

# **Leistungsprüfung bei Bienen in Bayern**

**Prüfjahr 2010/2011**

**An den Prüfhöfen**

**Acheleschwaig**

**Kringell**

**Schwarzenau**

Herausgeber:

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

An der Steige 15

97209 Veitshöchheim

Telefon: 0931/9801-351

Telefax: 0931/9801-350

E-Mail: [poststelle@lwg.bayern.de](mailto:poststelle@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>5</b>
<b>3</b>	<b>Kurzberichte der Prüfhöfe</b>	<b>6</b>
<b>3.1</b>	<b>Acheleschwaig</b>	<b>6</b>
<b>3.1.1</b>	<b>Anlieferungsbericht</b>	<b>6</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>7</b>
<b>3.1.2</b>	<b>Witterungsverhältnisse</b>	<b>7</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>11</b>
<b>3.2.4</b>	<b>Gesundheitszustand der Prüfvölker</b>	<b>12</b>
<b>3.3</b>	<b>Schwarzenau</b>	<b>13</b>
<b>3.2.1</b>	<b>Anlieferungsbericht</b>	<b>13</b>
<b>3.2.1.1</b>	<b>Aufbau der Prüfvölker</b>	<b>14</b>
<b>3.2.1.2</b>	<b>Verluste</b>	<b>14</b>
<b>3.2.2</b>	<b>Witterungsverhältnisse</b>	<b>14</b>
<b>3.2.3</b>	<b>Allgemeines zur Entwicklung und Pflege der Völker</b>	<b>15</b>
<b>3.2.4</b>	<b>Gesundheitszustand der Prüfvölker</b>	<b>16</b>
<b>4</b>	<b>Hinweise zur Darstellung der Ergebnisse</b>	<b>17</b>
<b>5</b>	<b>Ergebnisse der Prüfhöfe</b>	<b>18</b>
<b>5.1</b>	<b>Datentabellen</b>	<b>20</b>
<b>5.2</b>	<b>Mittelwerte</b>	<b>25</b>
<b>5.3</b>	<b>Grafische Darstellung der Ergebnisse</b>	<b>26</b>
<b>5.4</b>	<b>Zusammenfassung der Zuchtwerte</b>	<b>32</b>
<b>6</b>	<b>Merkmalsbeurteilung</b>	<b>33</b>

## **1 Einleitung**

In diesem Jahr wurden die Herkünfte von 10 Züchtern an den bayerischen Prüfhöfen auf Ihre Leistungs- und Verhaltenseigenschaften geprüft (Tab. 1).

Von den an der staatlichen Leistungsprüfung 2010/2011 teilgenommenen Züchtern waren neun Carnica-Reinzüchter und ein Carnica-Gebrauchszüchter. Zusätzlich zu den Herkünften der Züchter wurde an allen drei Prüfhöfen die Prüfhoflinie vom Prüfhof Schwarzenau als Vergleichsgruppe mitgeprüft.

Von insgesamt 180 Bienenköniginnen in der Prüfung konnten 123 Königinnen vollständig geprüft werden, was einem Prozentsatz von 68,3 % entspricht.

### **Entwicklung der Völker und Honigertrag**

Am Prüfhof Acheleschwaig waren insgesamt 12 Prüfgruppen, inklusive der eigenen Prüfhoflinie mit je fünf Prüfablegern aufgestellt und eingewintert. Insgesamt konnten 45 Völker, das entspricht 75% vollständig geprüft werden. Am Prüfhof Kringell wurden ebenfalls 60 Prüfableger a fünf Königinnen je Herkunft aufgestellt, auch hier wurde die eigene Prüfhoflinie mitgeprüft. Die Zahl der Vollabschlüsse lag mit 45 ebenfalls bei 75%. Am Prüfhof Schwarzenau wurden 36 Völker vollständig geprüft was einem Prozentwert von 60% entspricht. Das Gros an Verlusten trat während der Überwinterung auf, speziell am Prüfhof Schwarzenau waren die Winterverluste mit 25% der Gesamtvolkerzahl sehr hoch, während sie bei den anderen beiden Prüfhöfen jeweils 12% ausmachten. An den beiden letztgenannten Prüfhöfen waren dagegen einige Ausfälle durch Schwarmtrieb und Weisellosigkeit zu verzeichnen. Am PH Schwarzenau trat aufgrund der geringen Volksstärke der Völker nach der Auswinterung und anschliessender verzögerter Entwicklung kein Schwarmtrieb auf. Die Winterruhe betrug ca. 75 Tage an denen kein Ausflug möglich war. Teilweise konnten die Völker schon Anfang Februar erstmalig (Prüfhof Kringell), vollständig aber Anfang März Ihre Reinigungsflüge durchführen. Die Auswinterungssituation im März war klimatisch für die Völker sehr günstig, die Bienen konnten die Weidentracht reichlich nutzen. Die Volksstärken zur Frühjahresentwicklung waren eher als schwach einzustufen. Das zeigte sich auch in einem nur schwach ausgeprägten Schwarmtrieb in Acheleschwaig und Kringell. Am Prüfhof Schwarzenau trat überhaupt kein Schwarmtrieb auf. Die Tracht war in diesem Jahr ausgeprägt, es war ein nahtloser Übergang der Frühtracht in die Sommer- und Waldtracht zu verzeichnen. Für die Prüfhöfe Acheleschwaig und Kringell waren im

langjährigen Mittel überdurchschnittliche Honigernten von 38,1kg bzw. 51,1kg pro Volk zu registrieren. Am Prüfhof Schwarzenau fiel die Honigernte mit 16,0kg pro Volk dagegen unterdurchschnittlich aus.

### **Krankheiten**

Die mikroskopische Untersuchung von Bienenproben aus dem Frühjahr ergab deutliche Belastungen mit Nosema an allen drei Prüfhöfen, Am PH Acheleschwaig waren 63% der Völker mit Nosemasporen belastet, am PH Kringell 41% und am PH Schwarzenau 92%. Ganz überwiegend wiesen die Völker einen schwachen Nosemabefall auf. Die Prüfvölker wurden an drei Terminen auf Kalkbrut kontrolliert. Am Prüfhof Acheleschwaig wies ein Volk, am PH Kringel sechs Völker Kalkbrutsymptome auf. Am PH Schwarzenau trat keine Kalkbrut auf.

**Varroa:** Am Prüfhof Acheleschwaig betrug der Varroabefall zum Zeitpunkt der Salweidenblüte 0,1 Milben/Tag. Der aus der Bienenprobe Anfang Juli ermittelte Milbenbefall war mit 4,1% im Mittel deutlich erhöht. Der Milbenabfall zur Salweidenblüte am PH Kringell wies einen Befall von 0,46 Milben/Tag auf. Die ausgewaschene Bienenprobe im Juli lag noch etwas über dem Befallsgrad in Acheleschwaig mit einem mittleren Befall von 4,6%. Den höchsten Frühjahresbefall wiesen die Bienenvölker am Prüfhof Schwarzenau auf, mit einem täglichen Milbenabfall von 0.54 Milben pro Volk. Umso bemerkenswerter war die vergleichsweise geringe Belastung der Bienenvölker ermittelt aus der Bienenprobe Anfang Juli. Zu diesem Zeitpunkt hatten die Völker im Mittel einen Befall von 1.8%.

### **Merkmalsbeurteilung**

Die Merkmalsbeurteilung wurde nach den Richtlinien des D.I.B. von 2002 durchgeführt. Es wurden insgesamt 122 Proben untersucht, davon erfüllten 116 Proben, d.h. 95% den vorgegebenen Standard der Rasse Carnica.

## 2 Teilnehmer

Tabelle 1: Herkünfte in der Leistungsprüfung 2010/2011

Herkunft	Züchter -code	Adresse	Belegstelle	Merkmals- beurteilung
Perner, Martin <sup>1</sup>	70	Friedrich-Rückert-Str. 3 97828 Marktheidenfeld	KB	9/10
Krieger, Franz <sup>1</sup>	136	Vilsbiburger Str. 68 84160 Frontenhausen	Königswald	10/10
Reitberger, Franz <sup>1</sup>	147	Steinbüchl 1 84389 Postmünster	Schellenberg	14/14
Zillner, Hans <sup>2</sup>	161	Schulweg 10 83362 Surberg	Schellenberg	0/1
Neumüller, Walter <sup>1</sup>	164	Einzenberg 4b 94538 Fürstenstein	Bramandelberg	11/11
Kroiß, Alois <sup>1</sup>	176	Kumpfmühle 4 94439 Münchsdorf	Bramandelberg	8/8
Ziegler, Leonhard <sup>1</sup>	209	Stankt-Michael-Str. 13 86554 Osterzhausen	Giebelhaus	10/10
Ott, Alfred <sup>1</sup>	227	Solg 11 95213 Münchberg	Gehlberg	9/9
Eichenseher, Berthold <sup>1</sup>	242	Hatzengrünweg 13a 92331 Parsberg	Am Kühweiher	11/14
Straubinger, Alfred <sup>1</sup>	243	Metzgerstr. 7 94428 Aufhausen	Königswald	11/11
PH Schwarzenau <sup>2</sup>	503	Stadtschwarzacher Str. 18 97359 Schwarzach	Gramschatzer Wald	14/14

<sup>1)</sup> Vom D.I.B. anerkannter Reinzüchter

<sup>2)</sup> Carnica-Gebrauchszüchter

PH = Prüfhoflinie    KB = Künstliche Besamung    SB = Standbegattung

In der Spalte „Merkmalsbeurteilung“ bedeutet „8/9“, dass 8 Völker von 9 beurteilten Völkern den merkmaltypischen Anforderungen des D.I.B. (2002) in Bezug auf den Cubitalindex an die Rasse „Carnica“ entsprachen.

### 3 Kurzberichte der Prüfhöfe

#### 3.1 Prüfhof Acheleschwaig

##### 3.1.1 Anlieferungsbericht 2010

Anlieferungstermin war der 22.06.2010

Züchter	Geliefert Zugesetzt	Volk-Nr.	Ausfall	Ersatz am	Eingewintert St.
Zillner	23.06.10 24.06.10	1501-1505	1	06.08.10	5
Neumüller	07.07.10 07.07.10	1506-1510			5
Perner	23.06.10 24.06.10	1511-1515	1	10.08.10	5
Krieger	07.07.10 07.07.10	1521-1525	1	10.08.10	5
Eichenseher	22.06.10 23.06.10	1526-1530			5
Ott	22.06.10 23.06.10	1531-1535			5
Ziegler	22.06.10 23.06.10	1536-1540	1	10.08.10	5
Straubinger	22.06.10 23.06.10	1541-1545			5
Reitberger	22.06.10 23.06.10	1546-1550			5
Prüfhof Schwarzenau	23.06.10 24.06.10	1551-1555			5
Prüfhof Acheleschwaig	24.06.10 24.06.10	1556-1560			5

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

##### 3.1.1.1 Aufbau der Prüfvölker

22./23.06.	Ablegerbildung	Futterteig in Futtertaschen
23./24.06.	Einweiseln der Königinnen	
07.07.	Ablegerbildung für nachgelieferte Königinnen.	
15.07.	Kontrolle auf Weiselrichtigkeit	erweitern mit 2.Raum
10.08.	Ameisensäurebehandlung	
11.08.	Ersatzköniginnen zusetzen.	
22.08.	Ameisensäurebehandlung	
07.09.	Ablegerkontrolle restlichen Futterbedarf feststellen und Schlussauffütterung.	
14.09.	Ameisensäurebehandlung	
27.11.	Oxalsäurebehandlung	

### 3.1.1.2 Verluste

Die Kontrolle auf Weiselrichtigkeit ergab, dass 4 Königinnen ausgefallen waren. Die Ersatzköniginnen wurden bis 09.08. ersetzt. Danach gab es 7 Winterverluste. 8 Völker konnten nicht in die Berechnung mit einbezogen werden, da sie bereits umgeweiselt hatten bzw. durch Schwarmtrieb vorzeitig ausgefallen waren. Nach Abzug der ausgefallenen 15 Völker wurde eine Vollprüfung von 45 Völkern durchgeführt.

### 3.1.2 Witterungsverhältnisse von September 2010 bis August 2011

Monat	Temperaturen [° C] Tagesmittel Tiefst-/Höchst	Niederschläge [mm]
Sept. 2010	3°/24°	46
Okt. 2010	-4°/21°	82
Nov. 2010	-9°/19°	64
Dez. 2010	-15°/12°	65
Jan. 2011	-16°/13°	64
Feb. 2011	-14°/14°	30
März 2011	-6°/20°	47
April 2011	-3°/27°	39
Mai 2011	3°/26°	170
Juni 2011	7°/28°	166
Juli 2011	4°/28°	157
Aug. 2011	4°/33°	152

(Wetterstation Garmisch-Partenkirchen, 719 Meter)

### 3.1.3 Allgemeines zur Entwicklung und Pflege der Völker

Die Entwicklung der Ableger nach einweiseln der Königinnen verlief ohne größere Abweichungen zufriedenstellend, obwohl die Woche vor der Anlieferung verregnet war und eine Wetterbesserung erst ab 23.06. eintrat.

Ab 8. März 2011 gab es Reinigungsflüge und Möglichkeiten zur Völkerdurchsicht so dass der Futterstand kontrolliert werden konnte. Am 12.03. wurde eine Fütterung durchgeführt, da der Wintervorrat diesmal knapp bemessen wurde. Die Völker sollten möglichst im Frühjahr im oberen Raum der neuen Beuten sitzen, damit die alten Rähmchen im unteren Raum entfernt werden konnten.

Im Zeitraum vom 16.03. bis 06.04. wurde der natürliche Varroaabfall festgehalten.

Die erste Völkerdurchsicht erfolgte am 08.04. Ab 24.04. wurden Mittelwände und Baurahmen eingehängt, und ab 30.04. konnten die ersten Honigräume gegen werden. Die Tracht hatte in der ersten Aprilhälfte eingesetzt. Dadurch haben viele Völker, die nicht die erforderliche Stärke zum Erweitern hatten ihre Vorräte im Brutraum eingelagert und sich eingengt. Nachdem dann der Honigraum gegeben wurde, nahmen sie diesen nur sehr zögerlich an, da sich über der Brut bereits viel verdeckelter Honig befand. Dieser Umstand wirkte sich zwar nicht auf den recht guten Honigertrag aus, machte sich aber später am Ende der Saison durch schnell abnehmende Volksstärken bemerkbar.

*Tracht*

Im April setzte eine Trachtlage ein, die bis Anfang August mit kleineren Unterbrechungen anhielt. Es gab diesmal keine Tracht die eine klar definierte Herkunft zuließ. Der Leitpollen für einen typischen Honig fehlte. Es gab auch eine Honigtautracht, die mit Melezitose endete. Ca. 25% des Honigs konnte nicht geschleudert werden. Der Mittelwert der zur Auswertung gelangten Völker lag bei 38,1 Kg.

*Schwarmtrieb*

Der Schwarmtrieb zeigte sich diesmal ab 30.04. Der Schwarmtrieb war nicht stark ausgeprägt und zeigte sich bis ca. 20.05. auffälliger.

Bei 4 Völkern wurde ein Zwischenableger gebildet.

**3.1.4 Gesundheitszustand der Prüfvölker**

*Nosema* Die Nosemaproben vom 07.06. waren grundsätzlich unauffällig, obwohl immer wieder dünnflüssige, übelriechende Kotspritzer zu bemerken waren.

*Kalkbrut* Bei einem Volk wurde Kalkbrut festgestellt.

*Varroa* Die Frühjahrsdiagnose im Zeitraum von 21 Tagen ergab einen durchschnittlichen natürlichen Abfall von 0,1 Milben/Tag. Die spätere Auswaschprobe am 27.06. ergab einen durchschnittlichen Befall von 4,1%.

## 3.2 Prüfhof Kringell

### 3.2.1 Anlieferungsbericht 2010

Anlieferungstermin war der 22.06.2010

Züchter und Belegstelle	Geliefert Zugesetzt	Rasse und Zeichen	Volk-Nr.	Ausfall bis	Ersatz am	Einge-wintert St.
<b>Zillner</b>	22.06.10	Carnica	1-13-25-37-49	0	06.07.10	5
<b>Neumüller</b>	05.07.10	Carnica	2-14-26-38-50	0		5
<b>Perner</b>	23.06.10	Carnica	3-15-27-39-51	0		5
<b>Krieger</b>	06.07.10	Carnica	4-16-28-40-52	0		5
<b>Kroiss</b>	22.06.10	Carnica	5-17-29-41-53	0		5
<b>Eichelseher</b>	22.06.10	Carnica	6-18-30-42-54	0		5
<b>Ott</b>	22.06.10	Carnica	7-19-31-43-55	0	06.07.10	5
<b>Ziegler</b>	22.06.10	Carnica	8-20-32-44-56	0	06.07.10	5
<b>Straubinger</b>	22.06.10	Carnica	9-21-33-45-57	0		5
<b>Reitberger</b>	22.06.10	Carnica	10-22-34-46-58	1		5
<b>Schwarzenau</b>	23.06.09	Carnica	11-23-35-57-59	0		5
				0		5
				0		5

Insgesamt gab es diesmal 11 Prüfgruppen mit je 5 Königinnen, zusammen 55 Prüfableger. Die übersandten Königinnen wurden aus den Versandkäfigen entnommen, auf äußere Mängel untersucht. Dabei wurden keine Unregelmäßigkeiten festgestellt. Weiter wurden die Opalithnummern geprüft und festgehalten. Den Ablegern wurden die angesetzten Weiselzellen ausgebrochen und die angelieferten Königinnen zugesezt. Die Prüfgruppen Neumüller und Krieger sind nicht zum Anlieferungstermin eingetroffen, sondern erst 2 Wochen verspätet. Nach 8 Tagen wurden die Ableger auf Weiselrichtigkeit geprüft. Es gab Ausfälle bei den Prüfgruppen Zillner, Ziegler und Ott. Diese wurde am 06.07.2010 ersetzt.

### 3.2.1.1 Aufbau der Prüfvölker

22.06.10	Ablegerbildung, und Beweiselung der Königinnen in 5 Tageschlupfkäfigen	4 Brutwaben 3,75 kg Futterteig
30.06.10	Kontrolle auf Weiselrichtigkeit	
13.07.10	Fütterung mit Bio Invert	4 Ltr. ,Bioinvert
16.08.10	Ableger erweitert und Fütterung mit Bio-Invert	=16 Waben, 8/8, 4 Ltr. Bioinvert
16.08.10	Fütterung mit Bio-Invert	4 Ltr. Bioinvert
30.07.10	Ameisensäurebehandlung	
05.08.10	Ameisensäurebehandlung	
09.08.10	Ameisensäurebehandlung	
13.09.10	Thymolbehandlung	2 Streifen
31.08.10	Flüssigfütterung	5 Ltr. Bioinvert
05.09.10	Flüssigfütterung	5 Ltr. Bioinvert
25.09.10	Flüssigfütterung - Nachfütterung	Je nach Bedarf
27.09.10	Bodeneinlagen eingelegt	
08.12.10	Varroabehandlung	Oxalsäure träufeln
14.03.11	Bodeneinlagen entfernt	
28.03.11	1. Frühjahrsdurchschau	
26.04.11	Nosemaproben entnommen	

### 3.2.1.2 Verluste

Bei der ersten Frühjahrsdurchschau am 28.03. waren 5 Völker drohnenbrütig bzw weisellos. Bei der Nosemaprobe am 26.04 und war bei 2 Völker die Originalköniginnen nicht mehr vorhanden. 6 Völker fiel durch Abschwärmen aus der Prüfung Es konnten 42 Völker = 78 % vollständig geprüft werden.

### 3.2.2 Witterungsverhältnisse von September 2010 bis September 2011

Monat	Temperaturen [° C] Tiefts-/Höchst	Niederschläge [mm]	Haupttracht	
Sept. 2010	+2,6°C/ +24,4°C	60,1	Senf, Springkraut	
Okt. 2010	-3,0°C/ +20,9°C	24,7	Senf, Springkraut	
Nov. 2010	-7,1°C/ +19,1°C	55,3		10 Flugtage
Dez. 2010	-12,9°C/ +9,9°C	74,1		1 Flugtage
Jan. 2011	-12,6°C/ +9,1°C	70,0		0 Flugtage
Feb. 2011	-11,0°C/ +10,0°C	28,7		3 Flugtage
März 2011	-5,2°C/ +17,6°C	28,4	Hasel, Weide	17 Flugtage
April 2011	+3,4°C/ +24,8°C	20,6	Obst, Löwenzahn.	Blütentracht,
Mai 2011	-1,2°C/ +28,7°C	100,0	Obst, Fichte	Blütentracht
Juni 2011	+7,5°C/ +29,9°C	80,7	Linde, Fichte	Sommer-, Waldtracht
Juli 2011	+5,9°C/ +31,7°C	175,9	Tanne, Klee	Sommer-, Waldtracht
Aug. 2011	+6,1°C/ +33,3	62,9	Springkraut	Sommerblüte

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

Durch den sehr kühlen und Niederschlagreichen Juli und August war die Entwicklung der Ableger sehr zögerlich. Es ist auch auffallend, dass die Völker bei der Nachfütterung im September eine geringe Zahl an Winterbienen aufwiesen. Das Wetter im September bis Mitte November 2010, war sehr mild, somit konnten sich die Bienenvölker noch ausreichend mit Pollen aus den blühenden Senffeldern und anderen Blumen versorgen. Die Winterruhe dauerte vom 21. November bis 05. Februar insgesamt 75 Tage. Der 1. Reinigungsflug fand vom 05. – 08.02 statt. Die Bienen konnten im Februar an 3 Tagen ausfliegen. Der März war sehr mild und die Völker nutzen das reichliche Angebot an Weidentracht. Das Frühjahr war überdurchschnittlich warm und trocken. Bei der Entnahme der Bodeneinlage am 14. März war der Totenfall mittelmäßig die Zehrung normal. Bei der 1. Durchsicht am 28.03. waren die Völker trotz der milden Temperaturen eher schwach zu beurteilen und pflegten nur 1-2 Brutwaben. Die eher schwache Volksstärke der Bienen, lässt sich durch die im September 2010 fehlende Masse an Winterbienen erklären.

Nach der Frühjahrsdurchschau Ende März wanderte ich mit den Prüfvölkern nach Kleinthannensteig. Die Frühjahrstracht begann Mitte April und endet nach ca 14 Tagen. Die Entwicklung der Völker im April war sehr gut, sodass Anfang Mai bereits der Großteil der Prüfvölker auf drei Räume erweitert war.

Am 20.07.2011 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 in diesem Jahr durch die Masse an Waldtracht gering ausgeprägt. Von den 55 Prüfvölkern kamen insgesamt 14 Völker in Schwarmstimmung. Von den 14 Völkern waren 6 Königinnen abgeschwärmt.

#### **Tracht:**

Um den 10. April begann die Kirschblüte, am 15. April der Löwenzahn zu blühen. Durch den sehr warmen und trockenen April konnten sich die Völker gut entwickeln. Somit die Frühtracht gut nutzen. Die Frühtracht endete Anfang Mai und ging nahtlos in die Waldtracht über.

Ab Mitte Juni honigte die Tanne sehr gut.. Eine Läppertracht von der Himbeere, Brombeere, Linde; Klee und diversen Blumen war den ganzen Sommer über gegeben. Der Gesamtdurchschnitt der Honigernte war überdurchschnittlich und lag bei 51,1kg pro Volk.

### 3.2.4 Gesundheitszustand der Prüfvölker

#### *Nosema*

Bei der . Nosemauntersuchung Ende April von lebenden Bienen waren  
 25 Völker keinen Befall  
 15 Völker leichter Befall  
 2 Völker mittlerer Befall  
 0 Völker starker Befall

#### *Kalkbrut*

Die Prüfvölker wurden an 3 Terminen auf Kalkbrut kontrolliert (28.März, 16.Mai, und am 15.Juli). Es zeigten 6 Völker einen mittleren Befall von Kalkbrut.

#### *Varroa*

Vom 28.03 – 11.04. wurde der normale Totenfall der Milben kontrolliert es fielen in den 21 Tagen durchschnittlich 0,46 Milben pro Volk/Tag.  
 Beim 1. Nadeltest am 31.05. war die Durchschnittliche Ausräumrate 44,52 %.  
 Beim 2. Nadeltest am 20.06. war die Durchschnittliche Ausräumrate 47,90%.  
 Ende Juli wurde von den Honigräumen ca. 30 Gramm lebende Bienen entnommen und ausgewaschen, der Milbenbefall lag zwischen 0 –22Milben, Durchschnittlich 4,55 Milben pro Volk  
 Die Behandlung erfolgte von oben und wurde mit 60% AS, 40ml pro Volk durchgeführt. Dies erfolgte 3-mal. 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 2010

Anlieferungstermin war der 22.6.2010 (26. Woche). Der Termin wurde von den meisten Züchtern gut eingehalten, die letzten Königinnen wurden in der 27. Woche zugesetzt.

Züchter	<u>Geliefert</u> <u>Zugesetzt</u>	Rasse und Zeichen	Volk-Nr.	Ausfall bis	Ersatz am	Einge- wintert St.
<b>Perner</b>	<u>23.06.10</u> 24.06.10	Carnica blau mit Nr.	3501 – 3505			5
<b>Ziegler</b>	<u>22.06.10</u> 24.06.10	Carnica blau mit Nr	3506 – 3510			5
<b>Reitberger</b>	<u>22.06.10</u> 23.06.10	Carnica blau mit Nr	3511 – 3515			5
<b>Eichenseher</b>	<u>23.06.10</u> 23.06.10	Carnica blau mit Nr	3516 – 3520			5
<b>Schwarzenauer Linie</b>	<u>22.06.10</u> 22.06.10	Carnica blau mit Nr	3521 – 3525			5
<b>Schwarzenauer Linie</b>	<u>23.06.10</u> 23.06.10	Carnica blau mit Nr	3526 – 3530			5
<b>Ott</b>	<u>22.06.10</u> 22.06.10	Carnica blau mit Nr.	3531 – 3535			5
<b>Straubinger</b>	<u>22.06.10</u> 22.06.10	Carnica Blau mit Nr.	3536 – 3540			5
<b>Zillner</b>	<u>23.06.10</u> 23.06.10	Carnica blau mit Nr	3541 – 3545			5
<b>Kroiß</b>	<u>22.06.10</u> 22.06.10	Carnica blau mit Nr	3546 – 3550			5
<b>Krieger</b>	<u>06.07.10</u> 06.07.10	Carnica blau mit Nr	3551 – 3555			5
<b>Neumüller</b>	<u>06.07.10</u> 06.07.10	Carnica blau mit Nr.	3556 – 3560			5

### 3.3.1.1 Aufbau der Prüfvölker

	Ablegerbildung im Mai mit einer schlüpfreifen Weiselzelle,	3 Brutwaben und 1 Futterwaben + 2 MW
Anlieferung 22.06.10	Ableger umweißeln und stärke ausgleichen auf 8 besetzte Waben, davon 4,5 Brutwaben	+ 5kg Futterteig
28.06.10	Kontrolle auf Weiselrichtigkeit ca. eine Woche nach zusetzen der Königin	
bis 06.07.10	Einweiseln der später gelieferten Königin.	
22.07.10	2. Zarge aufgesetzt mit 5 honigfeuchten Waben und 3 Mittelwände	Nachfütterung mit 5kg Futterteig
02.08.10	1. Ameisensäurebehandlung von oben	
09.08.10	2. Ameisensäurebehandlung von oben	
17.08.10	3. Ameisensäurebehandlung von oben	
23.08.10	4. Ameisensäurebehandlung von oben	
26.08.09	Fütterung mit Api-Invert	5 kg
06.09.08	Fütterung mit Api-Invert	5 kg
07.12.10	Winterbehandlung	Oxalsäure

### 3.3.1.2 Verluste

Es haben im August 2 Völker umgeweiselt und 2 Völker sind ausgeraubt worden.

Bis zur Winterbehandlung sind noch 2 Völker ausgefallen

Bei der ersten kurzen Kontrolle (Futterkontrolle) am 21.03.2011 waren 15 Völker nicht mehr am Leben.

Am 19. April 2011 bei der ersten Kontrolle waren 2 Völker weisellos. 1 Volk das weniger als auf 2 Waben Brut hatte wurde aufgelöst.

So dass noch 36 Königinnen komplett geprüft werden konnten.

### 3.3.2 Witterungsverhältnisse von September 2010 bis August 2011

Monat	Temperaturen [° C] Tiefst-/Höchst	Nieder- Schräge	Sonnenstunden/ Haupttracht	Bemerkungen
Sept. 2010	+1,9°C / +24,7°C	63,2 mm	153 St. /	Die Pollenversorgung war mäßig, die Bienen flogen bis Anfang November.
Okt. 2010	-3,5°C / +22,2°C	31,1 mm	143 St. /	
Nov. 2010	-4,4°C / +19,7°C	73,9 mm	41 St. /	
Dez. 2010	-16,7°C / +5,1°C	79,7 mm	8 St. /	Der Winter war kalt, die Bienen konnten
Jan. 2011	-11,0°C / +13,0°C	41,0 mm	46 St. /	Anfang Februar zum erst Reinigungsflug ausfliegen.
Feb. 2011	-10,5°C / +10,9°C	27,9 mm	67 St. /	Ab Mitte März setzte der Bienen-Flug ein.
März 2011	-5,6°C / +19,0°C	7,2 mm	196 St. / Hasel Weide	
April 2011	-1,8°C / +27,1°C	19,8 mm	245 St./ Kirsche, Ahorn, Obst, Raps	Der Frühling machte dieses Jahr keine Pause, es regnete

Mai 2011	-2,6°C / +31,0°C	5,2 mm	288 St. Obst, Raps, Akazie,	kaum.
Juni 2011	+7,7°C / +32,4°C	95,1 mm	186 St./ Linde Lappertracht	Erst im Juni regnete es wieder öfters.
Juli 2011	+8,3°C / +29,5°C	114,2 mm	195 St./ Lappertracht	Im Juli waren immer wieder Niederschläge.
Aug. 2011	+8,5°C / 34,9°C	63,9 mm	218 St./ Lappertracht	Die Pollenversorgung war gut

### 3.3.3 Allgemeines zur Entwicklung und Pflege der Völker

Die Ableger haben sich bis zur Anlieferung sehr gut entwickelt. Beim Zusetzen der Prufkoniginnen wurden die Völker auf gleiche Stärke gebracht. Nach der Kontrolle der Koniginnenannahme wurde die zweite Zarge aufgesetzt. Von einigen Völkern wurde sie noch bebrütet, meistens wurde Winterfutter eingelagert.

Am 7. Dezember wurde die Winterbehandlung mit Oxalsäure durchgeführt.

Der Winter war durchgehend kalt,

Anfang Februar war ein erster kurzer Reinigungsflug möglich.

Der Bienenflug setzte um den 8. März ein und die Königinnen gingen zu diesem Zeitpunkt in Eilage. Vom 21. März bis 11. April wurde die Windel eingelegt und der Milbenfall kontrolliert. Bei der ersten Kontrolle Anfang April waren die Völker sehr schwach und wurden auf eine Zarge gesetzt. Völker mit weniger als 3 Waben Bienenbesatz wurden aufgelöst.

Die Völker wurden mit einem Baurahmen versehen und die Nosemaproben entnommen. Einige wenige Völker bekamen am 19. April den Honigraum. Die übrigen Völker waren in der Entwicklung sehr zurück und wurden erst Mitte Mai aufgesetzt.

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 von Mitte Mai bis Juni durchgeführt. Es herrschte keine Schwarmstimmung.

*Tracht* Die erste Schleuderung erfolgte am 7.6., es wurde von 10 Prüfvölkern Honig geschleudert. Die zweite Schleuderung (Honigräume abgeräumt) vom 15. bis 19. 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 Durchschnitt 16,0 kg

### 3.3.4 Gesundheitszustand der Prüfvölker

*Nosema* Die Nosemaproben wurde am 19.4.2011 entnommen. Es wurde an 17 Proben ein leichter Befall, bei 10 Proben ein mittlerer Befall festgestellt und bei 8 Proben ein schwerer Befall, ohne Befall waren nur 3 Proben.

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

*Varroose* Zur Salweidenblüte (21.3. bis 11.4.11) wurde über 21 Tage die Diagnose des natürlichen Varroaabfalls bei den Prüfvölkern durchgeführt. Dieser lag bei einem Durchschnitt von 5,8 Milben pro Volk ( $5,8:21=0,27$  pro Tag). In der 25. Woche waren es 0,8 pro Tag und in der 29. Woche 2,5 pro Tag.

Nach der ersten Futtergabe am 19. Juli folgten 4 Behandlungen mit 60% Ameisensäure am 26.7., 2.8., 11.8. und am 16.8.10.  
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).

**Morphologische Merkmale:** Prüfung auf Rassemerkmale entsprechend den merkmaltypischen Anforderungen des D.I.B. (2002) an die Rasse "Carnica" (Cubitalindex, Rückenhaarlänge, Filzbindenbreite und Panzerzeichen) erfasst bei Arbeitsbienen.

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

**Tabelle 2: Ausfälle und Vollprüfungen**

angeliefert	<b>Acheleschwaig (60 Königinnen)</b>	<b>Kringell (60 Königinnen)</b>	<b>Schwarzenau (60 Königinnen)</b>
<b>Einwinterungen</b>	60	60	60
<b>Winterverluste</b>	7	7	15
<b>Weitere Verluste</b>	8	8	9
<b>Vollprüfungen</b>	45	45	36
<b>Anteil Vollprüfungen [%]</b>	75 %	75 %	60 %

## 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		

1a				2a				4a				Bel. St.		Prüfer				Ho	Ho		Ho																
Vb	Z Nr	Volk	J	Vb	Z Nr	Volk	J	Vb	Z Nr	Volk	J	Vb	Nr.	Vb	Nr.	Paarung	Ras	bis 15.6.	16.6.-15.8.	Vr.	ges.	SF	WS	S	Winter	Frühjahr	Aus %	Krank	Mi. Abf. T.	Mi. Abf. M	Bi. Pr. Gr.	An z M					
2	70	12	2010	2	70	2	2006	2	70	34	2006	2	18	2	501	1	1	7,2	5,9	13	26,1	2,9	2,6	4	3	3	7	2	21	1	38	0					
2	70	13	2010	2	70	2	2006	2	70	34	2006	2	18	2	501	1	1	17,8	3,7	8	29,5	3,1	2,9	4	3	2	38	0	21	1	34,6	2					
2	70	19	2010	2	70	2	2006	2	70	34	2006	2	18	2	501	1	1	15,3	8,6	12	35,9	2,8	2,6	4	4	2	19	0	21	3	38,9	24					
2	70	22	2010	2	70	2	2006	2	70	34	2006	2	18	2	501	1	1	22,2	4,4	11	37,6	2,9	2,9	4	4	3	29	0	21	1	36,7	0					
2	70	15	2010	2	70	2	2006	2	70	34	2006	2	18	2	502	1	1	9,5	34,5	3	47	3	2,7	4	2	2,7	51	0	21	9	31,3	3					
2	70	23	2010	2	70	2	2006	2	70	34	2006	2	18	2	502	1	1	20,5	41,3	5	66,8	3,4	3,1	4	3,5	3,7	38	2	21	4	34,2	2					
2	70	36	2010	2	70	2	2006	2	70	34	2006	2	18	2	502	1	1		37,9	3	40,9	3,4	3,5	4	1,5	1,5	78	2	21	1	36,5	0					
2	70	18	2010	2	70	2	2006	2	70	34	2006	2	18	2	503	1	1	0	9,7	1	10,7	3,8	3,5	4	3	4	34	2	21	23	32,9	5					
2	70	25	2010	2	70	2	2006	2	70	34	2006	2	18	2	503	1	1	0	10,4	1,5	11,9	3,9	4	4	3	4	8	2	21	17	31,8	5					
2	70	37	2010	2	70	2	2006	2	70	34	2006	2	18	2	503	1	1	18,5	5,6	2	26,1	3,9	3,5	4	3	2	6	0	21	12	30,4	14					
2	136	13703	2010	2	136	9001	2008	2	176	44	2008	2	23	2	501	3	1	23	16,8	4	43,8	2,8	2,8	4	4	3	33	0	21	7	36,7	4					
2	136	13705	2010	2	136	9001	2008	2	176	44	2008	2	23	2	501	3	1	25,2	14,2	3	42,4	3	2,9	3	4	3	46	2	21	0	39,7	1					
2	136	13706	2010	2	136	9001	2008	2	176	44	2008	2	23	2	502	3	1	10,7	36,4	4,5	51,6	3,3	3	4	2,5	2,7	38	0	21	14	30,3	9					
2	136	13707	2010	2	136	9001	2008	2	176	44	2008	2	23	2	502	3	1	14,9	43,5	4	62,4	3,7	3,7	4	3	3,3	11	0	21	2	37,8	7					
2	136	13708	2010	2	136	9001	2008	2	176	44	2008	2	23	2	502	3	1	16,8	38,8	3	58,6	3,5	3,1	4	3	3,2	29	2	21	3	43,9	2					
2	136	13709	2010	2	136	9001	2008	2	176	44	2008	2	23	2	502	3	1		42,7	3	45,7	2,7	3,1	4	2	2	62	2	21	2	30,5	1					
2	136	13710	2010	2	136	9001	2008	2	176	44	2008	2	23	2	502	3	1		22,9	3	25,9	2,7	3,1	2	1,5	1,5	24	1	21	5	35,8	14					
2	136	3713	2010	2	136	9001	2008	2	176	44	2008	2	23	2	503	3	1	0		6	6	3,9	3,7	4	3	4	0	0	21	10	30,1	2					
2	136	3714	2010	2	136	9001	2008	2	176	44	2008	2	23	2	503	3	1	0	20,7	0,5	21,2	3,8	3,9	4	4	2	18	0	21	6	35,1	1					
2	136	3715	2010	2	136	9001	2008	2	176	44	2008	2	23	2	503	3	1	0	15,4	0	15,4	3,5	3,9	4	4	2	12	2	21	8	32,9	1					
2	147	131	2010	2	147	85	2008	2	147	63	2007	2	24	2	501	3	1	26,6	17,7	8	52,3	2,6	2,4	4	3	3	64	2	21	1	37,8	2					
2	147	132	2010	2	147	85	2008	2	147	63	2007	2	24	2	501	3	1	25,6	10,6	4	40,2	2,7	2,6	3	4	3	49	2	21	4	40,4	8					
2	147	134	2010	2	147	85	2008	2	147	63	2007	2	24	2	501	3	1	19,3	14,2	9	42,5	2,5	2,2	4	3	3	48	2	21	1	38,6	3					
2	147	135	2010	2	147	85	2008	2	147	63	2007	2	24	2	501	3	1	26,3	19,9	6	52,2	2,6	2,4	4	3	3	48	0	21	0	41	4					
2	147	137	2010	2	147	85	2008	2	147	63	2007	2	24	2	501	3	1	25,6	13,5	7	46,1	2,7	2,6	3	3	3	46	2	21	1	42,5	2					
2	147	126	2010	2	147	85	2008	2	147	63	2007	2	24	2	502	3	1	11,6	40,9	3	55,5	3,5	3,4	3	2	2,2	87	2	21	10	30	8					
2	147	127	2010	2	147	85	2008	2	147	63	2007	2	24	2	502	3	1	17,3	47,2	4	68,5	2,7	3,2	4	2,5	2,5	56	0	21	7	39,4	0					
2	147	128	2010	2	147	85	2008	2	147	63	2007	2	24	2	502	3	1	19,6	49,2	3,5	72,3	3	3,3	4	3	3,2	8	0	21	3	49,8	8					
2	147	129	2010	2	147	85	2008	2	147	63	2007	2	24	2	502	3	1	16,6	35	3,5	55,1	3,6	3,4	3	3,5	4	45	0	21	9	43,3	13					
2	147	130	2010	2	147	85	2008	2	147	63	2007	2	24	2	502	3	1	10,5	12,3	2,5	25,3	2	3,1	2	2	2,2	32	1	21	11	32,5	13					
2	147	119	2010	2	147	85	2008	2	147	63	2007	2	24	2	503	3	1	0	0	3	3	4	3,9	4	3	4	16	0	21	8	31,2	4					
2	147	121	2010	2	147	85	2008	2	147	63	2007	2	24	2	503	3	1	0	0	3	3	3,9	4	4	1	4	32	0	21	2	28,4	2					
2	147	122	2010	2	147	85	2008	2	147	63	2007	2	24	2	503	3	1	20	15,1	0,5	35,6	4	4	4	4	2	54	0	21	13	31,6	3					





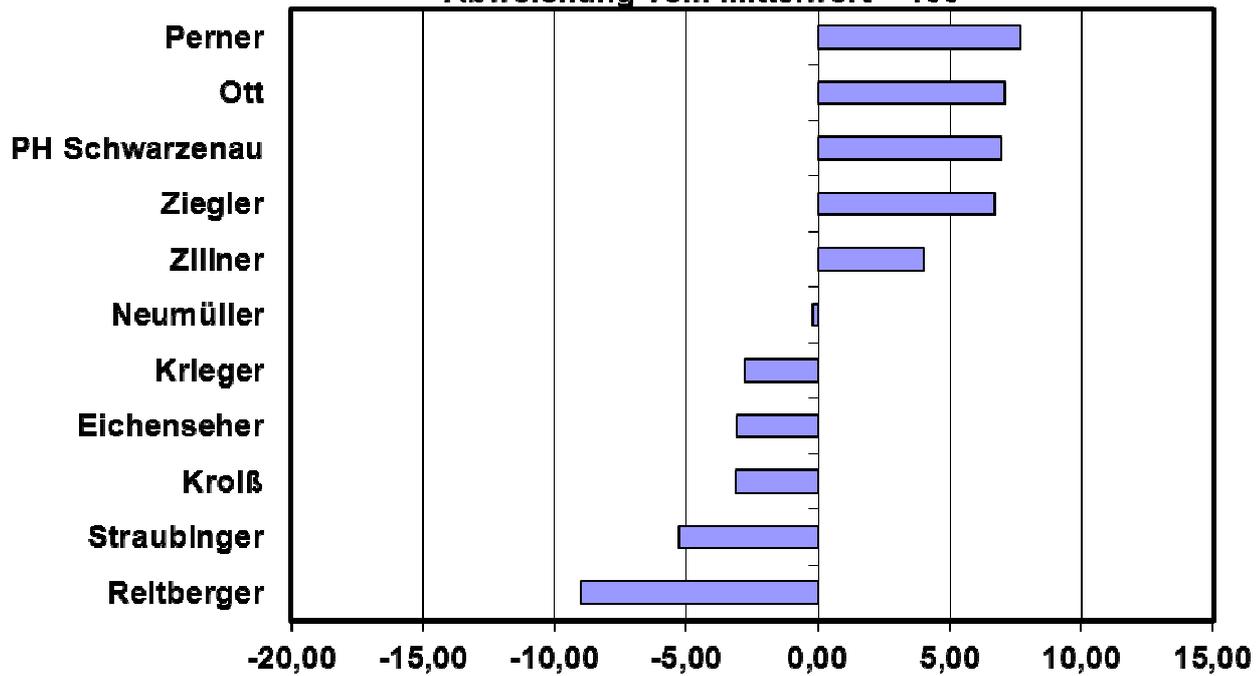


## 5.2 Mittelwerte der Daten:

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
70	Mittelwert	11,10	16,20	33,25	3,31	3,13	4,00	3,00	2,79	30,80	0,34	1,60
	stabw	8,92	15,21	16,60	0,43	0,47	0,00	0,78	0,91	22,59	0,37	2,11
136	Mittelwert	9,06	25,14	37,30	3,29	3,32	3,70	3,10	2,67	27,30	0,27	1,21
	stabw	10,34	14,53	19,08	0,46	0,43	0,67	0,91	0,77	18,40	0,20	1,29
147	Mittelwert	15,64	20,52	40,32	3,11	3,16	3,57	2,93	2,94	47,36	0,27	1,38
	stabw	9,85	16,11	22,14	0,66	0,63	0,65	0,85	0,71	21,34	0,21	1,15
161	Mittelwert	18,40	4,20	37,60	2,90	2,60	4,00	3,00	3,00	10,00	0,00	0,55
	stabw	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
164	Mittelwert	14,15	18,55	36,02	3,33	3,26	3,64	3,32	2,84	31,36	0,29	0,73
	stabw	8,35	17,89	19,74	0,59	0,60	0,92	0,84	0,85	19,86	0,29	0,68
176	Mittelwert	13,21	22,89	42,73	3,03	3,00	3,63	2,81	2,91	37,75	0,21	0,69
	stabw	5,79	18,17	18,51	0,54	0,36	0,52	0,70	0,59	23,00	0,22	0,49
209	Mittelwert	10,30	19,87	34,87	3,41	3,37	3,90	2,70	2,81	36,40	0,23	0,77
	stabw	10,18	18,77	22,93	0,35	0,52	0,32	0,92	1,01	22,46	0,24	1,09
227	Mittelwert	9,15	12,38	28,63	3,15	3,13	4,00	2,90	2,92	35,40	0,72	1,97
	stabw	11,89	11,81	19,63	0,33	0,42	0,00	0,84	0,99	24,69	1,20	2,95
242	Mittelwert	14,61	18,62	37,02	3,09	2,94	3,64	3,00	2,99	30,21	0,29	2,41
	stabw	10,17	14,55	20,23	0,27	0,38	0,84	0,76	0,75	27,55	0,37	2,05
243	Mittelwert	11,67	20,25	36,10	2,91	2,88	3,55	3,09	2,87	28,55	0,45	1,32
	stabw	9,38	17,38	22,35	0,60	0,75	1,04	0,92	1,08	24,31	0,48	1,27
501	Mittelwert	13,89	7,31	34,20	2,89	2,71	3,86	3,57	2,14	24,43	0,14	2,43
	stabw	8,17	6,79	9,26	0,15	0,15	0,38	0,53	0,90	19,70	0,20	2,60
502	Mittelwert	4,73	37,90	46,47	3,33	3,37	4,00	2,17	2,33	49,00	0,87	0,91
	stabw	8,20	0,72	8,18	0,15	0,21	0,00	0,76	0,85	23,07	0,69	1,16
503	Mittelwert	10,35	19,72	33,29	3,54	3,46	4,00	3,29	2,48	32,29	0,43	1,34
	stabw	10,26	14,01	19,98	0,48	0,57	0,00	0,80	0,88	24,38	0,43	1,40
Gesamt	Mittelwert	12,07	19,02	36,10	3,20	3,14	3,77	3,04	2,77	33,54	0,35	1,42
	stabw	9,50	15,48	19,10	0,49	0,54	0,61	0,82	0,85	22,88	0,47	1,67

### 5.3. Grafische Darstellung zu den einzelnen Prüfmerkmalen

Abbildung 1: Prüfmerkmal "Schwarmtrieb" (LP 2010/2011)  
Abweichung vom Mittelwert = 100



**Abbildung 2: Prüfmerkmal "Sanftmut" (LP 2010/2011)**  
**Abweichung vom Mittelwert = 100**

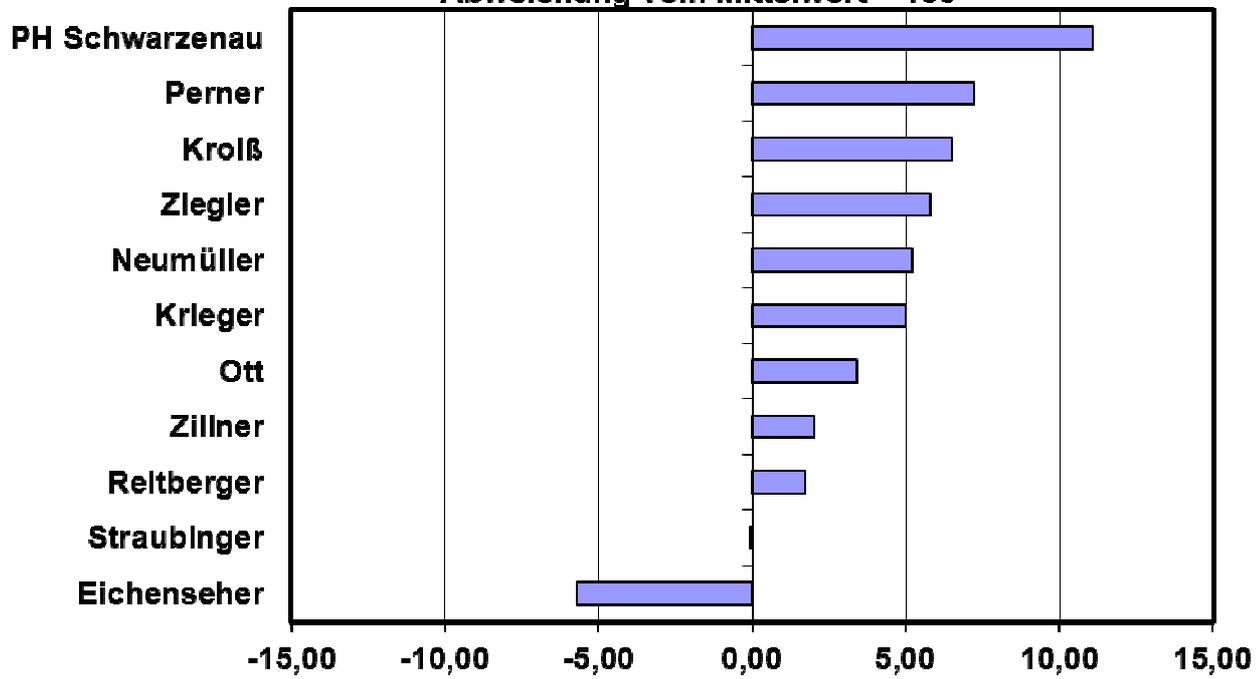


Abbildung 3: Prüfmerkmal "Wabensitz" (LP 2010/2011)  
Abweichung vom Mittelwert = 100

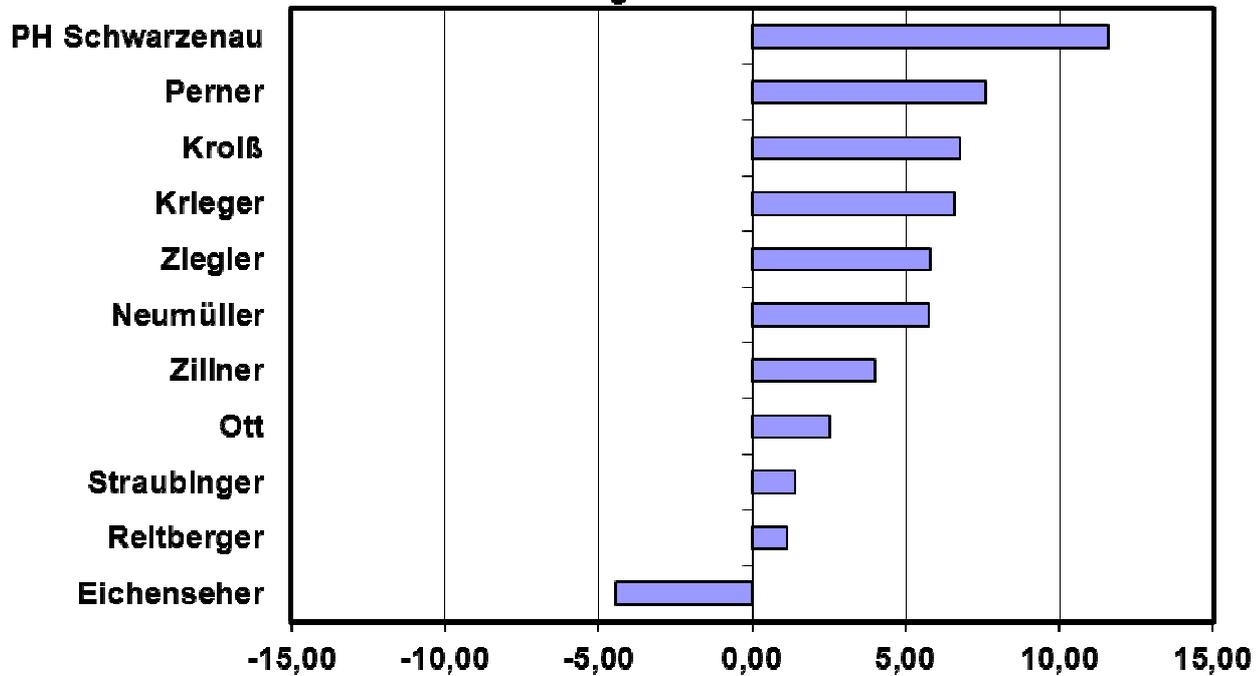
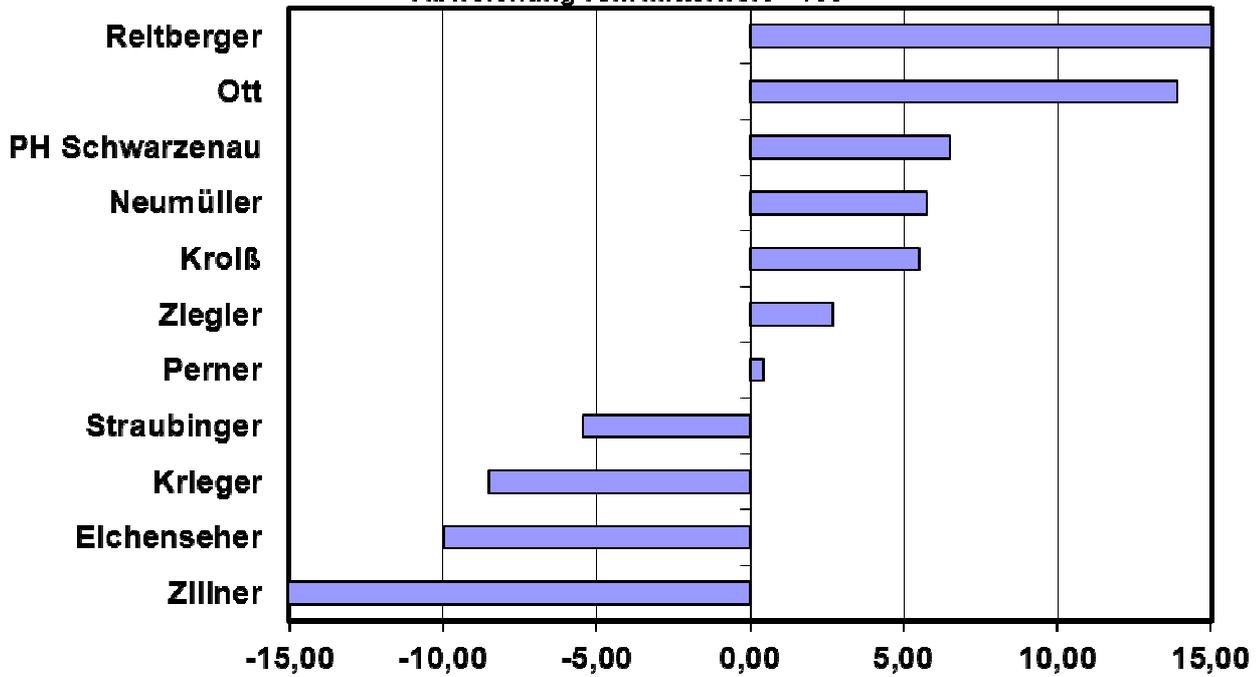
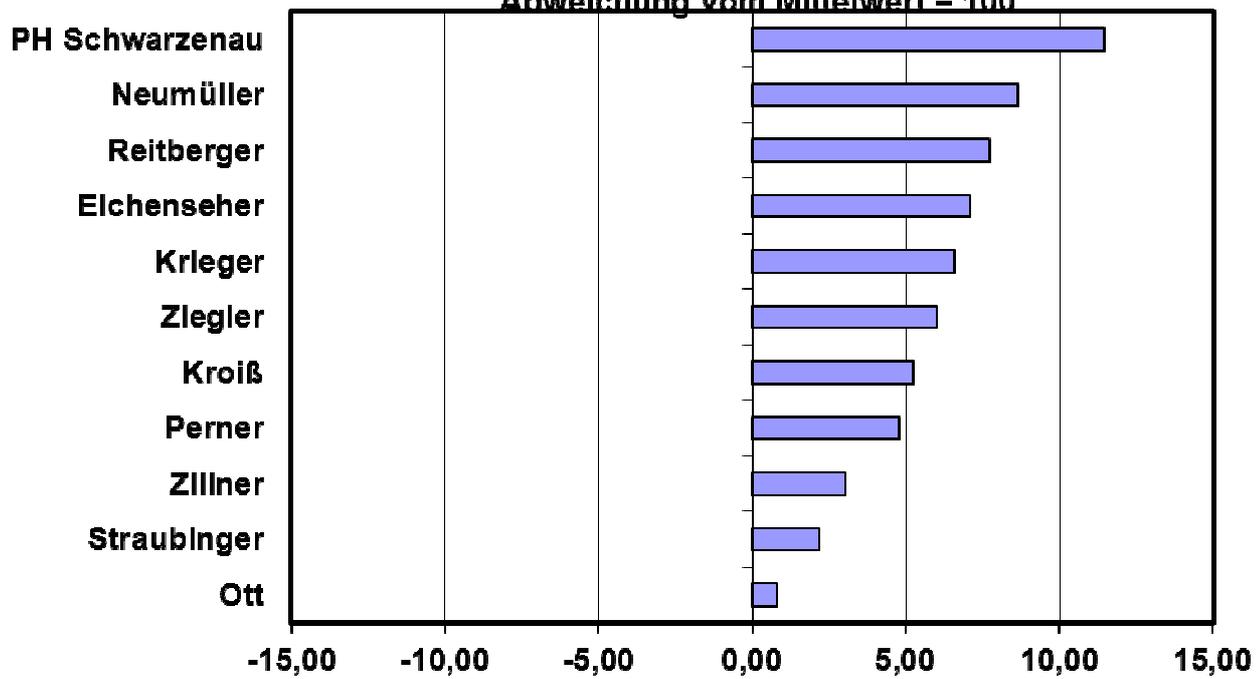


Abbildung 4: Prüfmerkmal "Varroaindex" (LP 2010/2011)  
Abweichung vom Mittelwert = 100

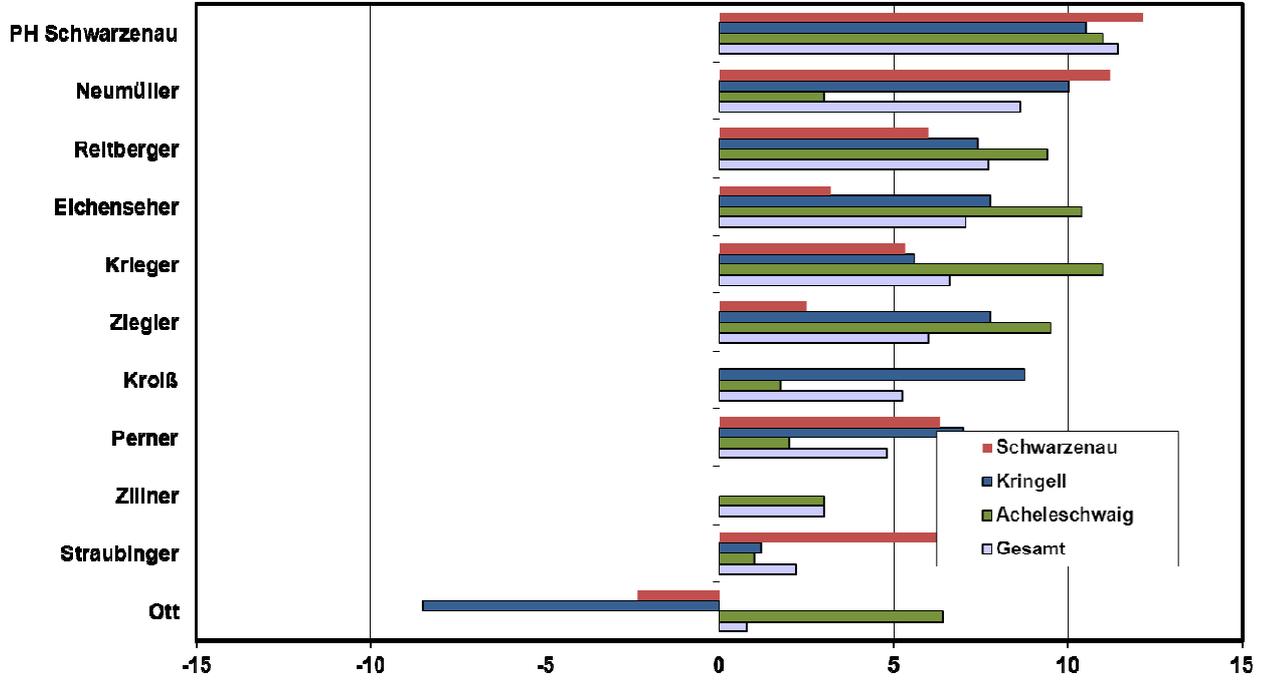


**Abbildung 5: Prüfmerkmal "Honig" (LP 2010/2011)**

Abweichung vom Mittelwert = 100



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



## 5.4 Zusammenfassung der Zuchtwerte

Züchter	Nr.	Honig	Sanftmut	Wabensitz	Schwarm	Varroa	Mittel	Index
PH Schwarzenau	503	111,43	111,07	111,57	106,93	106,50	109,50	109,0
Reitberger	147	107,71	101,71	101,14	91,00	115,00	103,31	108,4
Ott	227	100,80	103,40	102,50	107,10	113,90	105,54	106,9
Neumüller	164	108,64	105,18	105,73	99,82	105,73	105,02	106,2
Ziegler	209	106,00	105,80	105,80	106,70	102,70	105,40	104,7
Kroiß	176	105,25	106,50	106,75	96,88	105,50	104,18	104,6
Perner	70	104,80	107,20	107,60	107,70	100,40	105,54	103,6
Krieger	136	106,60	105,00	106,60	97,20	91,50	101,38	99,5
Straubinger	243	102,18	99,91	101,36	94,73	94,55	98,55	98,2
Eichenseher	242	107,07	94,29	95,57	96,93	90,00	96,77	98,0
Zillner	161	103,00	102,00	104,00	104,00	82,00	99,00	94,6

Varroaindex - setzt sich zusammen aus Befallsentwicklung und Hygiene-verhalten (Nadeltest)

Index - 40% Honig, 40% Varroaindex, 10% Sanftmut, 10% Schwarmtrieb

## 6. Zusammenfassung der Merkmalsergebnisse 2010/2011

Züchter				Prüfer	rassetypisch Carnica	Panzerzeichen			Haarlänge			Filsbinden			Cubitalindex		
						O/e	E	R	k	m	l	F	ff	f	MW	min	max
2	70	12	2010	501	ja	100	0	0	100	0	0	100	0	0	3,86	2,5	5,05
2	70	13	2010	501	ja	100	0	0	98	2	0	96	4	0	3,85	3	5,28
2	70	19	2010	501	nein	100	0	0	94	6	0	98	2	0	3,6	0,99	5,11
2	70	22	2010	501	ja	100	0	0	98	2	0	100	0	0	3,42	2,57	4,8
2	136	13703	2010	501	ja	100	0	0	94	6	0	96	4	0	2,97	2,33	3,82
2	136	13705	2010	501	ja	100	0	0	98	2	0	96	4	0	3,29	2,67	4
2	147	131	2010	501	ja	100	0	0	96	4	0	98	2	0	3,78	2,55	5,5
2	147	132	2010	501	ja	100	0	0	86	14	0	90	10	0	3,84	2,54	5,7
2	147	134	2010	501	ja	100	0	0	84	16	0	98	2	0	3,79	2,67	5
2	147	135	2010	501	ja	100	0	0	96	4	0	96	4	0	3,5	2,54	4,3
2	147	137	2010	501	ja	100	0	0	94	6	0	96	4	0	3,31	2,36	4,7
2	161	59	2010	501	nein	90	0	10	90	10	0	94	6	0	3,15	2,32	4,89
2	164	163	2010	501	ja	100	0	0	94	6	0	92	8	0	3,71	2,8	6,13
2	164	165	2010	501	ja	100	0	0	96	4	0	98	2	0	3,49	2,67	4,95
2	164	166	2010	501	ja	100	0	0	82	18	0	98	2	0	3,33	2,52	5,1
2	176	601	2010	501	ja	100	0	0	86	14	0	96	4	0	2,93	2,22	5
2	176	602	2010	501	ja	100	0	0	86	14	0	94	6	0	3,33	2,06	5,47
2	176	603	2010	501	ja	100	0	0	96	4	0	98	2	0	3,25	2,34	4,32
2	176	604	2010	501	ja	100	0	0	90	10	0	96	4	0	3,21	2,52	4,6
2	209	47	2010	501	ja	100	0	0	90	10	0	94	6	0	3,06	2,14	4,25
2	209	49	2010	501	ja	100	0	0	98	2	0	90	10	0	2,93	2,21	3,83
2	227	140	2010	501	ja	100	0	0	96	4	0	94	6	0	2,82	2,14	4,05
2	227	151	2010	501	ja	100	0	0	100	0	0	98	2	0	3,28	2,25	4,78
2	227	153	2010	501	ja	100	0	0	94	6	0	96	4	0	3,08	2,38	4,6
2	227	154	2010	501	ja	100	0	0	98	2	0	96	4	0	2,9	2,14	4,45
2	227	166	2010	501	ja	100	0	0	94	6	0	94	6	0	2,92	2,14	4,23
2	242	512	2010	501	ja	100	0	0	100	0	0	88	12	0	2,94	2,24	4,09
2	242	575	2010	501	ja	100	0	0	86	14	0	84	16	0	3,3	2,52	4,28
2	242	576	2010	501	ja	100	0	0	98	2	0	90	10	0	3	2,14	4,14
2	242	582	2010	501	ja	100	0	0	96	4	0	88	12	0	3,36	2,55	4,4
2	242	583	2010	501	nein	100	0	0	84	16	0	86	14	0	2,67	1,97	3,58
2	243	225	2010	501	ja	100	0	0	92	8	0	100	0	0	3,29	2,31	4,65
2	243	226	2010	501	ja	100	0	0	86	14	0	96	4	0	3,03	2,15	3,91
2	243	227	2010	501	ja	100	0	0	96	4	0	98	2	0	3,57	2,48	4,7
2	243	229	2010	501	ja	100	0	0	98	2	0	100	0	0	3,35	2,59	4,1
2	501	83	2010	501	ja	100	0	0	96	4	0	98	2	0	3,3	2,44	4,09
2	501	88	2010	501	ja	100	0	0	86	14	0	96	4	0	3,58	2,57	5,38
2	501	103	2010	501	ja	100	0	0	90	10	0	94	6	0	3,18	2,18	4,44
2	501	114	2010	501	ja	100	0	0	96	4	0	98	2	0	3,44	2,67	5,44
2	501	117	2010	501	ja	100	0	0	94	6	0	98	2	0	2,96	2	4,38
2	501	125	2010	501	ja	100	0	0	78	22	0	94	6	0	3,3	2,17	4,5
2	501	131	2010	501	ja	100	0	0	88	12	0	92	8	0	2,98	2,14	4,2
2	503	172	2010	501	ja	100	0	0	96	4	0	92	8	0	2,82	1,92	4,11
2	503	173	2010	501	ja	100	0	0	96	4	0	86	14	0	3,2	2,31	4,3
2	503	175	2010	501	ja	100	0	0	98	2	0	94	6	0	3,04	2,32	3,85
2	70	15	2010	502	ja	100	0	0	100	0	0	98	2	0	3,8	2,67	5,1
2	70	23	2010	502	ja	100	0	0	96	4	0	100	0	0	3,55	2,53	5

Züchter				Prüfer	rasstypisch Carnica	Panzerzeichen			Haarlänge			Filsbinden			Cubitalindex		
						O/e	E	R	k	m	l	F	ff	f	MW	min	max
2	70	36	2010	502	ja	100	0	0	98	2	0	98	2	0	3,61	2,35	4,45
2	136	13706	2010	502	ja	100	0	0	92	8	0	92	8	0	3,16	2,5	4,3
2	136	13707	2010	502	ja	100	0	0	94	6	0	98	2	0	3,33	2,66	4,79
2	136	13708	2010	502	ja	100	0	0	92	8	0	96	4	0	3,12	2,37	3,96
2	136	13709	2010	502	ja	100	0	0	94	6	0	100	0	0	2,92	2,19	4,1
2	136	13710	2010	502	ja	100	0	0	92	8	0	94	6	0	3,19	2,41	4,48
2	147	126	2010	502	ja	100	0	0	84	16	0	96	4	0	3,63	2,6	6,27
2	147	127	2010	502	ja	100	0	0	96	4	0	98	2	0	3,29	2,31	4,14
2	147	128	2010	502	ja	100	0	0	98	2	0	94	6	0	3,02	2,32	4,2
2	147	129	2010	502	ja	100	0	0	82	18	0	96	4	0	3,75	2,59	5,33
2	147	130	2010	502	ja	100	0	0	94	6	0	90	10	0	2,59	1,97	3,33
2	164	153	2010	502	ja	100	0	0	84	16	0	98	2	0	3,06	2,03	4,79
2	164	155	2010	502	ja	100	0	0	96	4	0	98	2	0	3,27	2	4,85
2	164	156	2010	502	ja	100	0	0	88	12	0	96	4	0	3,52	2,35	5,29
2	176	606	2010	502	ja	100	0	0	98	2	0	100	0	0	3,04	2,23	4,7
2	176	607	2010	502	ja	100	0	0	92	8	0	98	2	0	3,19	2,55	4,25
2	176	609	2010	502	ja	100	0	0	84	16	0	84	16	0	2,87	2,15	3,83
2	176	610	2010	502	ja	100	0	0	98	2	0	100	0	0	3,2	2,33	4,85
2	209	50	2010	502	ja	100	0	0	96	4	0	98	2	0	2,99	2,26	3,85
2	209	51	2010	502	ja	100	0	0	78	22	0	94	6	0	3,09	2,43	3,85
2	209	52	2010	502	ja	100	0	0	86	14	0	94	6	0	2,99	2,3	4,35
2	209	54	2010	502	nein	100	0	0	90	10	0	98	2	0	2,62	1,88	3,64
2	227	161	2010	502	ja	100	0	0	90	10	0	94	6	0	3,07	2,37	4,37
2	227	164	2010	502	ja	100	0	0	96	4	0	96	4	0	3,17	2,48	4,4
2	242	577	2010	502	ja	100	0	0	82	18	0	94	6	0	2,82	2,15	3,68
2	242	579	2010	502	ja	100	0	0	96	4	0	88	12	0	3,05	2,34	4,19
2	242	580	2010	502	ja	100	0	0	94	6	0	86	14	0	2,8	1,95	3,63
2	242	581	2010	502	ja	100	0	0	88	12	0	86	14	0	2,89	2,27	4
2	243	230	2010	502	ja	100	0	0	90	10	0	94	6	0	3,15	2,45	4,18
2	243	231	2010	502	ja	100	0	0	86	14	0	96	4	0	3,16	2,44	4,4
2	243	232	2010	502	ja	100	0	0	82	18	0	92	8	0	3,15	2,18	4,56
2	243	233	2010	502	ja	100	0	0	74	26	0	88	12	0	3,21	2,33	5,11
2	243	234	2010	502	ja	100	0	0	90	10	0	94	6	0	2,85	2,12	3,72
2	502	60	2010	502	ja	100	0	0	94	6	0	84	16	0	3,3	2,19	4,55
2	502	78	2010	502	ja	100	0	0	98	2	0	90	10	0	3,75	2,89	5,32
2	502	87	2010	502	ja	100	0	0	94	6	0	88	12	0	3,28	2,31	4,45
2	503	161	2010	502	ja	100	0	0	94	6	0	96	4	0	3,22	2,19	5,05
2	503	162	2010	502	ja	100	0	0	90	10	0	98	2	0	3,59	2,47	4,68
2	503	163	2010	502	ja	100	0	0	76	24	0	84	16	0	2,92	2,15	3,92
2	503	165	2010	502	ja	100	0	0	90	10	0	94	6	0	2,8	2,05	4,65
2	70	18	2010	503	ja	100	0	0	98	2	0	100	0	0	3,3	2,55	4,23
2	70	25	2010	503	ja	100	0	0	100	0	0	98	2	0	3,34	2,73	4,7
2	70	37	2010	503	ja	100	0	0	96	4	0	98	2	0	3,45	2,59	4,63
2	136	3713	2010	503	ja	100	0	0	84	16	0	90	10	0	3,24	2,45	4,8
2	136	3714	2010	503	ja	100	0	0	80	20	0	94	6	0	3,05	2,28	3,9
2	136	3715	2010	503	ja	100	0	0	96	4	0	100	0	0	2,95	2,3	4,14
2	147	119	2010	503	ja	100	0	0	92	8	0	98	2	0	3,26	2,43	4,53
2	147	121	2010	503	ja	100	0	0	86	14	0	98	2	0	3,03	2,12	4,35
2	147	122	2010	503	ja	100	0	0	82	18	0	88	12	0	3,22	2,39	4,24
2	147	124	2010	503	ja	100	0	0	92	8	0	90	10	0	3,26	2,47	4,82
2	164	157	2010	503	ja	100	0	0	92	8	0	94	6	0	3,32	2,44	4,84

Züchter				Prüfer	rasstypisch Carnica	Panzerzeichen			Haarlänge			Filsbinden			Cubitalindex		
						O/e	E	R	k	m	l	F	ff	f	MW	min	max
2	164	158	2010	503	ja	100	0	0	90	10	0	96	4	0	3,63	2,53	5,56
2	164	159	2010	503	ja	100	0	0	94	6	0	96	4	0	3,5	2,73	5,29
2	164	160	2010	503	ja	100	0	0	90	10	0	92	8	0	3,45	2,24	4,9
2	164	161	2010	503	ja	100	0	0	94	6	0	96	4	0	3,52	2,52	5,18
2	209	56	2010	503	ja	100	0	0	96	4	0	96	4	0	3,12	2	4,4
2	209	57	2010	503	ja	100	0	0	92	8	0	98	2	0	3,13	2,42	3,83
2	209	58	2010	503	ja	100	0	0	98	2	0	100	0	0	3	2,26	3,96
2	209	59	2010	503	ja	100	0	0	86	14	0	96	4	0	3,01	2,06	4,19
2	227	134	2010	503	ja	100	0	0	96	4	0	96	4	0	2,83	2,06	4
2	227	197	2010	503	ja	100	0	0	96	4	0	94	6	0	2,91	2,11	3,83
2	242	585	2010	503	ja	100	0	0	86	14	0	86	14	0	2,97	2,2	3,91
2	242	586	2010	503	nein	100	0	0	94	6	0	100	0	0	2,53	1,89	3,19
2	242	587	2010	503	ja	100	0	0	96	4	0	98	2	0	2,88	2,29	3,83
2	242	588	2010	503	ja	100	0	0	84	16	0	96	4	0	3,11	2,39	4,5
2	242	589	2010	503	nein	100	0	0	88	12	0	94	6	0	2,48	2,05	3,4
2	243	235	2010	503	ja	100	0	0	94	6	0	92	8	0	3,04	2,09	4,43
2	243	239	2010	503	ja	100	0	0	90	10	0	96	4	0	3,44	2,63	4,65
2	503	151	2010	503	ja	100	0	0	94	6	0	96	4	0	2,89	2,2	4,24
2	503	153	2010	503	ja	100	0	0	86	14	0	92	8	0	2,74	2,14	3,5
2	503	155	2010	503	ja	100	0	0	80	20	0	90	10	0	2,85	2,27	3,56
2	503	156	2010	503	ja	100	0	0	90	10	0	98	2	0	3,15	2,28	4,29
2	503	157	2010	503	ja	100	0	0	90	10	0	94	6	0	2,96	2,14	4,18
2	503	159	2010	503	ja	100	0	0	82	18	0	96	4	0	3,14	2,39	4,64
2	503	168	2010	503	ja	100	0	0	88	12	0	98	2	0	3,5	2,67	5,12