

Landwirtschaftszentrum Haus Düsse

# *Leistungs- und Qualitätsprüfung Rinder*

Jahrgänge 2004/2005 bis 2007/2008



Prüfstation Eickelborn

**Herausgeber:**  
**Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen**  
**Landwirtschaftszentrum Haus Düsse**

**D-59505 Bad Sassendorf-Ostinghausen**  
**Telefon 02945-989-0,**  
**Telefax 02945-989-133**  
**Internet: [www.duesse.de](http://www.duesse.de)**  
**E-Mail: [HausDuesse@lwk.nrw.de](mailto:HausDuesse@lwk.nrw.de)**

**Alle Rechte vorbehalten-**  
**Nachdruck, auch auszugsweise, nur nach**  
**Rücksprache mit dem Herausgeber**  
**Bad Sassendorf, im August 2009**

**Referat III  
Rinder- und Schafhaltung**

**Bericht über die Ergebnisse der Leistungs- und Qualitätsprüfungen  
für Rinder**

**36-39. Durchgang der ELP für Fleischrinder  
34-37. Durchgang der ELP für Deutsche Holsteins**

Bearbeitet von: Dipl. Ing. agr. Werner Müsch  
Tel.: 02945/989-150  
E-Mail: Werner.Muesch@lwk.nrw.de

Mitarbeiter: Ch. Balks, H. Cräsing, M. Niemeier,  
H.N. Rohe  
zeitweise: St. Thiemann, N. Liesemann,  
L. Sauerland

Wissenschaftl. Betreuung: Institut für Tierzuchtwissenschaften der Universität Bonn



<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
1. ALLGEMEINES	4
2. LEISTUNGS- UND QUALITÄTSPRÜFUNG FÜR RINDER	5
2.1 Eigenleistungsprüfung für Fleischrinder	5
2.1.1 36. bis 39. Durchgang 2004/05 bis 2007/08 der ELP für Fleischrinder	7
Statistik	7
Ergebnisse	8
Nachkommengruppen	12
2.1.2 Angus in der Grasprüfung	16
2.1.3 Auktion EL-geprüfter Fleischrinderbullen	17
2.2 Eigenleistungsprüfung für Deutsche Holsteins	18
2.2.1 34. bis 37. Durchgang 2004/05 bis 2007/08 der ELP für Deutsche Holsteins	19
Statistik	19
Ergebnisse	20
Nachkommengruppen	21

## 1. ALLGEMEINES

Die Kapazitäten für die stationären Leistungs- und Qualitätsprüfungen für Rinder in Eickelborn standen unverändert für die im Land ansässigen Zuchtorganisationen zur Verfügung. Die Prüfungen wurden von dem "Fleischrinder-Herdbuch Bonn" (FHB) und der "Rinderunion West" (RUW) aus den identischen Verbandsgebieten Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und Saarland beschickt.

Der vorliegende Bericht enthält die Ergebnisse aus vier Prüfungsjahren der Eigenleistungsprüfung für Fleischrinder und Deutsche Holstein. In diesen Jahren wurde die Prüftätigkeit, anders als in den Jahren vorher, nur unwesentlich durch Seuchengeschehen beeinträchtigt, so dass trotz der Blauzungenproblematik alle vorgesehenen Einstellungstermine stattfanden und die Zahl der geprüften Tiere weitgehend normal blieb. Neben der normalen Prüftätigkeit wurde vor dem Hintergrund hoher Kraftfutterpreise an einer kleinen Gruppe von Fleischrinderbullen deren Leistungen bei Verzicht auf Kraftfutter überprüft.

Zur Weiterentwicklung der Prüfmethodik wurde ab 2004 ein Ultraschallgerät eingesetzt, um durch die Messung der Rückenmuskelfläche den Fleischansatz der Prüftiere besser und objektiver abzuschätzen. In Ergänzung zu der Sammlung der Ergebnisse in der Station, die bei ausreichendem Umfang einer statistischen Analyse unterzogen werden sollen, wurden im Rahmen einer Diplomarbeit am Schlachthof Uentrop der Fa. Westfleisch ca. 900 Mastbullen unmittelbar vor der Schlachtung geschallt. Die ermittelten Rückenmuskelflächen zeigten gute Beziehungen zu den Ergebnissen der apparativen Klassifizierung. Die Ergebnisse der Arbeit wurden im Fleischrinder-Journal veröffentlicht.

Nach der Neufassung des Tierzuchtgesetzes im Jahre 2006 und dem damit verbundenen Wegfall der Verpflichtung für die Länder, die Leistungsprüfungen zu fördern, hat das Land NRW beschlossen, diese Förderung einzustellen. Für die Stationsprüfung der Rinder in Eickelborn hatte dieser Beschluss zur Folge, dass Landesmittel ab dem Jahr 2012 nicht mehr zur Verfügung stehen. Für die RUW führte diese Situation zu der Entscheidung, sich bis Ende 2009/Anfang 2010 aus der Station zurückzuziehen.

Seitens der Züchter des FHB bestand und besteht großes Interesse, die Stationsprüfung weiter zu nutzen. In vielen intensiven Gesprächen zwischen der Landwirtschaftskammer und dem FHB wurden und werden Möglichkeiten diskutiert, die ELP für Fleischrinder über das Jahr 2011 hinaus fortzuführen. Ein abschließendes Ergebnis liegt zur Zeit noch nicht vor.

Die wissenschaftliche Betreuung der Prüftätigkeit wurde wie bisher vom Institut für Tierzuchtwissenschaften der Universität Bonn wahrgenommen. Für die jederzeit gewährte Unterstützung sei an dieser Stelle besonders Herrn Dr. Tholen gedankt.

## 2. LEISTUNGS- UND QUALITÄTSPRÜFUNG FÜR RINDER

Für die Durchführung der zwei praktizierten Formen der Eigenleistungsprüfung standen in 7 Stallabteilen insgesamt 386 Tierplätze zur Verfügung. Außerdem wurde für beide Prüfformen je eine Quarantäneeinheit vorgehalten. Alle Stallabteile waren nach Süden hin offen und nach dem gleichen Prinzip und mit gleicher Technik eingerichtet. Die Prüflinge wurden dort in Gruppen zu 7 Tieren in Zweiflächenbuchten mit Tiefstreu im Liegebereich und mit Betonspalten im Fressbereich gehalten. Jede Bucht verfügte über nur einen Fressplatz mit einem Vorrattrog, in dem den Tieren eine TMR angeboten wurde. Mittels elektronischer Tiererkennung und Trogverwiegung wurde für jedes Einzeltier der Futterverzehr exakt erfasst. Mit der vorhandenen Futteraufbereitung und Fütterungstechnik lassen sich die Anforderungen unterschiedlicher Prüfverfahren an die Nährstoffkonzentration der Futtermischung erfüllen.

Das Hygienekonzept mit den wichtigsten Regelungen zu den Anlieferungsmodalitäten, der Quarantäne und des Personen- und Fahrzeugverkehrs hat sich weiter bewährt, sodass der Tierbestand in der sogenannten reinen Abteilung anerkannt BHV-1-frei und BVD-unverdächtig blieb. Erschwerend kamen im Berichtszeitraum bestimmte Auflagen im Zuge der Blauzungenerkrankung hinzu. Gleichwohl konnten alle vorgesehenen Einstellungstermine wahrgenommen werden, so dass in dem Berichtszeitraum eine normale Auslastung erzielt wurde.

### 2.1 Eigenleistungsprüfung für Fleischrinder

Die Kapazität an Stallplätzen für die ELP von Bullen der Fleischrinderrassen steht den Züchtern zur Verfügung, die im Fleischrinderherdbuch Bonn organisiert sind. Die Richtlinien für die Beschickung und die Durchführung der Prüfung aus dem Jahre 1997 beinhalten folgende Regelungen:

<u>Einstellungsvoraussetzung:</u>	BHV-1-Status des Herkunftbetriebes. Negativer Befund einer Untersuchung auf BHV-1 durch das Veterinäruntersuchungsamt Arnsberg, Blutentnahme längstens 10 Tage vor Anlieferung. BHV-1-geimpfte Tiere sind nicht zugelassen.
<u>Anlieferungsalter:</u>	180 bis max. 225 Tage nach Aufzucht an der Mutter
<u>Entwicklungsstatus:</u>	von Geburt bis Anlieferung Tageszunahmen von mindestens 1000 g für schwere Rassen und 900 g für mittelschwere Rassen
<u>Abstammung:</u>	Vater: Hauptabteilung A Mutter: Hauptabteilung A, Bewertung min. 6/6/6
<u>Anlieferungstermin:</u>	alle 5 Wochen am Samstag und dem darauffolgenden Montag
<u>Versicherung:</u>	Versicherung gegen Tod und Nottötung optional über den Verband.

<u>Quarantäne:</u>	Außerhalb der Prüfstation, mindestens 28 Tage für alle Bullen eines Anlieferungstermins. Drei blutserologische Kontrollen, dabei einmal BVD- Antigen und dreimal BHV-1-Antikörper. Umstellung in den Prüfbereich, wenn alle Testergebnisse negativ sind.
<u>Prophylaxe:</u>	Empfehlung zur Gripeschutzimpfung vor Anlieferung. Fehlende (Nach-)Impfungen in der Quarantäne. Behandlung gegen Endo- und Ektoparasiten.
<u>Prüfbeginn:</u>	Nach der Quarantänezeit von vier Wochen
<u>Prüfdauer:</u>	135 Tage, Abholtermine identisch mit Anlieferungsterminen.
<u>Haltung:</u>	Zweiflächenbucht (Stroh, Spalten) für 7 Bullen mit einem Fressplatz, Offenfrontstall mit Außenklimaverhältnissen
<u>Fütterung:</u>	TMR (Zusammensetzung s. u.) zur freien Aufnahme mit Erfassung der Verzehrsmengen (Trogverwiegung)
<u>Wiegen:</u>	Bei Anlieferung und zum Prüfbeginn nach 28 Tagen, anschließend fünfwöchentlich, zum Prüfungsabschluss an 2 aufeinanderfolgenden Tagen
<u>Leistungsdaten:</u>	Ø tägl. Zunahme, Futtermittelaufnahme und Nährstoffverwertung im Prüfabschnitt, Lebenstagszunahme, subjektive Bewertung von Typ, Bemuskelung, Skelett (max. 9 Punkte) und Rahmen. Messung der Kreuzbeinhöhe Messung der Rückenmuskelfläche und Fettauflage an der letzten Rippe mittels Ultraschall
<u>Zuchtwertschätzung:</u>	Relativzuchtwert Fleisch (RZF)
<u>Nachkommengruppen:</u>	Liegen die Prüfungsdaten von mehreren Söhnen eines Vatertieres vor, wird für diese Nachkommen die durchschnittliche Leistungsangabe dargestellt.

### Zusammensetzung der TMR:

26,7 % Stroh	84 % Trockenmasse
19,3 % Melasse	9,2 MJ ME
54,0 % Kraftfuttermischung, gemahlen	13 % Rohprotein
	14 % Rohfaser

## 2.1.1 36. bis 39. Durchgang 2004/05 bis 2007/08 der ELP für Fleischrinder

### Statistik

In den vier Berichtsjahren (jeweils Okt. bis Sept.) verlief die Aufstallung relativ gleichmäßig mit jeweils rund 300 Absetzern aus 12 Rassen (Übersicht 1). Rund 90 % der Tiere stammten aus vier Rassen, wobei die Limousin mit fast 50% wie in den Vorjahren dominierten. Die Prüfbeteiligung der Rassen Blonde d'Aquitaine nahm stark zu, so dass ihre Anlieferungszahlen die der Charolais übertrafen, welche in den beiden ersten Jahren schwächer vertreten waren. Bei den Rassen Angus und Piemonteser ging die Prüfbeteiligung zurück. Die Anzahl der Fleckviehbullen blieb in den Jahren relativ konstant. Alle anderen Rassen spielten im Prüfgeschehen nur eine untergeordnete Rolle.

**Übersicht 1:** Einstellungen in vier Berichtsjahren der ELP für Fleischrinder

	Charolais	Blonde d'Aquitaine	Fleckvieh	Limousin	Piemonteser	Angus	Hereford	Maine Anjou	Pinzgauer	Gelb/Glanvieh	Wagyu	Rotes Höhenvieh	Gesamt
<b>Einstellungen 2004/05</b>	39	49	16	161	10	40				1		8	<b>324</b>
<b>Einstellungen 2005/06</b>	35	50	15	137	7	33			1	1		3	<b>282</b>
<b>Einstellungen 2006/07</b>	63	58	13	158	8	24	6		1	1	1	3	<b>336</b>
<b>Einstellungen 2007/08</b>	54	60	15	148	1	26	1	1		1		7	<b>314</b>
<b>Einstellungen gesamt</b>	<b>191</b>	<b>217</b>	<b>59</b>	<b>604</b>	<b>26</b>	<b>123</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>21</b>	<b>1256</b>

Die Anzahl der ausgestallten Bullen (Übersicht 2) für die entsprechenden Zeiträume entsprach weitgehend derjenigen der eingestellten Tiere. In 35 Fällen, das waren 2,8 % der Gesamtzahl, mussten Bullen die Station ohne Prüfergebnis verlassen. Nur 1,4 %, also die Hälfte dieser Bullen, konnte krankheitsbedingt nicht ausgewertet werden. Dieses Ergebnis spiegelt die gute hygienische Situation im Verlauf der vier Jahre wider. Unter den krankheitsbedingten Abgangsursachen dominierten Skelettschäden und Entwicklungsstörungen, deren Ursachen nicht eindeutig zu ermitteln waren. Von der anderen Hälfte der Jungbullen ohne Prüfergebnis verließen die meisten den Bestand nach der Einstellungsuntersuchung in der Quarantäne und zwar entweder wegen maternaler BHV-1-Antikörper oder weil sie sich als BVD-Virämiker herausstellten.

**Übersicht 2:** Ausstellungen in vier Berichtsjahren der ELP für Fleischrinder

	Charolais	Blonde d'Aquitaine	Fleckvieh	Limousin	Piemonteser	Angus	Hereford	Pinzgauer	Gelb/Glanvieh	Wagyu	Rotes Höhenvieh	Gesamt
<b>mit Prüfabschluss</b>	<b>193</b>	<b>202</b>	<b>54</b>	<b>570</b>	<b>37</b>	<b>128</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>19</b>	<b>1217</b>
<b>ohne Prüfabschluss</b>												
Erkrankung Skelett	1	1		2		1						5
Erkrankung Organe		1										1
Erkrankung unbekannt				2								2
Unfall	1			1		1						3
Entwicklungsstörung				6								6
Sonstiges	1		2									3
Seuchenhygienische Gründe	4		1	10								15
<b>Ausstellungen gesamt</b>	<b>200</b>	<b>204</b>	<b>57</b>	<b>591</b>	<b>37</b>	<b>130</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>19</b>	<b>1252</b>

**Ergebnisse**

Die Durchschnittswerte der wichtigsten Prüfmerkmale der vier Jahrgänge waren relativ einheitlich. Deshalb wurden in den Übersichten die Ergebnisse rassenweise für den gesamten Zeitraum zusammengefasst. Entsprechend der Prüfungsrichtlinien waren die Absetzer zum Zeitpunkt der Anlieferung zur ELP im Durchschnitt ca. 7 Monate alt und begannen die Prüfung nach der Quarantäne- und Eingewöhnungszeit von 30 Tagen in einem Alter von rund 8 Monaten (Übersicht 3).

**Übersicht 3:** Ergebnisse der ELP 2004/05 bis 2007/08 für Fleischrinder  
- Daten zum Prüfbeginn -

Rasse	n	Geburtsgewicht kg			Alter Prüfbeginn Tage			Gewicht Prüfbeginn kg		
		Ø	s	Streubr.	Ø	s	Streubr.	Ø	s	Streubr.
Charolais	193	44,8	4,2	34-62	232,5	16,8	183-277	360,9	46	274-507
Bl. d`Aquitaine	202	42,3	4,6	20-60	243,2	16,8	210-299	359,8	44	243-536
Fleckvieh	54	42,3	3,0	37-54	232,0	15,2	194-257	371,4	37	286-441
Limousin	570	39,4	4,2	28-62	238,5	18,1	203-304	331,6	42	216-449
Piemonteser	37	38,3	5,4	28-48	237,0	12,9	207-259	315,9	29	266-392
Angus	128	33,5	3,6	22-42	240,9	21,2	197-306	316,4	45	204-432
Hereford	6	41,0		36-48	246,0		225-264	320,2		288-348
Glan-/Gelbvieh	5	42,2		38-49	229,6		219-244	299,2		279-321
Rotes Höhenv.	19	38,4	4,3	32-48	257,1	18,4	231-305	325,9	45	211-390
Pinzgauer	2	38,0		35-41	235,5		232-239	375,0		364-386
Wagyu	1	35			261			287		

Die Anlieferungsgewichte wurden nicht detailliert dargestellt, weil diese wegen unterschiedlichem Handling vor der Anlieferung und ungleicher Transportzeiten nicht aussagefähig sind. Zwischen dem Gewicht bei Anlieferung und dem bei Prüfbeginn aller angelieferten Absetzer lag ein Unterschied von durchschnittlich 37 kg, woraus sich eine angemessene Weiterentwicklung während der Eingewöhnungszeit von 30 Tagen ableiten lässt.

Die Gewichte bei Prüfbeginn zeigten rassentypische Unterschiede auf, aber auch eine große Bandbreite innerhalb der geprüften Rassen. Die Entwicklung der Tiere im Herkunftsbetrieb von der Geburt bis zum Prüfbeginn war bei den Fleckviehabsetzern mit über 1400 g Tageszunahmen am besten. Als ein bedeutender Faktor für diese Mehrleistung im Vergleich zu der Aufzuchtleistung der anderen schweren Rassen, Charolais mit 1360 g und Blonde d'A. mit 1306 g, ist sicherlich die bessere Milchleistung der Fleckviehmütter anzusehen. Die mittelschweren Rassen wurden in der Aufzuchtleistung von den Limousin mit 1225 g angeführt, gefolgt von den Piemontesern und Angus mit rund 1170 g. Die 19 Jungbullen des leichten Roten Höhenviehs überschritten ebenfalls die 1100-g-Marke. Die Tierzahlen der vier weiteren geprüften Rassen erlaubten keinen aussagefähigen Vergleich.

Das Niveau der durchschnittlichen Zuwachsleistungen während der Prüfperiode von 135 Tagen war im Berichtszeitraum für die einzelnen Rassen auf ähnlichem Niveau wie in den Vorjahren (Übersicht 4). Vergleicht man die Streuungsmaße für die Gewichte zu Beginn und Ende der Prüfung, wird deutlich, dass die Jungbullen während der Prüfung weiter auseinander wuchsen. Bei Betrachtung der Einzelergebnisse findet man alle Kombinationen für die Höhe der Zuwachsleistung vor und während der Prüfperiode, so dass ein allgemeines kompensatorisches Wachstum auszuschließen ist.

**Übersicht 4:** Ergebnisse der ELP 2004/05 bis 2007/08 für Fleischrinderrassen  
- Zuwachsleistung -

Rasse	n	Gewicht Prüfende			tägliche Zunahme im Prüfabschnitt			Lebenstagszunahme*		
		Ø	s	Streubr.	Ø	S	Streubr.	Ø	s	Streubr.
Charolais	193	587,4	53	453-733	1678	174	1126-2333	1477	134	1111-1925
Bl. d'Aquitaine	202	583,7	56	440-807	1658	181	1207-2133	1433	144	1073-2016
Fleckvieh	54	595,6	47	501-688	1661	189	1222-2148	1506	101	1294-1753
Limousin	570	530,9	48	384-699	1477	164	1096-2148	1316	110	992-1703
Piemonteser	37	514,5	37	429-601	1471	158	1170-1815	1281	100	1059-1501
Angus	128	524,9	54	401-680	1544	169	1193-1993	1306	112	1035-1629
Hereford	6	512,8		474-565	1427		1207-1630	1241		1098-1342
Glan-/Gelbvieh	5	508,8		470-569	1553		1304-1837	1280		1187-1451
Rotes Höhenv.	19	522,8	54	406-592	1459	139	1156-1659	1235	114	936-1371
Pinzgauer	2	573,5		553-594	1471		1400-1541	1445		1395-1495
Wagyu	1	500			1578			1174		

\* Lebenstagszunahme = (Gewicht Prüfende - Geburtsgewicht) : Lebenstage x 1000

Die Bullen der drei schweren Rassen zeigten im Verlauf der vier Prüfjahre fast gleiche Zuwachsleistungen von über 1650 g täglich. Einzeltiere erreichten wieder Spitzenwerte über

2000 g. Allerdings waren in der Zunahme von Geburt bis zum Prüfabschluss deutlichere Unterschiede zwischen den drei Rassen festzustellen. Die Vertreter der mittelschweren Rassen erreichten im Tageszuwachs im Allgemeinen niedrigere Ergebnisse, die sich im Bereich von 1470 bis 1540 g bewegten. Erstmals erzielte ein Limousinbulle Tageszunahmen von über 2000 g täglich in der Prüfperiode.

Ganz allgemein sind die im gleichen Altersabschnitt gemessenen Zuwachsleistungen im Rassenvergleich nur mit Vorbehalt zu betrachten, weil der Prüfzeitraum unterschiedliche Abschnitte der rassetypischen Entwicklungskurve abbildet. Innerhalb der Rassen sind die individuellen Zuwachsleistungen direkt vergleichbar und die festgestellte große Variation bietet gute Selektionsmöglichkeiten.

In der Übersicht 5 sind die Ergebnisse der Futteraufnahme und der Energieverwertung dargestellt. Ein direkter Vergleich dieser Ergebnisse zwischen den Einzeltieren und auch zwischen den Rassen ist bei einer zeitbezogenen Prüfung mit unterschiedlichen Gewichtsabschnitten und dadurch unterschiedlichem Erhaltungsanteil nicht möglich. Deshalb sind zur Orientierung die Durchschnittsgewichte während des Prüfzeitraumes aufgeführt.

Das Merkmal Futteraufnahme hat rassenweise einen unterschiedlichen Stellenwert und gibt den Rahmen für die Nutzungsintensität vor. Die durchschnittliche tägliche Futteraufnahme der verschiedenen Rassen lag unter Berücksichtigung des Körpergewichtes wiederum auf einem hohen Niveau. Unter den schweren Rassen blieb die Reihenfolge gleich: Fleckvieh fraß am meisten, vor Chaolais und Blonde d'Aquitaine. Unter den leichteren Rassen waren die Unterschiede mit über 1,5 kg TS täglich noch größer. Die Hereford, allerdings mit geringer Tierzahl, hatten mit 10,17 kg die höchste Futteraufnahme, die noch leicht höher lag, als diejenige der fast 70 kg schwereren Fleckviehbullen. Sie erreichten damit eine höhere Futteraufnahme, als die Angus, die in den letzten Jahrgängen unter Berücksichtigung des Körpergewichtes regelmäßig am meisten fraßen.

**Übersicht 5:** Ergebnisse der ELP 2004/05 bis 2007/08 für Fleischrinder  
- Futterverzehr und -verwertung -

Rasse	n	Durchschnittliches Prüfgewicht kg			Energieverbrauch je kg Zuwachs MJME			tägliche Aufnahme Fut- tertrockenmasse kg		
		Ø	s	Streubr.	Ø	s	Streubr.	Ø	s	Streubr.
Charolais	193	474	48	364-610	62,3	6,9	42,3-86,8	9,52	0,93	7,62-12,78
Bl. d'Aquitaine	202	472	49	342-672	61,5	6,2	43,6-82,9	9,31	0,98	5,92-12,45
Fleckvieh	54	484	41	394-565	66,5	8,4	51,4-102	10,05	1,03	7,55-12,65
Limousin	570	431	43	300-574	63,7	7,1	40,4-92,5	8,58	0,95	5,33-12,29
Piemonteser	37	415	32	348-495	63,3	7,4	49,1-78,5	8,48	0,85	6,94-11,48
Angus	128	421	48	308-556	68,0	7,9	50,4-96,2	9,57	1,09	7,07-12,60
Hereford	6	417		381-455	77,8		72,0-81,5	10,16		8,67-11,27
Glan-/Gelbvieh	5	404		375-445	61,3		53,5-66,9	8,71		6,95-10,32
Rotes Höhenv.	19	424	49	309-487	67,3	8,1	52,0-84,2	8,97	1,07	7,44-11,08
Pinzgauer	2	474		459-490	71,0		67,1-74,8	9,60		8,62-10,57
Wagyu	1	394			57,2			8,21		

Der durchschnittliche Energieverbrauch für ein kg Zuwachs wird als zusammengesetztes Merkmal von der Zuwachsleistung und der Höhe der Futteraufnahme bestimmt. Allgemein sind große Unterschiede zwischen den Einzeltieren innerhalb der Rassen zu erkennen. Die Tiere der Rasse Blonde d'Aquitaine schnitten in diesem Merkmal wiederum am Besten ab. Sie hatten im Vergleich zu den Charolais zwar etwas niedrigere Tageszunahmen, aber einen niedrigeren Futtermittelverzehr. Die mittelschweren Rassen verwerteten die Futterenergie unter Berücksichtigung der Prüfgewichte im Vergleich zu den schweren Charolais und Blonde d'Aquitaine durchweg schlechter. Dies trifft vor allem auf die Angus und Hereford zu.

In der ELP für Fleischrinder lassen sich Informationen zum Wert des Schlachtkörpers, der ganz entscheidend die Wirtschaftlichkeit der Rindfleischproduktion mit bestimmt, nur mit relativ geringer Aussagefähigkeit über die subjektive Bewertung erfassen. Eine kostengünstige Methode, die Zusammensetzung des Schlachtkörpers oder den Anteil wertvoller Teilstücke genauer zu schätzen, besteht im Einsatz von Ultraschall. Zu diesem Zweck wurde seit 2004 ein Gerät eingesetzt, mit dem am Ende der ELP bei allen Bullen im Bereich der beiden letzten Rippen die Querschnittsfläche des großen Rückenmuskels und die dortige Fettauflage gemessen wird. Die Durchführung der Messung erfolgte gemäß den ICAR-Richtlinien. Bisher wurden die Messergebnisse nur informativ gesammelt, weil der Datenumfang noch nicht ausreichte, um aussagefähige genetisch-statistische Parameter für hiesiges Tiermaterial zu erstellen, die Eingang in die Zuchtwertschätzung finden können. Die Beziehungen zwischen der Größe der Rückenmuskelfläche zu den Gewichten der wertvollen Teilstücke von Bullenschlachtkörpern konnten im Rahmen einer Diplomarbeit mittels Schlachthofdaten positiv geprüft werden.

**Übersicht 6:** Ergebnisse der ELP 2004/05 bis 2007/08 für Fleischrinder  
- Ultraschall-Maße und Größe -

Rasse	n	Rückenmuskelfläche Ultraschall cm <sup>2</sup>			Fettauflage Ultraschall cm			Kreuzbeinhöhe Prüfende cm		
		Ø	s	Streubr.	Ø	s	Streubr.	Ø	s	Streubr.
Charolais	193	92,4	8,7	69,8-120,0	0,53	0,08	0,3-0,7	133,6	3,5	123-141
Bl. d'Aquitaine	202	98,9	8,1	70,1-127,5	0,41	0,08	0,2-0,6	140,1	3,9	129-149
Fleckvieh	54	88,0	7,0	73,4-103,0	0,57	0,11	0,4-0,9	135,1	2,7	129-140
Limousin	570	92,2	8,1	68,0-117,0	0,48	0,08	0,3-0,8	134,3	3,5	124-144
Piemonteser	37	96,7	8,8	84,0-118,0	0,43	0,07	0,3-0,6	132,0	3,4	125-139
Angus	128	81,4	7,1	67,2-102,0	0,66	0,15	0,4-1,3	127,8	3,7	117-137
Hereford	6	70,6		59,0-80,6	0,71		0,6-0,9	130,3		126-135
Glan-/Gelbvieh	5	83,5		79,4-88,5	0,48		0,4-0,5	128,3		126-132
Rotes Höhenv.	19							132,3	3,5	124-137
Pinzgauer	2	87,2		83,8-90,6	0,60		0,6-0,6	133,5		132-135
Wagyu	1	80,5			0,7			127		

Die Rassenmittelwerte für die Rückenmuskelfläche in der Übersicht 6 zeigten deutliche Unterschiede innerhalb und zwischen den Rassen, wobei für eine Vergleichbarkeit zwischen den Einzeltieren eine Gewichtskorrektur erforderlich ist. Die durchschnittlich größten Muskelflächen wurden bei den Blonde-Bullen und den deutlich leichteren Piemontesern festgestellt.

Beide Rassen zeigten auch die niedrigste Fettauflage. Dieses Merkmal scheint allerdings in einem Alter von ca. einem Jahr noch nicht sehr aussagefähig zu sein. Als weiteres informatives Merkmal wurde die Größe in Form der Kreuzbeinhöhe gemessen. Auch hier sind rasse-typische Unterschiede deutlich.

### **Nachkommengruppen**

Für alle Zuchtbullen, von denen mindestens 6 Söhne einen ELP-Abschluss aus den Jahren 2003 bis 2008 aufwiesen, wurden die Ergebnisse dieser Nachkommengruppen in der Übersicht 7 auf den folgenden Seiten 15-17 zusammengefasst. Dort sind die Mittelwerte der wichtigsten Prüfmerkmale der Nachkommen von 68 Bullenvätern aus fünf Rassen aufgeführt. Da in den einzelnen Nachkommengruppen die EL-Ergebnisse zu unterschiedlichen Anteilen aus verschiedenen Jahrgängen stammen und gleichzeitig die Jahresmittelwerte einer Rasse z.T. Schwankungen aufweisen, wurde der Stationsindex des Einzeltieres zur Verbesserung der Vergleichbarkeit auf das jeweilige Jahrgangsmittel der Rasse standardisiert. Nach diesem mittleren, korrigierten Stationsindex wurden die Nachkommengruppen innerhalb der Rassen rangiert und zur Orientierung dem Rassendurchschnitt aller im gleichen Zeitraum geprüften Bullen gegenübergestellt. Der Stationsindex beinhaltet die Informationen aus den Prüfmerkmalen Tageszunahme, Nährstoffverwertung, Lebensstagszunahme und subjektive Bewertung.

Die Aussagefähigkeit der Ergebnisse der Nachkommengruppen nimmt mit steigenden Tierzahlen zu. Der Informationswert der 10 Nachkommenergebnisse von Besamungsbullen, deren Söhne aus verschiedenen Betrieben stammen, ist im Vergleich zu dem von Herdenbullen ebenfalls besser.

Innerhalb der Rassen zeigten die Nachkommengruppen in allen Einzelmerkmalen und auch im Stationsindex z.T. beachtliche Differenzen. Der Abstand z.B. zwischen den Charolaisgruppen mit der niedrigsten und höchsten Tageszunahme beträgt fast 300 g, das ist mehr als eine Standardabweichung dieses Merkmals der Rasse. Die Bewertungsergebnisse der Jungbullen für die Merkmale Typ, Bemuskelung, Skelett und Rahmen liefern dem Züchter Informationen über das Exterieur der Nachzucht der Bullen.

## Übersicht 7 : Ergebnisse für Nachkommengruppen von Fleischrinderbullen verschiedener Rassen 2004-2008

Name	Vater HBNr	Anzahl gepr. Söhne n	Alter Prüf- beginn Tage	Gewicht Prüf- beginn kg	Prüf- ende kg	Prüf- tags- Zun. g	Lebens- tags- Zun.* g	tägl TS-Aufn kg	Energieverbr. MJME/kg Zuwachs ME	Ultraschall Rückenmuskel Fläche Abw. cm <sup>2</sup> cm <sup>2</sup>		Bewertung Typ Bem. Skel. Rahmen Pkt Pkt Pkt Pkt**				Wider- rist- höhe cm	korr. Stations- index
<b>Blonde d'Aquitaine</b>																	
Imperator	0579645085	7	242,3	403,3	651,4	1838	1612	10,05	60,1	115,1	11,4	7,7	7,9	6,4	2,9	141,6	115,6
Ronaldo	FR4642162522	10	236,2	383,4	620,9	1759	1559	9,35	58,9	99,8	-1,6	7,8	7,5	6,9	3,0	142,7	109,4
August	0344930730	12	233,8	349,8	584,8	1740	1471	9,53	60,4	101,3	4,1	7,8	7,8	6,9	2,8	138,9	106,5
Balou	0578720499	8	235,9	331,0	573,1	1794	1422	9,40	57,9	96,8	-1,7	7,3	7,3	6,6	2,9	138,3	104,5
Mikado	10200577	6	245,7	363,5	580,7	1609	1411	9,12	62,5	94,7	3,0	7,7	7,8	6,7	2,8	139,0	101,7
Reveur	FR2832903920	24	250,2	367,9	595,2	1684	1438	9,40	61,7	96,7	-2,6	7,4	7,3	6,3	3,0	143,6	100,8
Trophee	FR2832004034	12	243,7	382,8	600,8	1615	1487	9,75	66,8	97,0	-3,3	7,7	7,2	7,0	2,9	141,3	100,4
Future	0578847611	10	250,7	365,1	584,9	1628	1406	9,08	61,5	99,0	1,3	7,2	7,4	6,5	3,0	141,5	100,2
Leo	10200495	17	243,9	359,8	572,2	1573	1398	9,35	65,5	99,5	3,3	7,2	7,1	6,8	2,9	139,6	95,7
Souverain	FR2832903993	9	246,8	363,9	565,8	1496	1373	8,71	65,0	100,9	4,4	7,2	7,3	6,4	2,9	139,4	94,9
Fallou	10200204	7	234,7	322,9	536,9	1585	1342	8,81	61,2	104,6	10,0	7,4	7,3	6,7	2,7	135,1	93,5
Independenc	0579025718	15	241,5	328,2	542,0	1584	1332	8,74	61,0	93,4	-1,3	7,1	6,9	6,6	2,9	140,9	93,1
Orge	10200824	6	246,5	362,3	578,2	1599	1401	9,74	67,4	98,1	0,2	7,2	7,2	6,3	2,8	143,0	92,5
Revel	FR7648687132	6	231,5	354,3	551,0	1457	1372	9,58	72,5	100,3	4,8	7,0	7,3	6,5	2,7	136,3	88,4
Aristote	FR2832904160	9	256,8	319,4	518,6	1475	1222	8,09	60,6	95,2	2,3	6,8	6,8	6,6	2,6	137,3	87,0
Jahrgänge 2004-2008		301	243,1	358,9	580,0	1638	1424	9,21	62,2	98,9	0,0	7,4	7,4	6,7	2,9	139,9	100,0
<b>Fleckvieh Fleisch</b>																	
Poker PP	10603004	7	226,3	357,9	581,6	1657	1493	9,95	66,2	84,7	-4,2	7,7	7,6	7,0	2,6	135,3	103,7
Exalter P	0939808297	5	222,2	354,4	595,4	1785	1553	9,36	57,7	87,6	-3,0	7,6	7,6	7,4	2,4	134,4	101,0
Euro PP	10403043	8	220,4	339,0	554,4	1595	1445	9,29	64,9	83,7	-3,1	7,1	6,9	6,8	2,6	134,8	94,0
Jahrgänge 2004-2008		96	232,9	370,7	597,5	1680	1508	10,02	66,1	88,4	0,0	7,3	7,3	7,1	2,7	135,3	100,0
* Lebensstagszunahme = Gewicht Prüfende minus Geb.-Gewicht geteilt durch Alter in Tagen ** Rahmen: klein = 1, mittel = 2, groß = 3																	

Name	Vater HBNr	Anzahl gepr. Söhne n	Alter Prüf- beginn Tage	Gewicht			Prüf- tags- Zun. g	Lebens- tags- Zun.* g	tägl TS-Aufn kg	Energieverbr. MJME/kg Zuwachs ME	Ultraschall		Bewertung				Wider- rist- höhe cm	korr. Stations- index
				Prüf- beginn kg	Prüf- ende kg	Prüf- ende kg					Rückenmuskel Fläche cm <sup>2</sup>	Abw. cm <sup>2</sup>	Typ Pkt	Bem. Pkt	Skel. Pkt	Rahmen Pkt**		
<b>Limousin</b>																		
Tempo	FR8734010162	6	250,0	389,3	599,3	1556	1452	9,18	65,6	92,1	-4,1	7,7	7,8	7,3	2,8	138,5	112,0	
Shalon	LU9898313211	13	231,9	349,6	559,0	1551	1419	9,11	64,9	97,2	3,7	7,7	7,9	7,2	2,8	135,0	109,6	
Sablier	FR1930989605	32	239,2	328,5	545,9	1611	1374	9,08	62,2	93,4	1,2	7,3	7,5	7,2	2,6	134,1	106,7	
Pronto	0768010904	8	234,1	341,5	548,1	1531	1379	9,08	65,4	93,6	0,8	7,5	7,8	6,9	2,5	131,5	106,4	
Sultan Pp	0767917931	12	242,5	319,4	539,3	1629	1322	8,81	60,2	93,7	3,3	7,3	7,5	7,0	2,6	134,9	105,9	
Oliver	0533392373	10	228,0	274,1	502,0	1688	1292	8,54	55,7	86,0	-1,8	6,9	7,5	6,8	2,5	131,4	105,8	
Holger	0579035589	6	252,5	327,2	544,0	1606	1299	8,89	61,1	91,7	-0,1	7,2	7,5	7,2	2,5	132,0	105,4	
Imperial	10200586	6	236,2	339,8	534,7	1444	1328	7,86	60,3	91,3	0,0	7,3	7,8	7,2	2,8	138,0	105,4	
Renoir	FR5703215180	10	226,9	338,4	541,4	1504	1388	8,88	65,3	92,0	0,6	7,5	7,6	7,1	2,6	136,1	105,2	
Silverbird Pp	10200653	8	239,8	325,8	536,1	1558	1318	8,12	57,9	86,1	-5,3	7,3	7,3	6,9	3,0	136,0	104,1	
Hergen P	0347867209	11	249,5	339,0	548,2	1550	1314	9,41	67,4	95,9	3,3	7,5	7,8	6,8	3,0	136,8	102,8	
Mas Du Clo	10200587	11	230,0	347,1	540,1	1430	1351	8,45	65,7	96,1	4,1	7,2	7,7	6,9	2,5	133,6	102,6	
Kay PP	0114277393	7	228,1	323,7	526,3	1500	1328	8,60	63,0	92,5	1,9	7,6	7,4	7,0	2,7	132,7	102,2	
Jonatan	0533571178	11	238,5	283,2	506,3	1653	1252	8,24	55,2	90,4	2,6	6,5	7,2	6,5	2,4	132,9	101,8	
C.N. Leo PP	0580396130	9	234,0	338,7	538,9	1483	1349	8,79	65,6	99,9	8,1	7,6	7,3	7,2	3,0	135,0	101,6	
Rakosi	FR1930976486	14	235,5	332,4	531,0	1472	1323	8,89	66,7	95,5	4,9	7,4	7,6	7,1	2,5	134,5	101,6	
Molle	0579732616	12	244,0	325,1	542,3	1609	1343	9,38	64,6	95,5	3,5	6,8	7,8	6,8	2,3	133,7	101,1	
Ivanhoe	0533122684	6	245,8	309,5	518,0	1544	1263	8,35	59,6	90,8	1,9	6,7	7,3	6,5	2,3	132,2	99,9	
Vicky	FR1932079277	7	261,0	309,6	524,9	1595	1232	8,69	60,2	94,0	3,8	7,1	7,7	6,9	2,6	132,3	99,3	
Cappa Pp	0579292011	19	235,2	321,8	516,7	1444	1290	8,42	64,4	89,6	0,6	7,2	7,3	6,8	2,5	132,2	98,1	
Tarvis	LU098313278	11	232,3	335,7	528,5	1428	1335	8,95	69,0	95,1	4,4	7,5	7,2	7,2	2,8	134,7	97,8	
Methusalem Pp	0579590169	6	232,3	358,8	540,7	1347	1350	8,31	67,8	92,2	0,5	7,0	7,2	7,0	2,7	134,7	97,7	
Monty Pyton Pp	0533449927	13	248,5	347,7	536,6	1399	1292	8,61	67,8	91,9	2,6	7,1	7,6	6,5	2,8	134,4	97,3	
Sulvain PP	10204043	10	238,9	321,9	517,1	1446	1273	8,13	61,9	85,7	-3,5	7,0	7,0	6,8	2,6	134,8	96,6	
Kana PP	10200635	12	235,4	335,0	524,4	1403	1310	8,53	67,1	90,8	0,4	7,0	7,2	6,8	2,8	135,8	96,3	
Sinclair	0768127812	6	233,7	289,2	486,8	1464	1213	7,65	57,8	89,8	3,5	7,2	7,2	6,8	2,8	132,8	96,1	
Heathrow P	10204081	6	249,7	362,5	547,5	1371	1310	8,36	67,7	91,7	-1,3	7,0	6,8	6,8	3,0	136,0	95,4	
Loriot Lux	10200791	11	252,7	336,7	526,5	1405	1256	8,41	66,1	92,9	2,3	7,1	7,4	6,8	2,6	133,9	95,1	

Petunia	FR8700840197	12	242,7	349,3	527,9	1324	1285	8,22	68,5	90,2	-0,6	7,3	7,1	6,8	3,0	136,5	93,8
Eusebio	0761247204	16	239,3	308,9	504,4	1448	1240	8,28	63,1	88,6	0,6	6,6	6,9	6,7	2,8	134,4	93,6
Indri	0767333300	10	239,1	289,6	482,5	1429	1191	7,82	60,2	86,6	0,7	6,4	7,0	6,7	2,6	133,3	91,6
Ukar	FR5703466290	8	219,8	291,8	477,3	1374	1235	8,26	66,1	90,5	5,1	6,9	7,0	7,0	2,6	130,0	90,4
Ortega	FR3566421809	8	231,1	290,9	477,1	1380	1193	8,42	67,5	83,2	-2,2	6,6	7,0	6,8	2,3	131,0	88,3
Jahrgänge 2004-2008		918	238,5	327,7	527,8	1482	1309	8,50	63,4	92,5	0,0	7,1	7,4	6,9	2,6	134,2	100,0
<b>Charolais</b>																	
Tenor Pp	0533421873	15	235,5	425,1	659,2	1734	1660	10,11	64,4	97,7	1,0	7,0	7,7	6,7	2,4	134,1	109,0
Haribo Pp	0533080890	14	235,4	336,5	588,0	1863	1468	9,10	54,1	92,9	1,8	7,0	7,0	6,9	2,8	135,3	106,0
Otto	0578350199	6	247,0	383,3	624,0	1783	1521	9,71	59,9	94,4	-1,2	7,2	7,5	6,5	2,8	135,7	105,7
Insulaner Pp	0579481861	8	228,9	367,8	609,1	1788	1547	10,45	64,6	94,6	0,9	7,3	7,1	6,9	2,8	135,2	104,4
Popai	0579907588	7	233,9	327,7	572,0	1810	1438	9,69	58,8	87,4	-4,3	7,0	7,4	6,4	2,4	136,0	101,9
Megane	0578917271	6	209,0	379,7	596,7	1607	1603	9,89	67,7	92,0	-1,1	7,2	7,2	6,2	2,3	131,8	98,8
El-Mio	0533951301	7	223,0	322,1	548,0	1673	1403	8,55	56,1	90,9	1,4	7,1	7,0	7,0	2,3	133,9	97,6
Mars PP	1302161706	9	233,9	348,4	581,3	1725	1459	10,30	65,9	87,2	-3,8	7,4	7,2	6,6	2,3	131,9	96,8
Hicks Lex P	10200808	7	229,7	337,4	554,4	1608	1390	9,50	65,2	100,0	10,4	6,6	7,6	6,7	2,1	132,5	95,0
Jahrgänge 2004-2008		365	235,7	359,5	587,4	1689	1465	9,57	62,7	92,9	0,0	7,0	7,3	6,6	2,4	133,9	100,0
<b>Angus</b>																	
Prediger	0665129760	12	230,4	297,8	506,8	1548	1293	8,80	62,8	79,8	-2,8	7,5	7,8	6,9	2,2	125,5	105,0
Prime Cut	12915498	6	249,8	337,8	563,8	1674	1376	11,01	72,2	85,4	2,6	7,3	7,5	6,2	2,5	129,2	104,9
Kaefer	03456225712	6	234,7	328,0	531,8	1510	1342	9,71	71,2	81,5	-2,6	7,5	7,7	7,0	2,7	129,6	101,8
Hansi	0579045468	14	241,7	324,1	524,3	1483	1320	8,97	67,1	83,0	-0,7	7,1	7,2	7,1	2,2	128,2	99,8
Carlos	0579352772	7	226,1	287,4	487,6	1482	1251	8,81	65,9	81,4	1,8	6,7	7,3	6,6	2,0	126,4	96,8
Comet	1301511230	6	242,7	341,7	530,0	1395	1323	9,66	76,1	81,6	-1,8	7,5	7,0	7,5	2,5	129,5	96,6
Diplomat	0578960725	15	239,1	277,6	484,2	1530	1209	9,25	66,7	79,5	0,1	7,1	7,2	7,1	2,0	124,5	95,6
Pinot Noire	DK7566300644	7	250,7	320,4	528,4	1541	1278	9,89	70,6	75,0	-8,4	7,0	6,7	6,4	2,4	126,4	95,4
Jahrgänge 2004-2008		213	241,0	312,8	520,8	1541	1294	9,53	68,4	81,5	0,0	7,1	7,2	7	2,4	128,0	100,0
* Lebensstagszunahme = Gewicht Prüfende minus Geb.-Gewicht geteilt durch Alter in Tagen ** Rahmen: klein = 1, mittel = 2, groß = 3																	

## 2.1.2 Angus in der „Grasprüfung“

Der sprunghafte Anstieg der Preise für Kraftfutter im Jahr 2008 führte zu der Überlegung, dessen Einsatzmengen möglichst zu reduzieren und oder sogar ganz darauf zu verzichten. Bei der Rindfleischerzeugung mit intensiven, schweren Rassen ist das kaum sinnvoll. Dagegen besitzen einige weniger intensive Rassen, die sich durch ein höheres Futteraufnahmevermögen auszeichnen, durchaus die Möglichkeit, eine geringere Nährstoffkonzentration in der Fütteration in gewissen Grenzen zu kompensieren.

Auf der Grundlage dieser Überlegungen wollte der Bundesverband Deutscher Angushalter überprüfen, ob es für die Rasse Ansatzpunkte gibt, das Merkmal Zuwachs auf der Basis des Nährstoffangebotes von Grünland züchterisch zu bearbeiten. Zu diesem Zweck wurden im Juli und Oktober 2008 jeweils 8 männliche Absetzer aus 9 Zuchtbetrieben und 4 Bundesländern in einen Test eingestellt. Wegen der Verfügbarkeit von Grassilage wurde dieser auf Haus Düsse im Bullenmaststall auf Tretmist in Anlehnung an die Regeln der Eickelborner Stationsprüfung durchgeführt. Die Jungbullen wurden rund 3 Monate älter als dort üblich angeliefert und ausschließlich mit Grassilage und einem darauf abgestimmten Mineralfutter versorgt. Die vorgelegte Grassilage stammte aus verschiedenen Erntepartien, deren Energiegehalte zwischen 10,2 und 10,6 MJME lagen und die zwischen 12 und 17 % Rohprotein in der TS enthielten. Leider konnten die Verzehrsmengen nicht exakt erfasst werden.

### Ergebnisse

Die Mittelwerte mit den zugehörigen Standardabweichungen und Streubreiten der Untersuchung sind in der Übersicht 8 dargestellt. Nach einer Eingewöhnungszeit von 4 Wochen begann die Testphase über einen Zeitraum von 135 Tagen. Zu Beginn waren die Absetzer knapp 11 Monate alt bei einem Durchschnittsgewicht von 369 kg. Die daraus resultierenden Zuwachsleistungen in der Aufzucht lagen mit 1004 g auf einem vergleichsweise niedrigen Niveau und lassen den Schluss zu, dass allenfalls in wenigen Einzelfällen in den Herkunftsbetrieben zugefüttert wurde. Der Jungbulle mit der höchsten Aufzuchtleistung erreichte gerade den Durchschnitt von 1170 g der in den letzten Jahren stationsgeprüften Angus.

**Übersicht 8:** Ergebnisse von 16 Angusbullen in der „Grasprüfung“

		Mittelwert	Stand-Abw.	Streubreite
Alter Prüfbeginn	Tage	331	22	297-394
Gewicht Prüfbeginn	kg	369	57	246-478
tägl. Zuwachs Aufzucht	g	1004	145	632-1165
Gewicht Prüfende	kg	503	65	394-652
tägl. Zuwachs Prüfperiode	g	989	154	763-1268
tägl. Zuwachs ab Geburt	g	999	113	768-1175
Rückenmuslefl. Ultraschall	cm <sup>2</sup>	77,3	8,5	62,6-94,9
Rückenmuskelfl. Gew.-korr.	Index	1,09	0,13	0,78-1,35
Fettdicke Ultraschall	cm	0,61	0,08	0,4-0,8
Typ	Note	6,9	0,7	6-8
Bemuskelung	Note	7,3	0,8	6-8
Skelett	Note	6,6	0,5	6-7

Während des Prüfzeitraumes erreichten die Bullen eine Zuwachsleistung von knapp 1000 g, also ein ähnliches Niveau wie in der Aufzuchtphase, so dass die gesamte Lebenstagszunahme praktisch identisch war. Die Streuung des Zuwachses während der Testphase war mit einem Variationskoeffizienten (prozentualer Anteil der Standardabweichung am Mittelwert) von 15,5 % sehr groß und deutet darauf hin, dass gute Selektionsmöglichkeiten bestehen. Die Analyse der Einzelergebnisse zeigte, dass für die beiden Phasen Aufzucht und Versuch alle Kombinationen von hohen, mittleren und niedrigen Leistungen vorkamen. Von den 6 Bullen mit mehr als 1100 g in der Aufzucht schnitten z.B. in der Versuchsphase zwei als die besten (> 1200 g) und einer als der schlechteste (< 800 g) ab. Die beiden Bullen mit dem höchsten Zuwachs im Test waren demzufolge auch in der Gesamtentwicklung die besten und zeigten gleichzeitig bei einer Bemuskelungsnote von 8 einen guten Fleischansatz..

Der gewichtskorrigierte Index für die mittels Ultraschall ermittelte Rückenmuskelfläche war mit dem Niveau der in der Stationsprüfung gemessenen Werte vergleichbar (Index 1,09 zu 1,08). Unter Berücksichtigung des Alters lagen die Bullen jedoch im Fleischansatz deutlich hinter den intensiv gefütterten Bullen zurück. Die Fettauflage war relativ niedrig und wuchs ab Versuchsbeginn infolge des niedrigen Nährstoffangebotes nur um 1,5 mm. Die subjektiven Bewertungsnoten bewegten sich im üblichen Rahmen. Bedingt durch die Haltung auf Stroh wurde die Skelettnote teilweise durch den Zustand der Klauen beeinträchtigt.

### Fazit

- Auch bei einem geringen Testumfang konnte gezeigt werden, dass in der Anguspopulation bei Einzeltieren das Potential vorhanden ist, um auf dem Nährstoffniveau des Grünlandes Zuwachsleistungen von deutlich über 1000 g zu realisieren.
- Eine gezielte Selektion in diese Richtung ist am schnellsten über die Vaterseite möglich. Die Stationsprüfung bietet hierzu durch die Möglichkeit der Standardisierung eines bestimmten Nährstoffniveaus die besten Voraussetzungen, um schnell und sicher die Vatertiere mit den gewünschten Veranlagungen herauszustellen.

### 2.1.3 Auktion EL-geprüfter Fleischerbullen

Nunmehr zum zehnten Mal wurde vom Fleischerbullen-Herdbuch Bonn im Januar die Auktion für stationsgeprüfte Jungbullen verschiedener Rassen durchgeführt. Dabei wurden ausschließlich Bullen direkt aus der Station aufgetrieben, die nach dem Ende der ELP mit positiven Ergebnissen selektiert wurden. Der Auktionsort war eine Gerätehalle des LZ Haus Düsse. Alle angebotenen Bullen hatten die gleiche, minimale Vorbereitung und wurden „wie gewachsen“ frei laufend zum Kauf vorgestellt. Dieses in der BRD einmalige Auktionskonzept, welches inzwischen von einer weiteren Zuchtorganisation praktiziert wurde, fand in der Züchterschaft auch bundesweit zunehmendes Interesse. Die folgende Übersicht zeigt teilweise zusammengefasst die Entwicklung dieser Auktion, die in den Jahren 2001 und 2002 durch die Seuchenproblematik beeinträchtigt wurde. Der durchschnittliche Steigpreis stieg in den letzten drei Jahren auf über 2500 €.

#### Übersicht 9: Ergebnisse der Auktionen für stationsgeprüfte Bullen

Jahr	2000-04	2005	2006	2007	2008	2009
Auftrieb	185	61	66	50	56	64
Verkauft	145	61	57	48	54	61
Ø-Preis €	2093	2392	2277	2680	2810	2510

## 2.2 Eigenleistungsprüfung für Deutsche Holsteins

Der Ablauf und die Methode der ELP für DH wurden folgendermaßen praktiziert:

- Einstellungsvoraussetzung: negativer Befund einer Untersuchung auf BHV-1 und BVD-Antigen durch das Veterinäruntersuchungsamt Arnsberg, Blutentnahme längstens 10 Tage vor Anlieferung. Seit 2007 zusätzlich BT-negativ.
- Anlieferung: alle 5 Wochen für Kälber im Alter von 7-12 Wochen. Tierärztliche Einstellungsuntersuchung an einer Sammelstelle, von dort Sammeltransport in die Quarantäne
- Quarantäne: 4 Wochen Einzelhaltung in einem Hüttenstall.  
3 BHV-1-Kontrollen im Abstand von je 2 Wochen.  
Umstallung in den Prüfbereich, wenn alle Kontrollen negativ verliefen.
- Prophylaxe: Grippeschutzimpfung, Ektoparasitenbehandlung.
- Prüfungsabschnitt: 140. bis 340. Lebenstag
- Haltung: Je 7-8 Bullen in Zweiraum-Buchten (Betonspalten und Stroh) im Offenfrontstall
- Fütterung:
- a) Quarantäne:  
Milchaustauschertränke bis 12. Lebenswoche, max. 6 l/Tier u. Tag;  
Kälberkraftfutter und Heu
  - b) Prüfperiode:  
TMR (Zusammensetzung s. unten) zur freien Aufnahme mit Erfassung der individuellen Verzehrsmengen mittels Trogverwiegung. Ein Fressplatz je Bucht.
- Wiegen: im Abstand von 5 Wochen
- Leistungsdaten: Ø tägliche Zunahme, Aufnahme von Futter-TM und Nährstoffverwertung im Prüfungsabschnitt; Kreuzbeinhöhe, objektive und subjektive Fundamentmerkmale bei Prüfungsende

### Zusammensetzung und Nährstoffgehalte der Futtermittel

Kälberkraftfutter pelletiert: 11,1 MJME  
20 % Rohprotein

<u>TMR:</u>	26,7 % Stroh	84 % Trockensubstanz
	19,3 % Melasse	9,4 MJME
	54,0 % Kraftfuttermischung, gemahlen	13 % Rohprotein
		14 % Rohfaser

## 2.2.1 34. bis 37. Durchgang 2004/05 bis 2007/08 der ELP für Deutsche Holsteins

### Statistik

In den drei Berichtsjahren, die jeweils den Zeitraum von Oktober bis September umfassten, wurden insgesamt 673 Kälber zur Eigenleistungsprüfung angeliefert, die fast ausschließlich aus Anpaarungsverträgen im Rahmen des Testbullen-Programms der RUW stammten. Wie der Übersicht 10 zu entnehmen ist, fiel die Anzahl der eingestellten Kälber infolge der Reduzierung des Testbulleneinsatzes bei der RUW auf ca. 150 Tiere ab.

**Übersicht 10:** Beschickung der ELP für Deutsche Holstein 2004/05 bis 2007/08

2004/05			2005/06			2006/07			2007/08		
Sbt	Rbt	Gesamt									
138	78	212	87	82	169	82	61	143	81	67	149

**Übersicht 11:** Ausstellungen in den Berichtsjahren 2004/05 bis 2007/08

	2004/05		2005/06		2006/07		2007/08	
	Sbt	Rbt	Sbt	Rbt	Sbt	Rbt	Sbt	Rbt
gekört zur Station	84	60	62	45	49	31	54	38
zum Züchter (privat geliefert)	20 (16)	5 (3)	7 (6)	3 (3)	4 (0)	4 (1)	5 (4)	5 (3)
nicht gekört, zur Mast	52	39	48	30	33	30	21	12
<i>Selektionsquote %</i>	<b>59</b>		<b>58</b>		<b>53</b>		<b>72</b>	
<b>vorzeitige Ausstellungen</b>								
Erkrankung Vormagensystem	-	-	-	1	-	1	-	1
Erkrankung Atemwege	1	1	1	1	-	-	-	-
Erkrankung Gliedmaße	1	-	-	1	-	1	-	-
Erkrankung Nabel	-	-	1	1	-	-	-	-
Erkrankung sonstige	-	-	1	1	-	-	2	-
seuchenhygienische Gründe	-	-	1	-	-	-	-	-
Sonstiges	-	-	1	2	-	2	1	1
<b>Gesamt</b>	<b>263</b>		<b>207</b>		<b>157</b>		<b>140</b>	

Die Anzahl der ausgestellten Bullen im Verlauf der vier Berichtsjahre spiegelt zeitversetzt die gleiche Entwicklung wider (Übersicht 11). Entsprechend war die Gesamtzahl von 767 ausgestellter Bullen noch um rund 100 höher, als die der eingestellten. Die Anzahl und der Anteil

der vorzeitigen Ausstellungen waren mit Ausnahme eines Jahrgangs sehr niedrig. Im Durchschnitt der vier Jahrgänge erreichten 3,1 % der Prüftiere nicht das vorgesehene Prüfende, wobei die krankheitsbedingte Quote nur 2,1 % betrug. Im Vergleich zu den langjährigen Erfahrungen wurde damit ein sehr guter Wert erzielt.

Nach dem Ende der Prüfperiode wurden die Bullen im Rhythmus von 5 Wochen zur Anerkennung für den Besamungseinsatz vorgestellt. In der Vergangenheit wurden rund zwei Drittel der Bullen für den Testeinsatz übernommen. Im Verlauf der ersten drei Berichtsjahre sank die Selektionsrate unter Berücksichtigung der privat geprüften Tiere von 59 auf 53 % und stieg im letzten Jahr auf 72 % an. Die häufigsten Gründe für die Nichtanerkennung waren Mängel des Fundamentes. Die ausselektierten Bullen gingen jeweils geschlossen an einen Betrieb zur Weitermast.

## **Ergebnisse**

Während des Prüfjahres 2004/05 wurde die Prüfmethodik bezüglich des Prüfabschnittes aus organisatorischen Gründen umgestellt und zwar vom festen Gewichtsabschnitt 125 bis 450 kg Lebendmasse auf einen zeitbezogenen Abschnitt vom 140. bis zum 340. Lebenstag. Die zeitbezogene Prüfung erlaubt eine bessere Verplanung der Stallkapazitäten und schnellere Räumung der einzelnen Buchten. Als nachteilig muss man allerdings sehen, dass alle fütterungsbezogenen Daten der Prüftiere nicht direkt miteinander vergleichbar sind, weil die einzelnen Tiere mit unterschiedlichen Gewichtsabschnitten die Prüfung durchlaufen und der Erhaltungs- und Leistungsbedarf für diese variiert.

Da ein Teil der Prüfabschlüsse des Berichtszeitraumes noch nach dem alten Prüfabschnitt berechnet wurden, sind in der Übersicht 12 die letzten 370 Abschlüsse dieses Abschnittes den Ergebnissen des neuen Prüfabschnittes gegenübergestellt. Die Anlieferung der Kälber erfolgte unverändert im festgelegten Abstand von jeweils 5 Wochen. Für jeden Liefertermin waren entsprechende Geburtszeiträume vorgegeben, die mit der Festlegung des neuen Prüfzeitraumes um eine Woche angehoben wurden. Hieraus resultierte das durchschnittliche Anlieferungsalter von etwas über 11 Wochen ab Beginn der neuen Regelung. Bei einem unterstellten Geburtsgewicht von 42 kg war die durchschnittliche Entwicklung der Kälber in den Herkunftsbetrieben mit ca. 700 g in den beiden Zeiträumen ähnlich. Während der anschließenden Eingewöhnungszeit in der Station nahmen die Kälber bis zum Prüfbeginn beim alten Prüfmodus (ab 125 kg) täglich rund 880 g an Körpermasse zu. Der Zuwachs während der längeren Eingewöhnung bis zum Prüfbeginn beim 140. LT war mit 1000 g dann entsprechend höher.

Die Prüfergebnisse wurden in der Übersicht für die beiden Farbrichtungen Rot- und Schwarzbunt nicht mehr differenziert aufgeführt, weil kaum noch Unterschiede zu erkennen sind (siehe Übersicht 13 Nachkommengruppen). Durch die Umstellung des Prüfabschnittes vom Gewichts- auf den Altersabschnitt erhöhten sich für alle Merkmale, die während oder am Ende der Prüfung erhoben wurden, die Streuungsmaße.

Während des neuen Prüfzeitraumes von 200 Tagen legten die Bullen mit 1385 g täglich geringfügig mehr an Körpermasse zu, als im alten Prüfabschnitt. Sie hatten zum Abschluss ein Durchschnittsgewicht von 435 kg bei einer gewaltigen Streubreite von über 200 kg.

**Übersicht 12:** Durchschnittsergebnisse von Bullen der Rasse Deutsche Holstein in der ELP

Prüfabschnitt		125-450 kg			140.-340. LT		
Jahrgang		2003/04 bis 2004/05			2004/05 bis 20,7/08		
Anzahl		n = 370			n = 623		
Merkmal		Ø	s	Streubreite	Ø	s	Streubreite
Alter bei Anlieferung	Tg	72,9	13,9	49-124	80,5	14,0	44-132
Gewicht bei Anlief.	kg	90,2	16,2	49-139	98,8	18,7	57-187
Alter Prüfbeginn	Tg	112,4	16,8	73-199	140		
Gewicht Prüfbeginn	kg	125			158,6	18,4	104-222
Alter Prüfende	Tg	353,1	24,1	296-443	340		
Gewicht Prüfende	kg	450			435,5	36,1	300-539
Ø tägl. Zunahme	g	1356	89	1098-1650	1385	128	950-1720
Energieverbr. je kg Zuwachs	MJME	58,8	5,9	39,2-79,3	62,6	6,2	43,2-88,1
Ø tägl. Aufnahme an Futtertrockenmasse	kg	7,22	0,59	5,42-9,64	7,82	1,05	4,84-10,95
Kreuzbeinhöhe *	cm	136,8	3,3	127-145	137,0	3,6	126-148

\*) ermittelt am Prüfende

Die Tendenz zur Erhöhung der Futteraufnahmekapazität bei den Deutschen Holsteins lässt sich aus den Prüfdaten weiterhin ableiten. Da sich die tägliche Aufnahme an Futtertrockenmasse im neuen Prüfabschnitt bei unveränderter Rationszusammensetzung um 8 % erhöhte. Diese höhere Verzehrsmenge ließ sich nicht alleine aus der geringfügigen Erhöhung des mittleren Körpergewichtes im neuen Prüfzeitraum erklären. Die maximale Differenz im Futterverzehr zwischen den Einzeltieren war mit über 6 kg TM je Tag enorm hoch. Allerdings ist eine direkte Vergleichbarkeit der Futteraufnahme nicht mehr möglich, weil sie für die Einzeltiere in unterschiedlichen Gewichtsabschnitten erfasst wurde.

Die Verwertung der aufgenommenen Futterenergie ist für Bullenmäster ein wichtiges Kriterium, hat aber für die Selektion künftiger Vatertiere von Milchrindern keine Bedeutung, da die Effizienz der Nährstoffverwertung für den Ansatz wachsender Tiere in keinem Zusammenhang mit der bei der Milchbildung steht. Trotz geringfügig besserer Tageszunahmen verschlechterte sich die Energieverwertung durch die höhere Futteraufnahme im neuen Prüfabschnitt.

Die Anerkennung der Bullen zum Besamungseinsatz (Körung) erfolgte direkt nach dem Prüfabschluss in der Prüfstation. Als Auswahlkriterien wurden die äußere Erscheinung, die Entwicklung (Rahmen und Zuwachsleistung), und vor allem die Qualität der Fundamente herangezogen.

**Nachkommengruppen**

**Übersicht 13: Mittelwerte von Leistungsmerkmalen und Körpermaßen der Nachkommengruppen von Bullenvätern aus der ELP 2004-08 (Prüfabschnitt 140. bis 340. Lebenstag)**

Vater Name	HB.-Nr.	Anz. Söhne n	Gewicht		Zunahme		Ø tägliche TS-Aufnahme		MJME je kg Zuwachs MJ ME	Kreuzbeinhöhe am 340.LT cm
			140.LT kg	340.LT kg	g	rel.	kg (abs.)	rel. (gew.-kor.)		
Ludox	915040	17	174,8	473,5	1494	107,4	8,72	102,1	64,5	139,9
Lightning RF	501529	6	154,5	446,3	1459	106,1	7,73	96,8	62,8	137,5
Jefferson	810833	10	177,8	469,9	1461	105,9	8,74	102,3	65,8	138,0
Best	505395	8	160,9	452,1	1456	105,6	8,12	100,3	61,3	138,4
Classic PS	297790	27	159,3	448,2	1444	103,9	7,88	98,2	60,2	139,8
Joyboy	297572	8	175,5	464,1	1443	103,8	8,64	102,6	65,9	
Goldwin	503839	13	158,7	444,0	1427	103,4	8,27	103,4	63,8	138,9
Elayo-Red	297865	8	167,3	454,6	1437	103,3	8,43	102,6	64,7	
Marmax RF	505114	13	158,4	443,3	1425	102,7	7,88	97,1	61,3	136,4
Lichtblick	459992	25	169,2	453,0	1419	102,1	7,75	94,4	60,5	138,4
Ramos	253642	6	155,3	434,5	1396	101,2	7,81	100,0	61,6	137,7
Lancelot	254210	20	156,4	435,1	1394	101,0	7,95	96,6	63,4	138,5
Eaton	505390	8	167,5	446,1	1393	101,0	8,19	101,0	64,9	137,8
O-Man	505378	17	153,6	429,9	1381	100,2	7,73	100,1	61,8	135,7
Vitus	505394	6	154,0	429,3	1377	100,1	7,66	99,3	66,3	136,0

Vater Name	HB.-Nr.	Anz. Söhne n	Gewicht		Ø tägliche				MJME je kg Zuwachs MJ ME	Kreuzbeinhöhe am 340.LT cm
			140.LT kg	340.LT kg	Zunahme		TS-Aufnahme			
					g	rel.	kg (abs.)	rel. (gew.-kor.)		
Avanti	297505	9	150,6	428,3	1389	99,9	7,57	98,2	59,8	134,0
Manager	840463	10	157,3	432,8	1378	99,9	8,05	102,8	64,2	135,9
Titanic	503792	24	155,9	429,5	1368	99,2	7,53	96,9	60,6	136,2
Jordan-Red	297677	16	148,0	422,1	1370	98,7	7,38	97,7	59,5	133,9
Talent RF	503786	27	155,9	429,4	1368	98,5	7,78	96,5	62,6	136,2
Shottle	505534	30	157,3	429,1	1359	98,5	7,69	98,7	62,2	138,4
Goldstar	914031	6	136,5	405,7	1346	97,9	7,19	99,6	63,8	135,0
Modest	503829	10	174,8	440,2	1327	96,2	7,88	97,1	65,6	139,3
Canvas RF	501914	7	165,7	431,6	1329	95,7	8,45	106,5	70,1	138,3
Colby-Red	297439	17	148,4	411,2	1314	94,5	7,80	104,7	65,5	133,8
Laudan	810695	23	157,6	417,7	1300	94,3	7,41	97,0	62,8	136,9
Stadel	297344	7	149,7	409,4	1299	93,4	7,65	102,6	64,8	135,6
Reno 2	297704	16	145,3	399,4	1271	91,4	6,96	95,7	60,3	135,2
<b>Ø Jahrg. 2004-2008 Sbt</b>		<b>371</b>	<b>158,2</b>	<b>434,1</b>	<b>1379</b>	<b>100</b>	<b>7,86</b>	<b>100</b>	<b>62,8</b>	<b>137,2</b>
<b>Ø Jahrg. 2004-2008 Rbt</b>		<b>252</b>	<b>159,1</b>	<b>437,3</b>	<b>1391</b>	<b>100</b>	<b>7,86</b>	<b>100</b>	<b>62,3</b>	<b>136,7</b>

## Nachkommengruppen

In der Übersicht 13 wurden die Ergebnisse von 28 Nachkommengruppen derjenigen Bullenväter zusammengestellt, von denen die Prüfabschlüsse von mindestens 6 Söhnen aus der ELP im neuen Prüfabschnitt vorlagen. Für die Merkmale Tageszunahme und Futteraufnahme wurde neben der absoluten auch die relative Leistung dargestellt. Die relative Leistung wurde nicht mehr an dem jeweiligen Mittelwert für Schwarz- und Rotbunte gemessen, sondern am Gesamtdurchschnitt, da sich die Ergebnisse der beiden Farbvarianten nur noch unwesentlich unterschieden, wie aus der Übersicht zu entnehmen ist. Der Relativwert für die Futteraufnahme wurde wegen der unterschiedlichen Gewichtsabschnitte in der zeitbezogenen Prüfung auf einen Sollwert bezogen, der aus der Regression des Gewichtes auf die tägliche Futteraufnahme berechnet wurde. Die Rangierung der Nachkommengruppen wurde nach der relativen Zuwachsleistung vorgenommen.

Bei allen aufgeführten Leistungsmerkmalen und dem Körpermaß bestanden zwischen den Gruppen z. T. deutliche Unterschiede. In den täglichen Zunahmen betrug die maximale Differenz über 200 g. Insbesondere sind die Unterschiede für die Futteraufnahmekapazität zu beachten, die als wichtiges Merkmal für die Milchproduktion anzusehen ist. Der allgemein unterstellte enge Zusammenhang zwischen der Zuwachsleistung und der Höhe der Futteraufnahme lässt sich nur bei einem Teil der Nachkommengruppen nachvollziehen. Die relativen Werte für die tägliche Prüftagszunahme und die Futteraufnahme weichen bei vielen Gruppen deutlich voneinander ab, wobei niedrige Zunahmen mit hohen Verzehrsmengen und umgekehrt miteinander verbunden sein können. Eine genetisch-statistische Analyse der Prüfungsdaten aller Holsteinbullen aus dem derzeitigen Prüfsystem hat inzwischen bestätigt, dass für Bullen des Milchtyps Holstein kein Zusammenhang zwischen der Zuwachsleistung und der Futteraufnahme vorliegt. Im Gegensatz dazu bestehen bei Ansatztypen (Fleischrindern) deutliche Zusammenhänge für die beiden Merkmale.