.06.09	Buckfast	10-23-36-49-62	1	03.07.09	5
<b>Schweinesbein</b>	23.06.09	Buckfast	11-24-37-50-63	0		5
<b>Steinbacher</b>	23.06.09	Buckfast	12-25-38-51-64	0		5
<b>Kringell</b>	23.06.09	Carnica	13-26-39-52-65	0		5

Insgesamt gab es diesmal 13 Prüfgruppen mit je 5 Königinnen, zusammen 65 Prüfableger. Die übersandten Königinnen wurden aus den Versandkäfigen entnommen, auf äußere Mängel untersucht. Dabei wurde festgestellt, dass bei der Prüfgruppe Hilpoltsteiner, die Flügel der angelieferten Königinnen geschnitten sind. Weiter wurden die Opalithnummern geprüft und festgehalten. Hier wurde festgestellt, dass bei 4 Königinnen die Opalithnummern fehlten, diese wurden mit Stift nachgezeichnet. Den Ablegern wurden die angesetzten Weiselzellen ausgebrochen und die angelieferten Königinnen zugesetzt. Alle Königinnen wurden pünktlich angeliefert. 1 Königin war tot im Versandkäfig, da sich zwei Königinnen im Versandkäfig befanden. Nach 8 Tagen wurden die Ableger auf Weiselrichtigkeit geprüft. Es gab einen Ausfall bei der Prüfgruppe Schwarz, diese wurde am 03.07.2009 ersetzt.

#### 3.2.1.1 Aufbau der Prüfvölker

23.06.09	Ablegerbildung, und Beweiselung der Königinnen in 5 Tageschlupfkäfigen	4 Brutwaben 3,75 kg Futterteig
01.07.09	Kontrolle auf Weiselrichtigkeit	
04.07.09	Fütterung mit Bio Invert	4 Ltr. ,Bioinvert
20.07.09	Ableger erweitert und Fütterung mit Bio-Invert	=16 Waben, 8/8, 4 Ltr. Bioinvert
27.07.09	Fütterung mit Bio-Invert	4 Ltr. Bioinvert
29.07.09	Ameisensäurebehandlung	60%ig
03.08.09	Ameisensäurebehandlung	60%ig
07.08.09	Ameisensäurebehandlung	60%ig
19.08.09	Thymolbehandlung	2 Streifen

31.08.09	Flüssigfütterung	5 Ltr. Bioinvert
05.09.09	Flüssigfütterung	5 Ltr. Bioinvert
25.09.09	Flüssigfütterung - Nachfütterung	Je nach Bedarf
30.10.09	Bodeneinlagen eingelegt	
08.12.09	Varroabehandlung	Oxalsäure träufeln
15.03.10	Bodeneinlagen entfernt	
07.04.10	1. Frühjahrsdurchschau	
10.05.10	Nosemaproben entnommen	

### 3.2.1.2 Verluste

Bei der ersten Frühjahrsdurchschau am 07.04. waren 9 Völker drohnenbrütig bzw weisellos. Am 06.05. wurde ein Diebstahl von 2 Völkern aus der Prüfgruppe Bauer und Hilpoltsteiner festgestellt und an die Polizei gemeldet. Bei der Nosemaprobeentnahme am 10.05. und waren 4 Völker weisellos oder drohnenbrütig. Es konnten 50 Völker = 77 % vollständig geprüft werden.

### 3.2.2 Witterungsverhältnisse von September 2009 bis September 2010

Monat	Temperaturen [° C] Tiefts-/Höchst	Niederschläge [mm]	Haupttracht	Bemerkungen
Sept. 2009	+6,2°C/ +27,7°C	46,6	Senf	
Okt. 2009	-2,6°C/ +24,4°C	104,5	Senf	
Nov. 2009	-1,0°C/ +15,2°C	64,5		12 Flugtage
Dez. 2009	-16,2°C/ +12,8°C	85,3		2 Flugtage
Jan. 2010	-14,9°C/ +4,5°C	29,3		0 Flugtage
Feb. 2010	-11,2°C/ +10,0°C	40,6		3 Flugtage
März 2010	-10,2°C/ +21,8°C	53,7	Hasel, Weide	10 Flugtage
April 2010	+0,1°C/ +23,5°C	12,3	Obst, Löwenz.	Blütentracht,
Mai 2010	+3,6°C/ +23,5°C	160,0	Obst, Himbeere	Blütentracht
Juni 2010	+8,5°C/ +32,4°C	105,2	Linde, Fichte	Sommer-, Waldtracht
Juli 2010	+9,0°C/ +32,3°C	134,8	Tanne, Klee	Sommer-, Waldtracht
Aug. 2010	+7,0°C/ +28,7	217,1	Springkraut	Sommerblüte

### 3.2.3 Allgemeines zur Entwicklung und Pflege der Völker

Durch das teilweise warme Wetter im September bis Mitte November 2009 konnten sich die Bienenvölker noch ausreichend mit Pollen aus den blühenden Senffeldern und anderen Blumen versorgen. Die Winterruhe dauerte vom 17. November bis 23. Februar insgesamt 108 Tage, sehr lange. Der 1. Reinigungsflug fand vom 23. – 26.02 statt. Die Bienen konnten im Februar an 3 Tagen und im März nur an 10 Tagen ausfliegen, das Wetter war zu kalt und feucht. Bei der Entnahme der Bodeneinlage am 15. März war der Totenfall mittelmäßig die Zehrung normal. Bei der 1. Durchsicht am 07.04. waren die Völker teilweise schwach und pflegten nur 1-2 Brutwaben. Durch das kalte Wetter im Februar und März konnten die Völker die Weidentracht sehr schlecht nutzen.

Nach der Frühjahrsdurchschau im April wanderte ich mit den Prüfvölkern nach Kleinthannensteig. Die Blütentracht begann Ende April und wurde im Mai oft durch

Regentage unterbrochen. Die Entwicklung der Völker war dadurch sehr langsam. Erst Ende April konnte ein Großteil der Völker erweitert werden. Bis Mitte Mai konnten alle Prüfvölker auf 3 Räume erweitert werden. Der komplette Blütenhonig wurde von den Völkern zur Entwicklung benötigt. Daher konnte kein Blütenhonig geerntet werden.

Am 26.07. erfolgte der Abschluss der Leistungsprüfung, die Honigräume wurden abgeräumt, der verbleibende Honig über den Brutwaben wurde abgeschätzt und den Völkern als Leistung gutgeschrieben. Alle Völker die beim Abräumen die Originalkönigin noch hatten wurden bewertet.

### **Schwarm:**

Der Schwarmtrieb war heuer durch die schlechte Entwicklung im Frühjahr und die geringe Tracht sehr gering. Von den 50 bewerteten Prüfvölkern kamen nur 3 Völker in Schwarmstimmung.

### **Tracht:**

Um den 20. April begann die Kirschblüte, am 27. April der Löwenzahn zu blühen. Durch das nasse und kalte Wetter im Mai und Anfang Juni konnten die Bienen die Blüentracht nur gering nutzen. Am 10. Mai war die Frühtracht beendet.

Ab Mitte Juni begann die Fichte zu Honigen. Ab Anfang Juli honigte die Tanne nur sehr spärlich. Eine Lässertracht von der Himbeere, Brombeere, Linde, Klee und diversen Blumen war den ganzen Sommer über gegeben. Der Gesamtdurchschnitt der Honigernte lag bei 32,6kg pro Volk.

## **3.2.4 Gesundheitszustand der Prüfvölker**

### ***Nosema***

Bei der Nosemauntersuchung Anfang Mai von lebenden Bienen waren  
 19 Völker ohne Befall  
 18 Völker leichter Befall  
 13 Völker mittlerer Befall  
 0 Völker starker Befall

### ***Kalkbrut***

Die Prüfvölker wurden an 3 Terminen auf Kalkbrut kontrolliert (07 April, 10.Mai und am 20. Juli). Kein Volk zeigte Zeichen für einen Befall mit Kalkbrut.

### ***Varroa***

Vom 01.04 – 21.04. wurde der normale Totenfall der Milben kontrolliert es fielen in den 21 Tagen durchschnittlich 0,03 Milben pro Volk/Tag.  
 Beim 1. Nadeltest am 19.05. war die durchschnittliche Ausräumrate 67,89 %.  
 Beim 2. Nadeltest am 16.06. war die durchschnittliche Ausräumrate 69,18 %.  
 Ende Juli wurde von den Honigräumen ca. 30 Gramm lebende Bienen entnommen und ausgewaschen, der Milbenbefall lag zwischen 0 – 10 Milben, Durchschnittlich 2,98 Milben pro Volk  
 Die Behandlung erfolgte von oben und wurde mit 60% AS, 40ml pro Volk durchgeführt. Dies erfolgte 3-mal in einem Zeitabstand von 4 Tagen. Im Anschluss erfolgte eine Thymolbehandlung mit je zwei Streifen pro Volk.  
 Anfang Dezember erfolgte die Restentmilbung mit Oxalsäure.

### 3.3 Prüfhof Schwarzenau

#### 3.3.1 Anlieferungsbericht 2009

Anlieferungstermin war der 23.6.2009 (26. Woche). Der Termin wurde von allen Züchtern eingehalten.

Züchter	<u>Geliefert Zugesetzt</u>	Rasse und Zeichen	Volk-Nr.	Ausfall bis	Ersatz am	Einge- wintert St.
<b>Bauer</b>	<u>23.06.09</u> 24.06.09	Buckfast grün mit Nr.	3401 – 3405			5
<b>Peter</b>	<u>23.06.09</u> 24.06.09	Buckfast grün mit Nr	3406 – 3410			5
<b>Luff</b>	<u>23.06.09</u> 23.06.09	Buckfast grün mit Nr	3411 – 3415			5
<b>Holmer</b>	<u>23.06.09</u> 23.06.09	Buckfast grün mit Nr	3316 – 3320			5
<b>Hipoltsteiner</b>	<u>23.06.09</u> 25.06.09	Buckfast grün mit Nr	3421 – 3425	tot angk. 1	30.6.09	5
<b>Aumeier</b>	<u>23.06.09</u> 25.06.09	Buckfast grün mit Nr	3426 – 3430			5
<b>Ostermeier</b>	<u>23.06.09</u> 25.06.09	Buckfast grün mit Nr.	3431 – 3435			5
<b>Fuß</b>	<u>23.06.09</u> 25.06.09	Buckfast grün	3436 – 3440			5
<b>Koller</b>	<u>23.06.09</u> 26.06.09	Buckfast grün mit Nr	3441 – 3445			5
<b>Schweinesbein</b>	<u>23.06.09</u> 25.06.09	Buckfast grün mit Nr	3446 – 3450	30.6. 1	6.7.09	5
<b>Steinbacher</b>	<u>23.06.09</u> 26.06.09	Buckfast grün mit Nr	3451 – 3455	30.6. 2	7.7.09	5
<b>Schwarz</b>	<u>23.06.09</u> 26.06.09	Buckfast grün mit Nr.	3456 – 3460			5
<b>Schwarzenau Standartlinie</b>	<u>23.06.09</u> 23.06.09	Carnica grün mit Nr.	3460 – 3467			7

### 3.3.1.1 Aufbau der Prüfvölker

	Ablegerbildung im Mai mit einer schlüpfreifen Weiselzelle,	3 Brutwaben und 1 Futterwaben + 2 MW
Anlieferung 23.06.09	Ableger umweißeln und Stärke ausgleichen auf 8 besetzte Waben, davon 4,5 Brutwaben	+ 5kg Futterteig
30.06.09	Kontrolle auf Weiselrichtigkeit ca. eine Woche nach Zusetzen der Königin	
bis 06.07.09	Einweiseln oder Umweiseln der nachgelieferten Königin.	
22.07.09	2. Zarge aufgesetzt mit 5 honigfeuchten Waben und 3 Mittelwände	Nachfütterung mit 5kg Futterteig
27.07.08	Fütterung mit Api-Invert	4 kg
30.07.09	1. Ameisensäurebehandlung von oben	60%ig
05.08.09	2. Ameisensäurebehandlung von oben	60%ig
12.08.09	3. Ameisensäurebehandlung von oben	60%ig
18.08.09	4. Ameisensäurebehandlung von oben	60%ig
13.08.09	Fütterung mit Api-Invert	5 kg
20.08.08	Fütterung mit Api-Invert	5 kg
27.08.09	Fütterung mit Api-Invert	5 kg
29.10.09	1. Winterbehandlung	Milchsäure
18.11.09	2. Winterbehandlung	Milchsäure

### 3.3.1.2 Verluste

1 Königin ist tot angekommen und wurde ersetzt.

2 Königinnen wurden nicht angenommen und durch Nachlieferungen ersetzt (siehe Tabelle Anlieferung).

Es sind alle **67 Völker** in die Winterruhe gegangen.

Bei der ersten kurzen Kontrolle (Futterkontrolle) am 23.03.2010 waren **5 Völker** nicht mehr am Leben. Am 21. April 2010 bei der ersten Durchschau waren **8 Völker** weisellos und **5 Völker** waren drohenbrütig. Weitere **6 Völker** die weniger als auf 3 Waben Brut hatten wurden aufgelöst.

**6 Völker** sind durch Abschwärmen, **2 Völker** durch Umweiseln im Laufe der Saison aus der Leistungsprüfung ausgeschieden. So dass noch **35 Königinnen komplett geprüft** werden konnten.

### 3.3.2 Witterungsverhältnisse von September 2009 bis August 2010

Monat	Temperaturen [° C] Tiefst-/Höchst	Nieder- Schräge	Sonnenstunden/ Haupttracht	Bemerkungen
Sept. 2009	+4,9°C / +32,7°C	30,6 mm	183 St. /	Die Pollenversorgung war gut, die Bienen flogen bis Ende Oktober.
Okt. 2009	-2,3°C / +24,9°C	48,6 mm	91 St. /	
Nov. 2009	-1,7°C / +15,6°C	61,2 mm	59 St. /	
Dez. 2009	-2,4°C / +9,9°C	29,3 mm	8 St. /	Der Winter war kalt, die Bienen konnten

Jan. 2010	-18,2°C / +5,0°C	19,7 mm	14 St. /	erst im März zum Reinigungsflug ausgeflogen.
Feb. 2010	-11,1°C / +17,8°C	20,0 mm	69 St. /	
März 2010	-9,2°C / +23,5°C	24,4 mm	152 St. / Hasel Weide	Ab Mitte März setzte zögernd der Bienenflug ein.
April 2010	-3,7°C / +26,8°C	22,4 mm	235 St./ Kirsche, Ahorn, Obst,	Anfang April gab es noch mal eine Kälteperiode. Die Frühtracht verzögerte sich.
Mai 2010	+2,4°C / +26,9°C	88,6 mm	126 St. Obst, Raps, Akazie,	Der Mai war verregnet es konnte die Frühtracht nicht gut genutzt werden.
Juni 2010	+4,9°C / +32,0°C	29,0 mm	252 St./ Linde Läppertracht	Danach kam nicht mehr viel, etwas Linde Ende Juni-Anfang Juli
Juli 2010	+7,3°C / +36,1°C	99,4 mm	262 St./ Läppertracht	Im Juli und August waren immer wieder Niederschläge. Die Pollen-Versorgung war mittelmäßig
Aug. 2010	+7,5°C / 30,5°C	195,5 mm	152 St./ Läppertracht	

### 3.3.3 Allgemeines zur Entwicklung und Pflege der Völker

Die Ableger haben sich bis zur Anlieferung sehr gut entwickelt. Beim Zusetzen der Prüfköniginnen wurden die Völker auf gleiche Stärke gebracht. Nach der Kontrolle der Königinnenannahme wurde die zweite Zarge aufgesetzt. Von einigen Völkern wurde sie noch bebrütet, meistens wurde Winterfutter einzulagern.

Der Varroendruck ist im Oktober stark angestiegen, so wurde die Winterbehandlung vorgezogen, es wurde am 29. Okt. und 18. Nov. 2009 mit Milchsäure behandelt.

Der Winter war durchgehend kalt, erst im März waren Reinigungsflüge möglich.

Am 23. März wurde der Futtermvorrat kontrolliert. Der Totenfall war normal, das Futter ausreichend.

Der Bienenflug setzte um den 20. März ein und die Königinnen gingen zu diesem Zeitpunkt in Eilage. Alle Völker wurden mit zwei Baurahmen versehen. Bei der ersten Prüfdurchschau am 21. April wurde die Nosemaprobe entnommen und einige wenige Völker bekamen schon den Honigraum. Die übrigen Völker waren in der Entwicklung sehr zurück und wurden erst am 5. Mai aufgesetzt.

Die Völker entwickelten sich von diesem Zeitpunkt an sehr gut und zügig.

Durch die schlechten Wetterbedingungen im Mai, kam auch die Schwarmstimmung auf.

Nach der Frühtracht honigte es nur kurz von der Linde, was die Völker auch zum Teil verbraucht haben.

Der Varroabefall stieg in der 28. Woche stark an, so dass die Honigräume zügig abgenommen wurden und gleichzeitig Futterteig gegeben wurde.

Am 2. August konnte mit der Ameisensäurebehandlung begonnen werden.

***Schwarmtrieb*** Schwarmkontrollen wurden vom 10. Mai bis 10 Juni durchgeführt. Von Mitte Mai bis Anfang Juni herrschte Schwarmstimmung.

***Tracht*** Die erste Schleuderung erfolgte am 15.6. es wurden im Durchschnitt 18 kg Honig je Volk geschleudert. Die zweite Schleuderung (Honigräume abgeräumt) am 21. Juli brachte einen Ertrag von 10,2 kg im Durchschnitt je Volk. Gleichzeitig wurden die Vorräte geschätzt und dazugerechnet. Der Gesamtertrag pro Volk incl. der Vorräte betrug im Mittel 28,8 kg

### **3.3.4 Gesundheitszustand der Prüfvölker**

***Nosema*** Die Nosemaproben wurden am 21.4.2010 entnommen. Es wurde an 10 Proben ein leichter Befall, bei 16 Proben ein mittlerer Befall und bei 17 Proben ein schwerer Befall festgestellt, ohne Befall waren keine Proben.

***Kalkbrut*** Die Prüfvölker wurden an 3 Terminen auf Kalkbrut kontrolliert. Es wurde an keinem Volk Kalkbrut festgestellt.

***Varroose*** Zur Salweidenblüte (18.3.bis 8.4.10) wurde über 21 Tage die Diagnose des natürlichen Varroaabfalls bei den Prüfvölkern durchgeführt. Dieser lag bei einem Durchschnitt von 0,37 Milben pro Volk und Tag. In der 25. Woche waren es 0,7 pro Tag und in der 28. Woche 3.5 Milben pro Tag.  
Nach der ersten Futtergabe am 27. Juli folgten 3 Behandlungen mit 60% Ameisensäure am 2.8., 9.8., und am 23.8.10.  
Die Behandlung erfolgte von oben, mit 40 ml 60% AS.

## 4. Hinweise zur Darstellung der Ergebnisse

Die Mittelwerte sind in der nachfolgenden Datentabelle für jedes Volk dargestellt. In der Folge ist die Darstellung der Zuchtwerte in Form von Grafiken für die unterschiedlichen Merkmale gelistet, an deren Ende eine tabellarische Zusammenstellung der Mittelwerte der Zuchtwerte für die jeweilige Bienenherkunft aufgeführt ist. Die Sortierung der gemittelten Zuchtwerte in der Tabelle ist ausgerichtet an dem Selektionsindex, der sich zusammensetzt aus der Berücksichtigung der Zuchtwerte von: Honigleistung (40%), Varroaindex (40%), Sanftmut (10%) und Schwarmneigung (10%).

**Erklärungen zum Zuchtwert** (Text von der homepage des Länderinstitutes für Bienenkunde Hohen Neuendorf e.V.).

### Was ist ein Zuchtwert?

Der Zuchtwert gibt für ein bestimmtes Merkmal an, wie wertvoll ein Tier für die Zucht ist. Bezüglich der Honigleistung, dem Verhalten oder der Varroatoleranz etc. gibt es zwischen den Völkern deutliche Unterschiede. Diese Unterschiede werden aber, in Abhängigkeit von der Erbllichkeit des Merkmals, zu einem sehr großen Anteil durch Umwelteinflüsse hervorgerufen. Der Zuchtwert eines Volkes gibt nun die Unterschiede an, die auf die Qualität unterschiedlicher Erbanlagen zurückzuführen sind. Nur erbliche Unterschiede sind für die Auswahl von Zuchtvölkern von Bedeutung, denn nur diese (d. h. bessere oder schlechtere Erbanlagen) werden an die Nachkommen weitergegeben. Bei der Zuchtwertschätzung werden erstens die Umwelteinflüsse auf den verschiedenen Ständen und das Inzuchtniveau der Völker berücksichtigt und darüber hinaus die Prüfergebnisse aller verwandten Völker zur Abschätzung des genetischen Wertes verwendet. Jedes Volk ist Informant für verwandte Völker und profitiert von allen Prüfergebnissen verwandter Völker bei der Berechnung seines Zuchtwertes.

Ab 1997 wurden die Zuchtwerte in Prozent ausgedrückt. Als Bezugsbasis wird der Durchschnitt der gemessenen Leistungs- bzw. Verhaltensdaten und der Zuchtwerte für das jeweilige Merkmal der letzten fünf Jahre gewählt (gleitende Basis). Durch die Darstellung der Zuchtwerte in Prozent ist es viel einfacher möglich, die genetische Über- oder Unterlegenheit der Völker verständlich zu machen. Der Vergleich zwischen den Merkmalen wurde zusätzlich noch erleichtert, indem die unterschiedliche Streuung der Zuchtwerte (die Verhaltensmerkmale haben eine deutlich geringere Streuung) berücksichtigt wurde. Hierdurch ist es möglich, einen Zuchtwert von z. B. 105% bezüglich Honig direkt mit einem Zuchtwert von z.B. 80% bezüglich Schwarmneigung zu vergleichen.

### Was sagt der Zuchtwert aus?

Der als Prozentwert ausgedrückte Zuchtwert gibt nun ganz konkret an, um wie viel Prozent das Volk genetisch dem Durchschnitt aller geprüften Völker über- oder unterlegen ist. Ein Wert von 100% bedeutet, dass das Volk genau dem Durchschnitt aller geprüften Völker entspricht. Ein Prozentwert von z. B. 80% drückt aus, dass dieses Volk um 20% unter dem Durchschnitt liegt und damit keine besonders guten Erbanlagen für dieses Merkmal haben dürfte. Eine durch hohe Zuchtwerte ausgewiesene genetische Überlegenheit der selektierten Eltern wird auch bei den Nachkommen zu finden sein. Ein Volk mit einem Zuchtwert von 120% Honig wird (über seine Drohnen) an Jungköniginnen von der Mutter angepaart, für die ein Zuchtwert von 100% Honig geschätzt wurde. Was kann man von den Nachkommen erwarten? Sie werden im Durchschnitt eine um 10% (Mittelwert der Zuchtwerte der beiden Eltern  $(120\% + 100\%)/2 = 110\%$ ) höhere Honigleistung haben als der Durchschnitt aller Völker.



**5**

**ERGEBNISSE  
DER PRÜFHÖFE**

**Geprüft wurde nach folgenden Kriterien:**

**Krankheiten (außer Varroa):** Erfasst wird das Auftreten von Krankheitsanzeichen am Bienenvolk. Für **Nosema** werden Bienenproben aller Völker zweimal pro Jahr am Fachzentrum Bienen untersucht (4 = kein Befall bis 1 = sehr starker Befall).

**Varroa:** Geprüft wird die Varroabefallsentwicklung durch Erhebung des natürlichen Milbenabfalls zur Zeit der Salweidenblüte über drei Wochen und einer 30g-Bienenprobe im Juli sowie die Ausräumrate beim zweimaligen Nadeltest. Angegeben ist ein Varroaindex, der sich aus Befallsentwicklung und Ausräumrate zusammensetzt.

**Volks- und Brutstärke:** Die mit Bienen bzw. Brut besetzten Wabenflächen werden an 5 Terminen (Mitte April bis Mitte August) geschätzt.

**Honigertrag:** Die Honigernte in kg bei den verschiedenen Schleuderungen plus die verbliebenen Vorräte.

**Sanftmut:** Beurteilung der Stechlust (4 = sehr sanft bis 1 = sehr aggressiv).

**Wabensitz:** Beurteilung des Verhaltens auf den Waben (4 = fest bis 1 = flüchtig).

**Schwarmtrieb:** Beurteilung des Schwarmtriebs (4 = fehlt bis 1 = sehr stark).

Die Prüfdaten wurden bis 2 Wochen nach einer eventuellen Weisellosigkeit erhoben.

Ausfälle und Vollprüfungen			
angeliefert	<b>Acheleschwaig (60 Königinnen)</b>	<b>Kringell (65 Königinnen)</b>	<b>Schwarzenau (67 Königinnen)</b>
<b>Einwinterungen</b>	60	65	65
<b>Winterverluste</b>	5	9	18
<b>Weitere Verluste</b>	15	6	14
<b>Vollprüfungen</b>	40	45	33
<b>Anteil Vollprüfungen</b>	67%	70%	51%

## 5.1 Datentabellen

Zeichenerklärungen:

<b>Vb</b>	- Verband	<b>Aus %</b>	- Prozentangabe Ausräumrate
<b>Z Nr</b>	- Züchternummer	<b>Krank</b>	- Krankheiten
<b>J</b>	- Jahr	<b>Mi.Abf.T.</b>	- Anzahl Tage für Milbenabfall
<b>Bel Nr</b>	- Belegstellenummer	<b>Mi.Abf.M</b>	- Milbenabfall
<b>Prüfer Nr</b>	- Nummer des Prüfers	<b>Bi.Pr.Gr.</b>	- Bienenprobe Gramm
<b>Ras</b>	- Rasse	<b>Anz M</b>	- Milbenanzahl Bienenprobe
<b>Ho</b>	- Honig		
<b>Vr</b>	- Vorräte		
<b>SF</b>	- Sanftmut		
<b>WS</b>	- Wabensitz		
<b>S</b>	- Schwarmverhalten		





Königin				Mutter		Drohn		Bel. St.		Prüfer		Ho		Ho		Ho		Ho		Aus		Mi. Abf. T.		Mi. Abf. M.		Bi. Pr. Gr.		Anz M	
Vb	Z Nr	Volk	J	Vb		Vb		Vb	Nr.	Paarung	Ras	bis 15.6	16.6. - 15.8.	Vr.	ges.	SF	WS	S	Winter	Frühjahr	%	Krank	T.	M	Gr.	M			
2	823	2428	2009	B43	(HMB)	B351	(CS)	Hausberg	2	502	3	buc		21,7	3	24,7	3,2	3,1	4	2	2	42	0	21	0	48,8	1		
2	824	2408	2009	B78	(SO)	B351	(CS)	Hausberg	2	502	3	buc		35	3,5	38,5	3,3	2,6	4	2	3	62	0	21	0	41,5	2		
2	824	2421	2009	B78	(SO)	B351	(CS)	Hausberg	2	502	3	buc		38,1	3,5	41,6	2,6	3	4	2	3	74	0	21	2	46,7	2		
2	824	2434	2009	B78	(SO)	B351	(CS)	Hausberg	2	502	3	buc		11	1,5	12,5	2,7	2,9	4	2,5	2	57	0	21	0	53,5	7		
2	824	2447	2009	B78	(SO)	B351	(CS)	Hausberg	2	502	3	buc		38,5	3,5	42	3	3,3	4	2,5	3	52	2	21	0	40,8	3		
2	824	2460	2009	B78	(SO)	B351	(CS)	Hausberg	2	502	3	buc		41,2	3,5	44,7	3,6	3,2	4	2,5	2	87	0	21	2	51,1	4		
2	825	2412	2009	A3	(RS)	B351	(CS)	Hausberg	2	502	3	buc		15,3	4	19,3	3,3	3,3	4	3	2	48	0	21	0	49,8	1		
2	825	2425	2009	A3	(RS)	B351	(CS)	Hausberg	2	502	3	buc		50,7	3,5	54,2	3,8	3,8	4	3	2,5	85	0	21	0	35,5	4		
2	825	2438	2009	A3	(RS)	B351	(CS)	Hausberg	2	502	3	buc		52,6	2	54,6	3,2	3,5	4	3	3	76	0	21	0	31,5	1		
2	825	2451	2009	A3	(RS)	B351	(CS)	Hausberg	2	502	3	buc		41,8	3	44,8	3,1	3,7	4	2,5	3	69	0	21	0	36,2	3		
2	826	2405	2009	B48	(HST)	B351	(CS)	Hausberg	2	502	3	buc		33,3	4	37,3	3,4	3	4	2	2,5	75	0	21	0	38,8	2		
2	826	2418	2009	B48	(HST)	B351	(CS)	Hausberg	2	502	3	buc		25,3	1,5	26,8	3,4	3,5	4	2	2,5	72	0	21	1	47	6		
2	826	2431	2009	B48	(HST)	B351	(CS)	Hausberg	2	502	3	buc		20,3	2,5	22,8	3,6	2,9	4	2	2,5	72	0	21	2	47,7	2		
2	826	2444	2009	B48	(HST)	B351	(CS)	Hausberg	2	502	3	buc		6,6	1,5	8,1	3,4	3,5	4	2	3	56	0	21	0	50,4	1		
2	826	2457	2009	B48	(HST)	B351	(CS)	Hausberg	2	502	3	buc		50,1	4,5	54,6	3,6	4	4	2,5	3	70	0	21	2	62,9	4		
2	811	3457	2009	B52	(RS)	B351	(CS)	Hausberg	2	503	3	buc	18,6	7,9	0	26,5	3,9	4	4	3,5	4	48	0	21	5	34,3	3		
2	811	3459	2009	B52	(RS)	B351	(CS)	Hausberg	2	503	3	buc	16,5	10,1	0	26,6	3,8	3,9	4	4	4	24	0	21	7	28,6	3		
2	812	3421	2009	B292		B351	(CS)	Hausberg	2	503	3	buc	13,1	5,5	0	18,6	3,1	3,5	2	3,5	4	40	2	21	5	30,8	3		
2	812	3423	2009	B292		B351	(CS)	Hausberg	2	503	3	buc	15	8,6	0	23,6	3,5	3,7	4	3	4	78	0	21	9	31,2	4		
2	813	3406	2009	B99	(LHP)	B351	(CS)	Hausberg	2	503	3	buc	18,7	12,3	3	34	3,9	3,8	3	2,5	4	74	0	21	15	31,5	3		
2	813	3407	2009	B99	(LHP)	B351	(CS)	Hausberg	2	503	3	buc	8,1	10,1	3	21,2	3,7	3,7	4	2,5	4	28	0	21	7	34,3	1		
2	817	3427	2009	B60		B351	(CS)	Hausberg	2	503	3	buc	17,4	8	0	25,4	3,9	4	3	4	4	2	0	21	11	31,6	8		
2	817	3429	2009	B60		B351	(CS)	Hausberg	2	503	3	buc	13,7	7,1	0	20,8	3,9	4	4	3	4	14	2	21	2	32,8	5		
2	818	3411	2009	B507	(HJB)	B20	(TR)	Lautenthal	2	503	3	buc	19,6	7,7	2	29,3	3,9	4	4	4	4	10	2	21	11	33,4	51		
2	818	3412	2009	B507	(HJB)	B20	(TR)	Lautenthal	2	503	3	buc	17,2	11,3	0	28,5	4	3,9	4	3	4	14	0	21	19	32,6	47		
2	818	3413	2009	B507	(HJB)	B20	(TR)	Lautenthal	2	503	3	buc	12,8	8,8	1	22,6	4	4	4	3	4	6	0	21	14	31,5	32		
2	818	3415	2009	B507	(HJB)	B20	(TR)	Lautenthal	2	503	3	buc	22,7	10	0	32,7	3,9	3,9	4	3	4	54	0	21	28	31,9	20		
2	819	3446	2009	B351	(CS)	B20	(TR)	Lautenthal	2	503	3	buc	22,1	12	0	34,1	3,9	4	4	3	4	22	0	21	5	33,3	8		
2	819	3448	2009	B351	(CS)	B20	(TR)	Lautenthal	2	503	3	buc	22,9	10,1	0	33	3,7	3,9	4	3	4	32	2	21	17	32,5	24		
2	819	3449	2009	B351	(CS)	B20	(TR)	Lautenthal	2	503	3	buc	12,9	13,5	0	26,4	3,9	4	4	3	4	42	2	21	36	31,2	15		
2	819	3450	2009	B351	(CS)	B20	(TR)	Lautenthal	2	503	3	buc	15,2	6,9	0	22,1	4	4	4	3	4	22	0	21	19	33,9	18		
2	821	3436	2009	B32		B351	(CS)	Hausberg	2	503	3	buc	0	9,4	0	9,4	3,9	4	2	4	4	20	0	21	15	32,4	4		
2	822	3441	2009	EL74		B351	(CS)	Hausberg	2	503	3	buc	25,7	12,2	0	37,9	3,9	3,9	4	4	4	68	0	21	19	33,1	3		
2	822	3442	2009	EL74		B351	(CS)	Hausberg	2	503	3	buc	27,8	15,2	0	43	4	4	4	4	4	40	0	21	4	33,3	11		
2	822	3444	2009	EL74		B351	(CS)	Hausberg	2	503	3	buc	25,7	11,4	1,5	38,6	3,9	4	4	4	4	52	0	21	7	33,2	19		



## 5.2 Mittelwerte der Daten:

ZÜCHTER		Honig	Honig	Honig							Frühjahr	Sommer
		bis 15.6.	16.6.15.8.	gesamt	Sanftmut	Wabensitz	Schwarmtrieb	Überwinterung	Entw. Frühjahr	Ausräumrate %	Milbenabfall/Tag	% Befall Bienen
811	Mittelwert	17,55	23,46	32,85	3,36	3,23	3,00	3,06	3,38	43,88	0,14	2,97
	stabw	1,48	15,00	12,44	0,32	0,52	1,31	0,78	0,92	21,56	0,13	4,23
812	Mittelwert	14,05	24,21	31,66	3,03	3,13	3,00	2,86	3,07	46,57	0,13	3,15
	stabw	1,34	20,31	18,56	0,54	0,73	1,29	1,11	1,24	23,17	0,15	5,44
813	Mittelwert	13,40	30,72	38,31	3,47	3,34	3,78	2,67	3,39	60,89	0,14	0,88
	stabw	7,50	18,67	17,91	0,27	0,35	0,44	0,71	0,86	19,88	0,24	0,85
817	Mittelwert	15,55	30,15	37,26	3,54	3,50	3,80	2,90	3,25	50,10	0,19	1,37
	stabw	2,62	17,82	15,38	0,31	0,36	0,42	0,84	0,98	26,74	0,25	1,42
818	Mittelwert	18,08	22,28	31,76	3,63	3,51	4,00	2,79	3,21	52,33	0,39	6,60
	stabw	4,18	15,17	10,65	0,38	0,42	0,00	0,75	0,86	31,62	0,41	6,31
819	Mittelwert	18,28	25,59	34,16	3,48	3,45	4,00	2,64	3,29	52,64	0,35	2,36
	stabw	4,98	14,73	12,90	0,31	0,38	0,00	0,46	1,07	21,60	0,51	2,42
821	Mittelwert	0,00	28,64	32,07	3,56	3,23	3,29	2,79	3,00	47,29	0,14	1,35
	stabw	.	15,94	17,62	0,34	0,45	0,95	0,91	1,00	25,08	0,25	1,20
822	Mittelwert	23,58	29,42	42,65	3,59	3,54	4,00	3,35	3,60	51,60	0,20	2,21
	stabw	5,74	19,95	15,79	0,40	0,40	0,00	0,94	0,66	22,60	0,27	2,35
823	Mittelwert	16,93	24,39	37,36	3,27	3,18	3,80	2,90	3,45	50,90	0,16	1,95
	stabw	4,56	16,60	13,13	0,49	0,61	0,42	0,74	0,76	24,91	0,13	1,41
824	Mittelwert	13,50	27,15	32,96	3,11	3,03	3,38	2,56	3,13	57,00	0,13	1,68
	stabw	.	13,06	11,34	0,42	0,41	1,06	0,68	0,83	19,10	0,16	2,03
825	Mittelwert	16,17	30,11	38,11	3,37	3,39	3,36	2,82	3,27	49,82	0,18	2,05
	stabw	8,78	16,28	14,44	0,41	0,52	1,12	0,72	0,68	26,78	0,23	1,68
826	Mittelwert	23,78	26,15	37,24	3,58	3,48	3,83	2,88	3,46	52,75	0,37	2,73
	stabw	6,68	14,72	13,87	0,28	0,49	0,39	0,77	0,69	26,49	0,36	2,04
Gesamt	Mittelwert	16,52	27,22	36,18	3,41	3,35	3,66	2,83	3,27	51,41	0,21	2,44
	stabw	7,82	16,09	13,82	0,39	0,48	0,76	0,76	0,84	24,60	0,30	3,18



### 5.3. Grafische Darstellung zu den einzelnen Prüfmerkmalen

Abbildung 1: Prüfmerkmal "Winterfestigkeit" (LP 2009/2010)  
Abweichung vom Mittelwert = 100

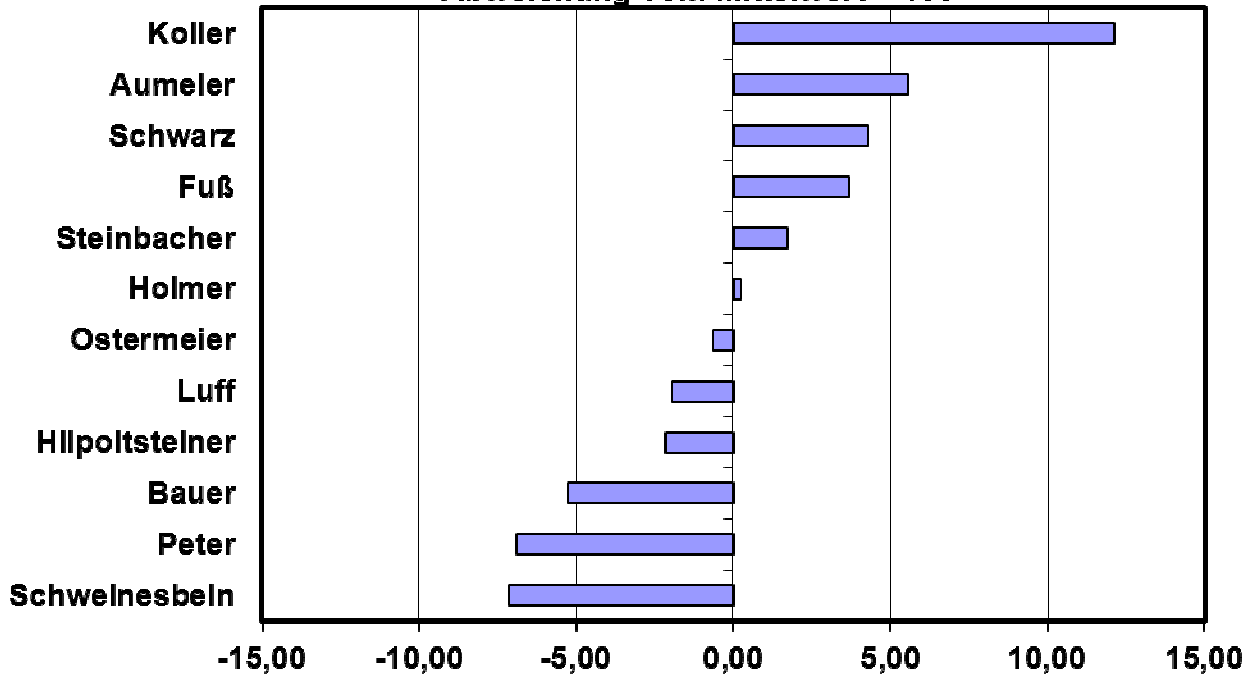
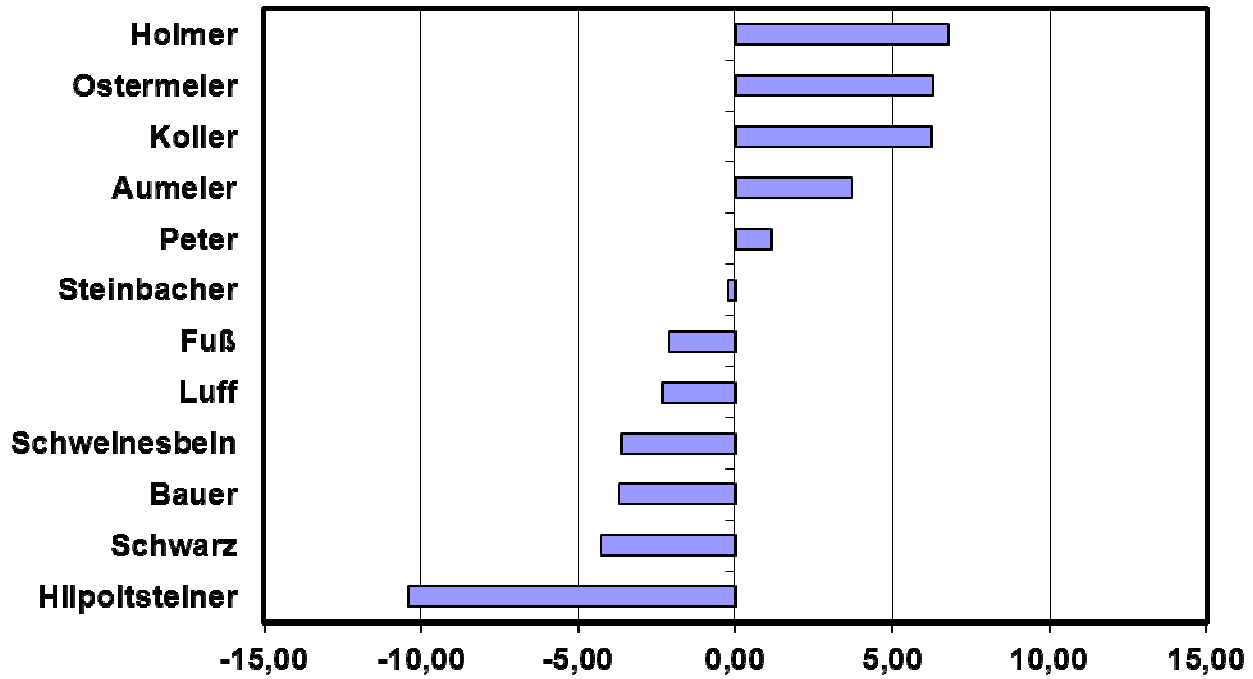
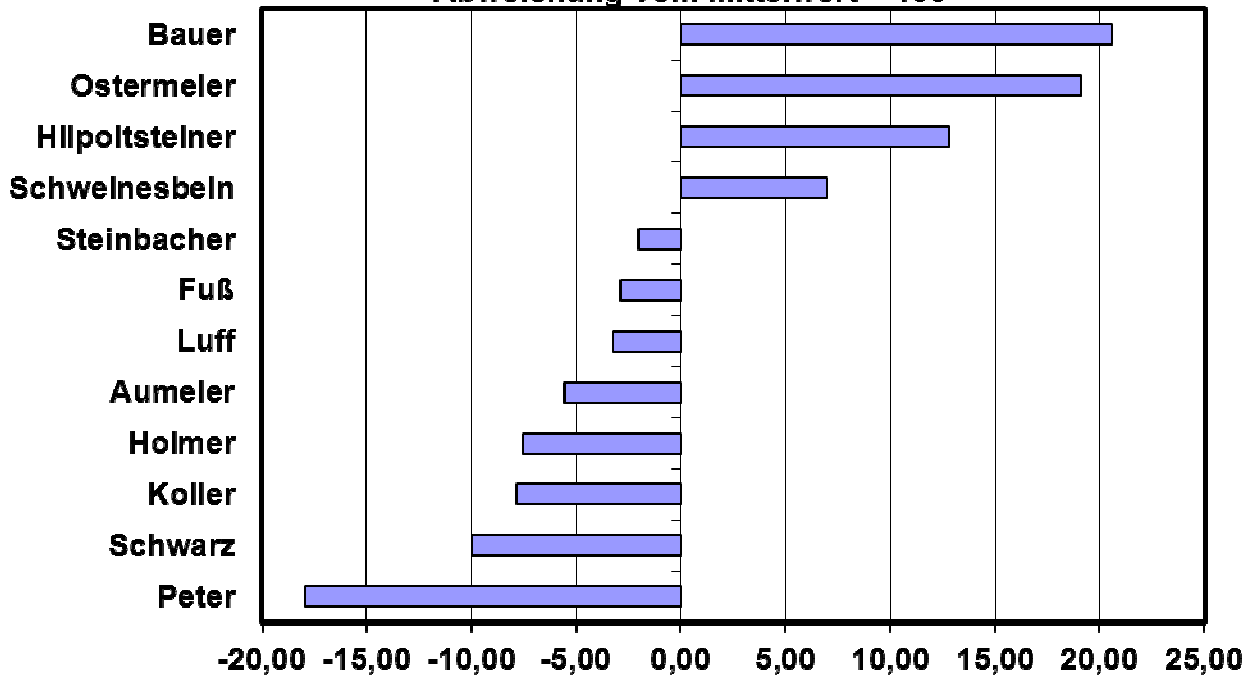


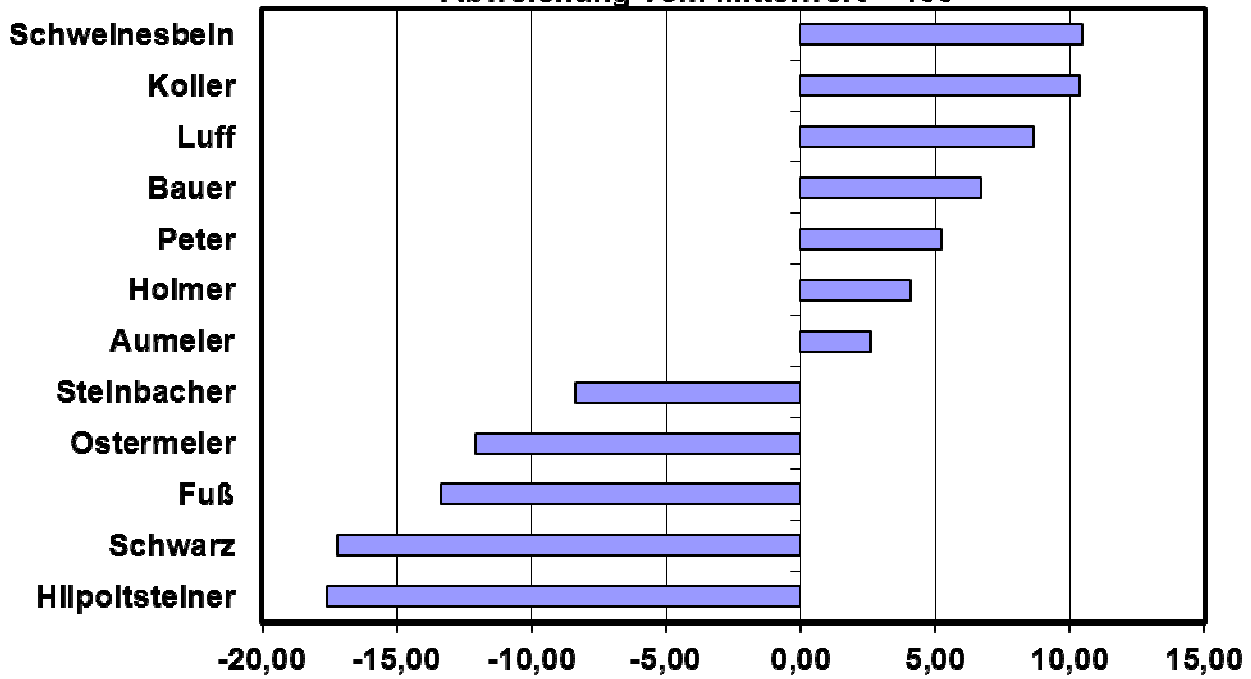
Abbildung 2: Prüfmerkmal "Frühjahrsentwicklung" (LP 2009/2010)  
Abweichung vom Mittelwert = 100



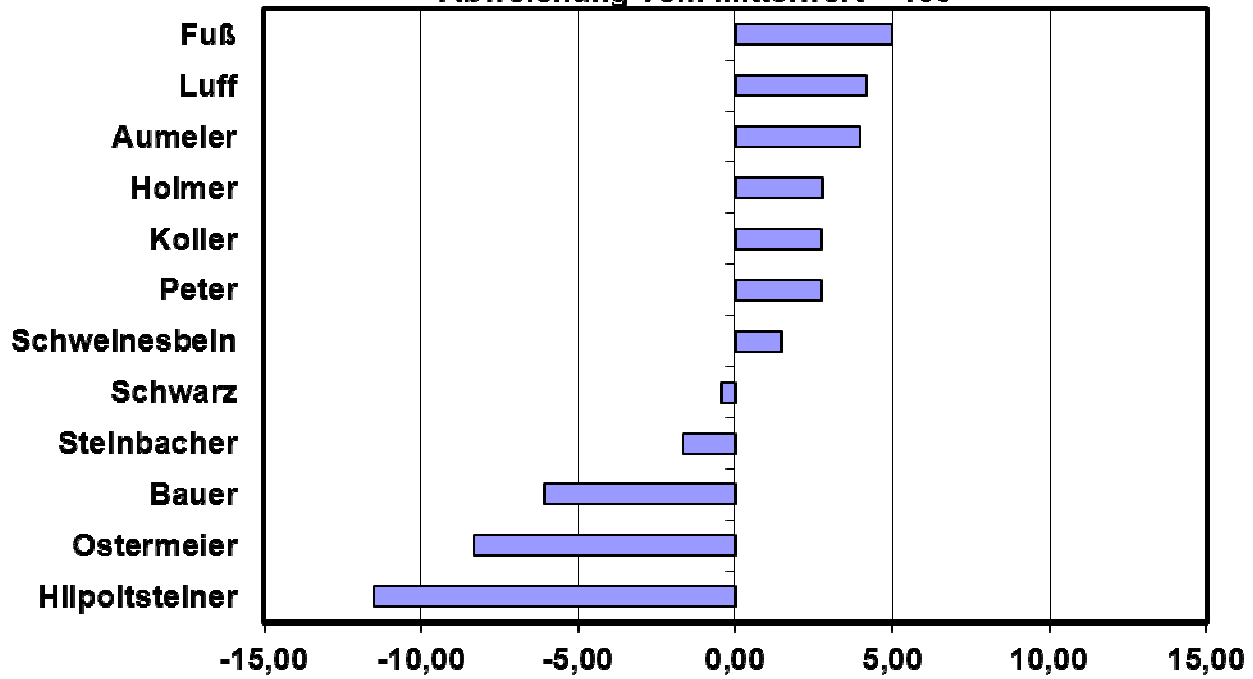
**Abbildung 3: Prüfmerkmal "Nosema" (LP 2009/2010)**  
**Abweichung vom Mittelwert = 100**



**Abbildung 4: Prüfmerkmal "Schwarmtrieb" (LP 2009/2010)**  
**Abweichung vom Mittelwert = 100**



**Abbildung 5: Prüfmerkmal "Sanftmut" (LP 2009/2010)**  
**Abweichung vom Mittelwert = 100**



**Abbildung 6: Prüfmerkmal "Wabensitz" (LP 2009/2010)**  
**Abweichung vom Mittelwert = 100**

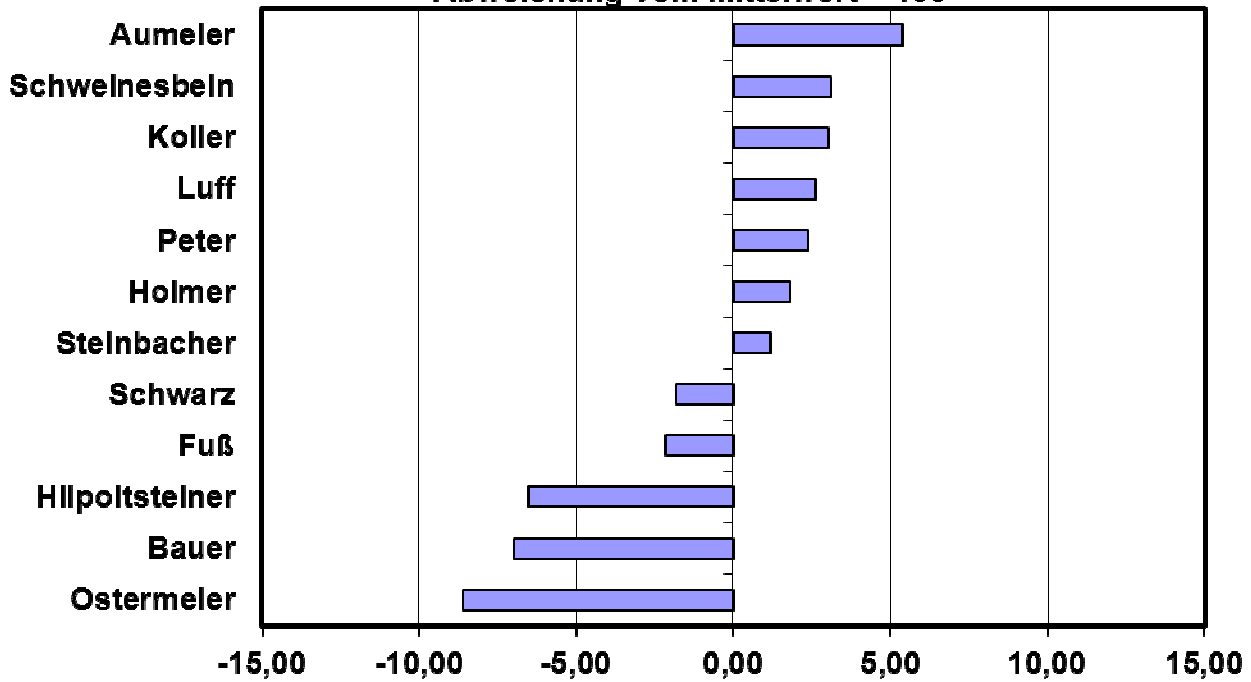


Abbildung 7: Prüfmerkmal "Ausräumrate" (LP 2009/2010)  
Abweichung vom Mittelwert = 100

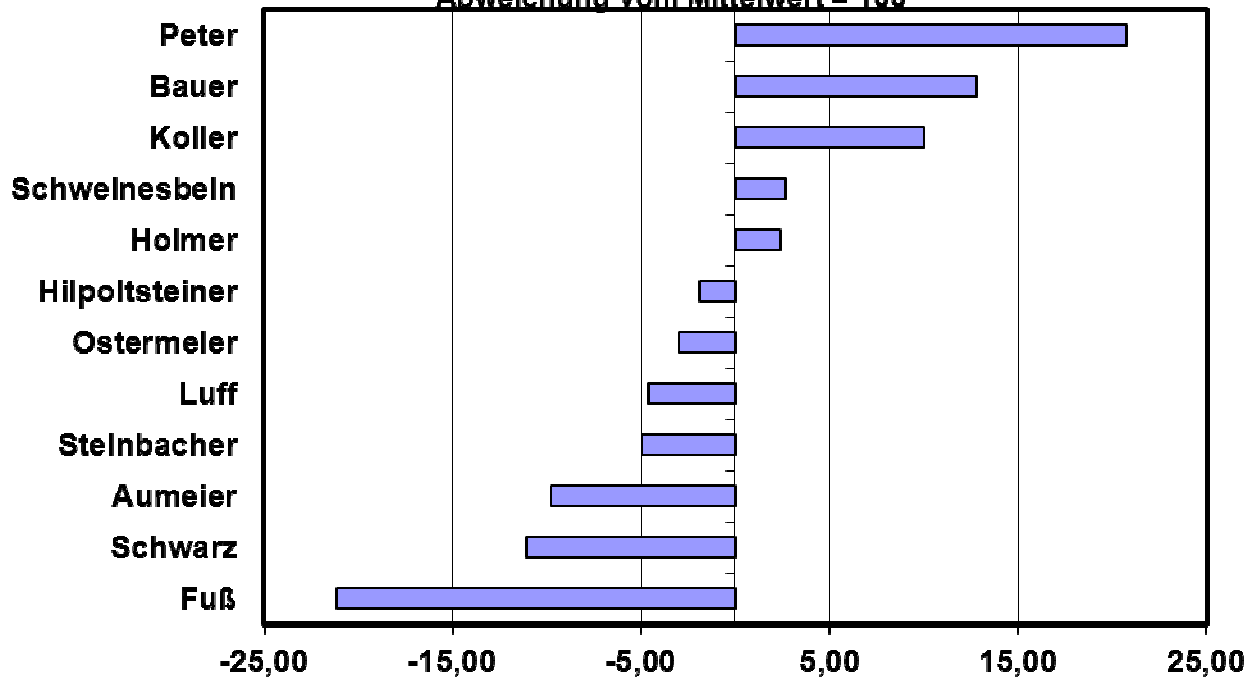
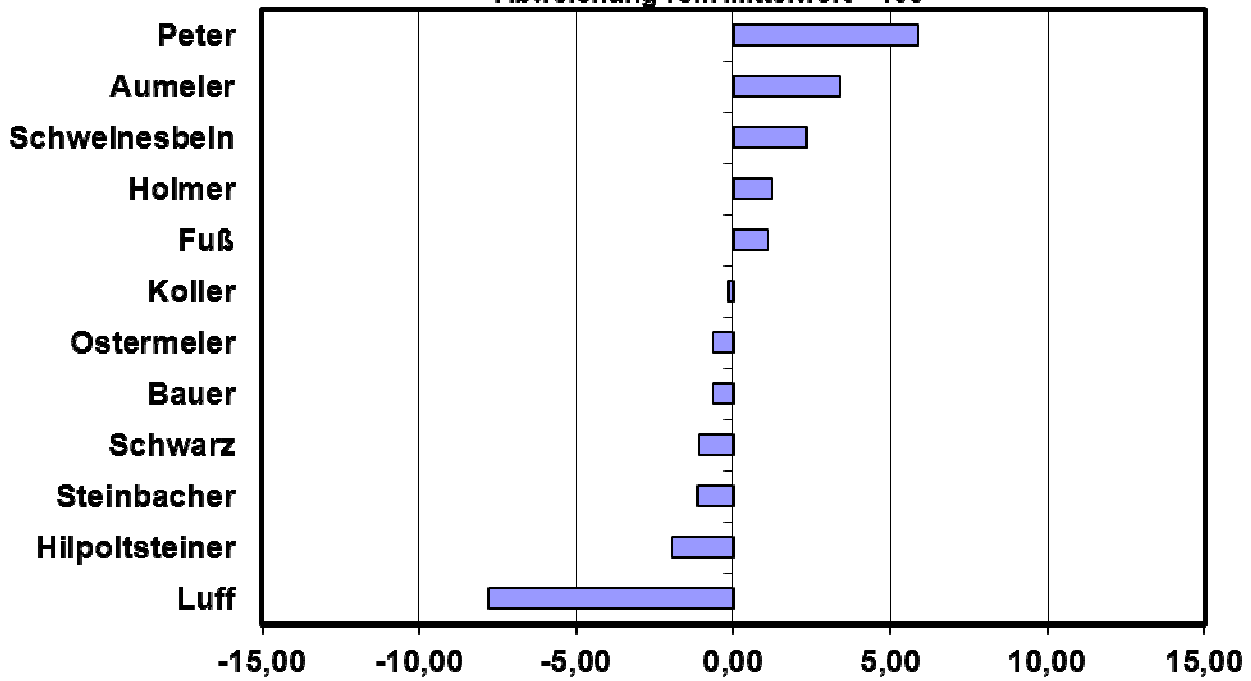


Abbildung 8: Prüfmerkmal "Varroabefallsentwicklung" (LP 2009/2010)  
Abweichung vom Mittelwert = 100





## 5.4 Zusammenfassung der Zuchtwerte

Züchter	Honig	Sanftmut	Wabensitz	Schwarm	Winter	Frühjahr	Ausräum	Befall	Nosema	Index
Koller	122,49	102,75	103,01	110,36	112,13	106,23	110,00	99,83	92,16	112,3
Peter	102,47	102,73	102,39	105,22	93,13	101,13	120,76	105,89	82,09	107,1
Bauer	105,20	93,91	93,02	106,70	94,76	96,28	112,76	99,36	120,54	104,6
Holmer	107,70	102,78	101,78	104,05	100,26	106,78	102,41	101,23	92,47	104,5
Steinbacher	107,38	98,35	101,18	91,66	101,70	99,78	95,03	98,85	97,97	100,7
Aumeier	102,69	103,97	105,38	102,58	105,57	103,72	90,21	103,39	94,46	100,5
Schweinesbein	94,89	101,49	103,11	110,43	92,86	96,36	102,64	102,33	106,99	100,1
Luff	92,73	104,15	102,61	108,63	98,07	97,69	95,42	92,22	96,78	95,9
Ostermeier	91,70	91,70	91,40	87,96	99,35	106,30	97,00	99,36	119,09	93,9
Schwarz	89,74	99,56	98,19	82,80	104,28	95,71	88,96	98,89	90,01	91,7
Hilpoltsteiner	86,74	88,51	93,47	82,44	97,84	89,61	98,11	98,04	112,80	91,0
Fuß	85,80	104,99	97,84	86,64	103,67	97,89	78,90	101,11	97,10	89,5

Index - 40% Honig, 40% Varroaindex (Ausräumrate + Befallsentwicklung), 10% Sanftmut, 10% Schwarmtrieb