



LfL

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

**ERGEBNISSE DER
NACHKOMMENPRÜFUNG
AUF MAST- UND
SCHLACHTLEISTUNG BEIM SCHAF**

2007 / 2008



LfL-Information

Impressum:

Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)
Vöttinger Straße 38, 85354 Freising-Weihenstephan
Internet: <http://www.LfL.bayern.de>

Redaktion: Institut für Tierzucht, Prof.-Dürrwächter-Platz 1, 85586 Poing-Grub,
E-Mail: Tierzucht@LfL.bayern.de
Tel.: 089 / 99 141 - 101

1. Auflage November / 2008

Druck: ES Druck, 85356 Freising

© LfL



**ERGEBNISSE DER
NACHKOMMENPRÜFUNG
AUF MAST- UND
SCHLACHTLEISTUNG BEIM SCHAF**

2007 / 2008

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Prüfungsergebnisse	7
1.1 Prüfungsumfang.....	7
1.2 Durchschnittswerte der Rassen	9
1.3 Durchschnittswerte der Nachkommengruppen	10
1.4 Prüfungsergebnisse der Prüfböcke und deren Vorfahren	22
2 Anhang	25
2.1 Durchführung der Prüfung	25
2.2 Grundlagen der Indexberechnung	27
2.3 Erklärung der Fußnoten	32

Tabellenverzeichnis	Seite
Tab. 1: Durchschnittswerte der Rassen aus den abgeschlossenen Gruppen.....	9
Tab. 2: Durchschnittswerte der Merinolandschaf-Nachkommengruppen (mit Fortsetzungen in den nächsten Spalten)	10
Tab. 3: Durchschnittswerte der Schwarzköpfigen Fleischschaf-Nachkommengruppen (mit Fortsetzungen in den nächsten Spalten)	18
Tab. 4: Durchschnittswerte der Suffolk-Nachkommengruppen (mit Fortsetzungen in den nächsten Spalten)	20
Tab. 5: Prüfergebnisse Merinolandschaf - Prüfbock und Vater	22
Tab. 6: Prüfergebnisse Merinolandschaf - Großväter	23
Tab. 7: Prüfergebnisse Schwarzköpfiges Fleischschaf - Prüfbock und Vater	24
Tab. 8: Prüfergebnisse Schwarzköpfiges Fleischschaf - Großväter.....	24
Tab. 9: Prüfergebnisse Suffolk - Prüfbock und Vater	24
Tab. 10: Prüfergebnisse Suffolk - Großväter.....	24
Tab. 11: Wirtschaftliche Wichtungsfaktoren der Leistungsmerkmale	27
Tab. 12: Indexgewichtung für Merinolandschaf (bei Halbgeschwisterprüfung auf Station und Eigenleistung im Feld)	28
Tab. 13: Indexgewichtung für Fleischschafe (bei Halbgeschwisterprüfung auf Station und Eigenleistung im Feld)	29
Tab. 14: Standardabweichung der letzten 3 Jahre nach Merkmal und Rassen ...	29
Tab. 15: Berechnungsbeispiel für Teilindex Mast- und Schlachtleistung	31

Abbildungsverzeichnis	Seite
Abb. 1: Anzahl der insgesamt geprüften Tiere nach Rassen (184 Stück bei denen Mast- und/oder Schlachtleistung erhoben wurden)	7
Abb. 2: Anzahl der geprüften Tiere nach Rassen in den letzten 10 Jahren.	8
Abb. 3: Darstellung der Standardabweichung	30
Abb. 4: Schlachtkörperschema mit den Messpunkten	32

1 Prüfungsergebnisse

1.1 Prüfungsumfang

Beschickung:

Im Jahrgang 2007/2008 wurden 199 Tiere an die Prüfstation in Grub angeliefert. Davon schieden 11 wegen falscher väterlicher Abstammung, ein Tier wegen Wachstumsdepression (<200 g täglicher Zunahmen innerhalb 4 Wochen) und fünf Tiere wegen geringer Zunahmen im Prüfungsabschnitt (TZ 30 % unter dem Gruppendurchschnitt) aus. Ein Tier erlag an Lungenentzündung und vier Tiere wurden als Teilgruppe geliefert, diese Tiere wurden zwar geprüft, aber die Ergebnisse werden voraussichtlich erst im nächsten Prüfjahr zur Indexberechnung herangezogen.

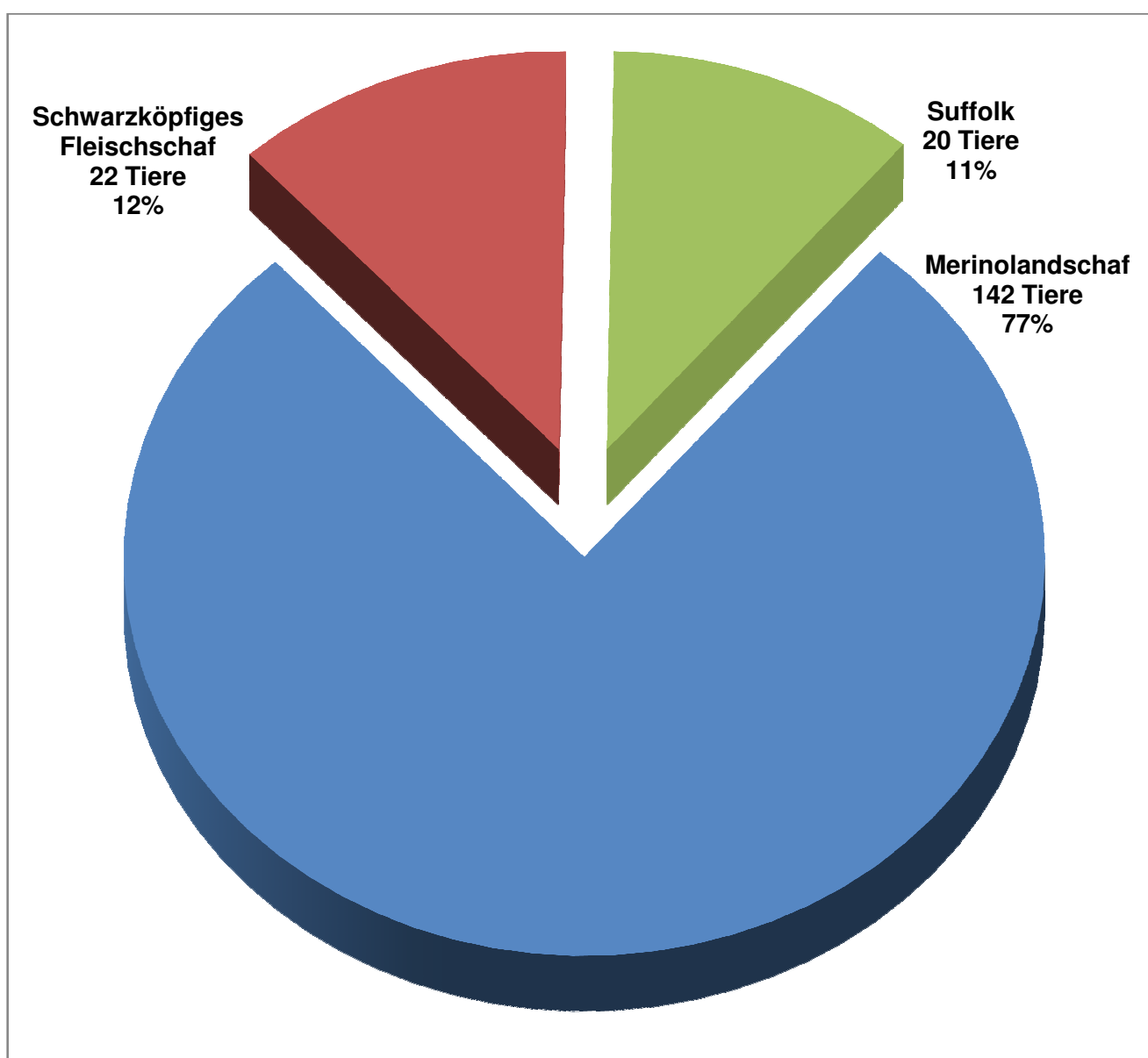


Abb. 1: Anzahl der insgesamt geprüften Tiere nach Rassen (184 Stück bei denen Mast- und/oder Schlachtleistung erhoben wurden)

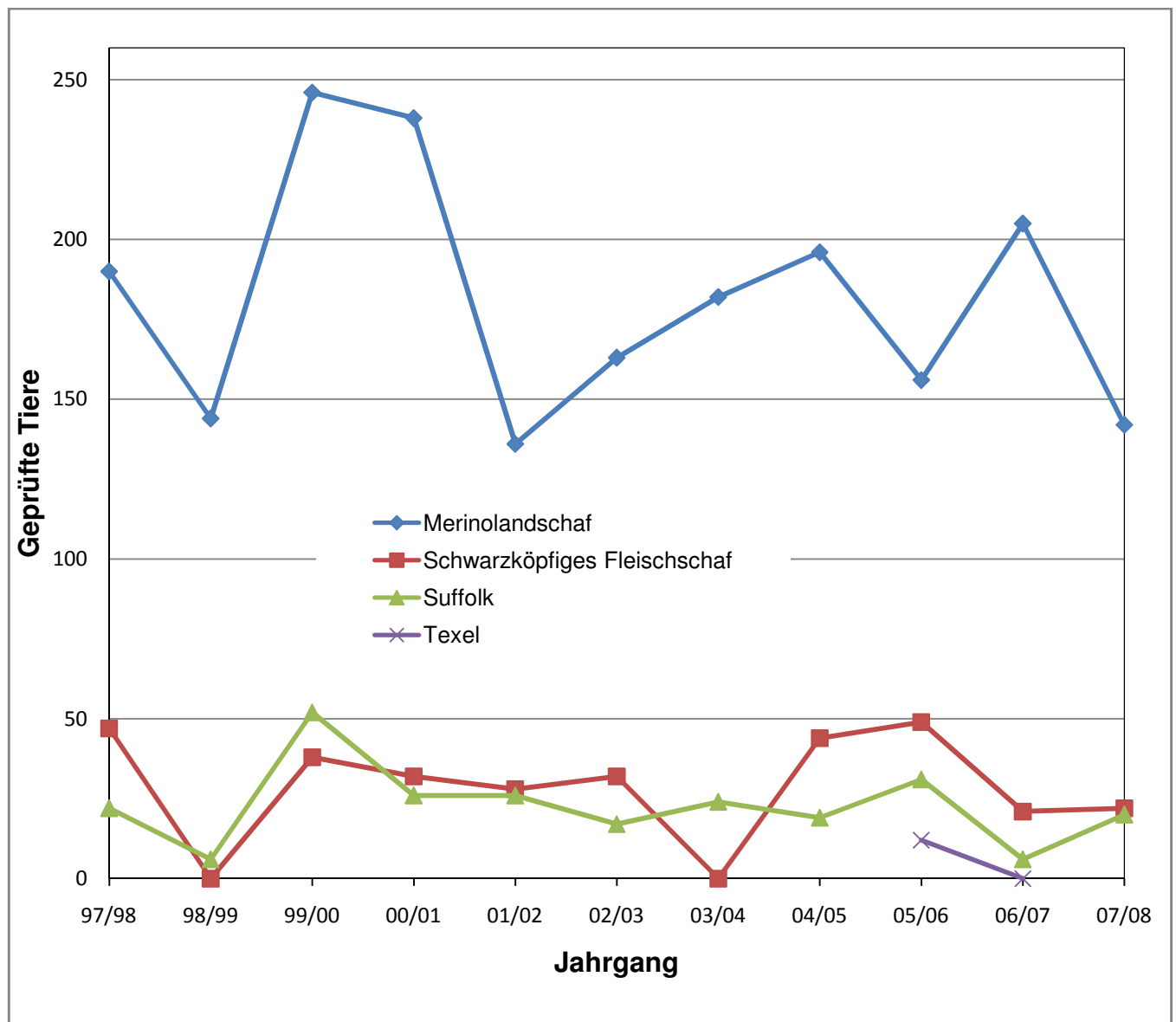


Abb. 2: Anzahl der geprüften Tiere nach Rassen in den letzten 10 Jahren.

Allgemeines:

Die Beschickung der Prüfanstalt war gegenüber dem Vorjahr deutlich rückläufig, vor allem die Hauptrasse Merinolandschaf hatte einen Rückgang von rund 30 % zu verzeichnen

Insgesamt betrachtet wurden gegenüber den Vorjahren stark verbesserte Mastleistungsergebnisse (tägl. Zunahme, Futterverwertung) erzielt, begünstigt durch die ausgeglichene Witterung. Bei den Merinolandschafen errechnet sich im Durchschnitt der 20 Gruppen ein Index von 110,3; 14 zum Teil hochpositive Gruppen standen lediglich 6 unterdurchschnittlichen Gruppen gegenüber. Neben den guten Mastleistungen dürfte die Anhebung der Mastendgewichte einen systematischen Einfluss gehabt haben.

1.2 Durchschnittswerte der Rassen

Für insgesamt 184 Einzeltiere bzw. 26 Nachkommengruppen konnte der Teilindex auf Station berechnet werden. Die Durchschnittswerte der Einzeltiere für die Rassen Merinolandschaf, Schwarzköpfiges Fleischschaf und Suffolk sind in der Tabelle 1 dargestellt. Zum Vergleich sind in Klammern die Vorjahreskennzahlen abgedruckt.

Tab. 1: Durchschnittswerte der Rassen aus den abgeschlossenen Gruppen

	Merinolandschaf	Schwarzköpfiges Fleischschaf	Suffolk	Texel
Anzahl Gruppen	20 (25)	3 (3)	3 (1)	- (-)
Einzeltiere	142 (205)	22 (21)	20 (6)	- (-)
Tägl. Zunahme, g	451,3 (416,0)	471,6 (420,8)	471,4 (442,0)	- (-)
StE-Verbrauch/kg Zuwachs	2043,2 (2194,3)	2024,7 (2262,7)	1946,9 (2021,5)	- (-)
MJ ME-Verbrauch/kg Zuwachs	31,1 (33,8)	31,0 (34,9)	29,8 (31,1)	- (-)
Schulternote	6,87(6,84)	7,59 (7,37)	7,28 (7,67)	- (-)
Rückennote	5,40 (5,29)	4,80 (5,18)	5,70 (5,56)	- (-)
Keulennote	7,33 (7,43)	7,58 (8,13)	7,76 (8,08)	- (-)
Oberflächenfettnote	7,25 (7,15)	7,02 (7,07)	7,13 (6,58)	- (-)
Becken-/Nierenfett, %	1,30 (1,39)	1,25 (1,26)	1,28 (1,10)	- (-)
Schlachtgewicht, kalt kg	19,10 (19,50)	19,06 (19,88)	19,80 (20,3)	- (-)
Becken-/Nierenfett, g	248 (272)	237 (250)	253 (223)	- (-)
Becken-/Nierenfettnote	6,83 (6,43)	7,03 (6,99)	6,87 (7,60)	- (-)
Rückenmuskelfläche, cm ²	15,15 (15,03)	14,34 (15,07)	16,06 (16,37)	- (-)
Pistologewicht, kg	8,06 (8,25)	7,82 (8,49)	8,33 (8,55)	- (-)
Pistolenanteil, %	42,23 (42,34)	41,01 (42,72)	42,09 (42,13)	- (-)
Schlachtkörperlänge, cm	39,40 (39,15)	38,40 (38,57)	38,61 (37,18)	- (-)
Keulenbreite, cm	21,23 (21,26)	21,21 (21,99)	21,44 (22,02)	- (-)
Schulterbreite, cm	18,20 (18,11)	18,96 (18,53)	18,70 (18,87)	- (-)
Alter Mastbeginn, Tage	57,14 (56,19)	56,14 (53,64)	52,01 (57,17)	- (-)
Gewicht Mastbeginn, kg	23,05 (23,44)	22,52 (23,66)	23,51 (23,10)	- (-)
Alter Mastende, Tage	101,63 (102,99)	98,98 (99,60)	94,11 (101,33)	- (-)
Gewicht Mastende, kg	42,95 (42,54)	42,62 (42,42)	43,08 (42,30)	- (-)
Nüchterungsgewicht (- 7%), kg	39,95 (39,57)	39,64 (39,45)	40,07 (39,34)	- (-)
Ausschlachtung, %	47,80 (49,27)	48,09 (50,38)	49,42 (51,60)	- (-)

1.3 Durchschnittswerte der Nachkommengruppen

Tab. 2: Durchschnittswerte der Merinolandschaf-Nachkommengruppen (mit Fortsetzungen in den nächsten Spalten)

Gruppe	Ab- schluss- datum	Besitzer	HB-Nr. Böcke	Scrapie Genotyp	Mast- index	Schlacht- index	Teil- index
200801	18.12.07	Roß	FR 1272	ARR/ARQ	5,49	2,98	8,47
200802	21.01.08	Grub	1737 F	ARR/ARQ	9,00	-0,25	8,75
200803	29.01.08	Neumüller	GD 1768	ARR/ARR	-5,55	11,94	6,39
200804	18.01.08	Triesdorf	SI 5471	ARR/ARQ	5,37	34,48	39,85
200805	22.04.08	Schleich	30672 HS	ARR/ARQ	16,51	-1,34	15,17
200807	15.04.08	Kiemer/Sehner	1802 F	ARR/ARQ	-2,16	-1,74	-3,90
200811	18.03.08	König	K 1471	ARR/ARQ	3,28	3,57	6,85
200813	01.04.08	König	FR 1538	ARR/ARR	0,42	15,93	16,35
200814	01.04.08	Distler	GD 1600	ARR/ARR	14,87	15,98	30,85
200815	15.04.08	Fischer	RL 1515	ARR/ARR	11,52	-18,33	-6,81
200819	29.04.08	Schmutz	SI 5336	ARR/ARQ	11,00	6,00	17,00
200820	29.04.08	Purucker	FR 1532	ARR/ARQ	17,35	-0,13	17,22
200821	10.06.08	Purucker	SZ 564	ARR/ARR	4,95	14,65	19,60
200822	17.06.08	Übel	O 129	ARR/ARQ	3,87	-5,50	-1,63
200823	19.05.08	Scherpf	FR 1484	ARR/ARQ	-1,78	-6,76	-8,54
200824	19.05.08	Schmutz	T 3489	ARR/ARQ	1,66	-2,32	-0,66
200825	20.05.08	Urban	SI 5314	ARR/ARQ	15,16	9,27	24,43
200826	10.06.08	Triesdorf	T 3513	ARR/ARQ	3,97	10,63	14,60
200827	04.06.08	Bader	M 25512	ARR/ARQ	16,26	-22,27	-6,01
200828	17.06.08	Behringer	4019 B	ARR/ARQ	11,75	-3,59	8,16

Tab. 2: Durchschnittswerte der Merinolandschaf-Nachkommengruppen (mit Fortsetzungen in den nächsten Spalten)

HB-Nr. Böcke	Relativzahl Tägl. Zu- nahme	Relativzahl StE- Verbrauch	Relativzahl Bemuskelung	Relativzahl Verfettung
FR 1272	106,27	106,22	111,80	85,95
1737 F	105,42	113,24	98,83	101,44
GD 1768	96,44	90,16	119,47	85,41
SI 5471	105,21	106,16	116,60	110,42
30672 HS	123,33	118,32	98,58	100,52
1802 F	98,36	96,83	99,85	98,35
K 1471	102,87	104,48	105,35	96,01
FR 1538	94,10	106,04	103,35	111,07
GD 1600	114,06	122,47	96,80	123,51
RL 1515	118,70	108,20	97,25	84,32
SI 5336	104,98	117,62	97,72	109,31
FR 1532	116,23	131,56	87,18	118,89
SZ 564	103,86	108,99	112,34	100,09
O 129	105,50	104,27	94,12	102,17
FR 1484	95,45	100,18	94,08	101,39
T 3489	106,62	97,76	104,29	91,23
SI 5314	118,83	119,06	96,72	115,73
T 3513	101,54	107,11	98,40	113,77
M 25512	118,59	116,15	85,46	98,81
4019 B	114,49	110,75	91,86	108,22

Tab. 2: Durchschnittswerte der Merinolandschaf-Nachkommengruppen (mit Fortsetzungen in den nächsten Spalten)

HB-Nr. Böcke	Zwillingsanteil %	Alter Mastbeginn Tage	Alter Mastende Tage	Mastdauer Tage
FR 1272	57,14	63,14	110,43	47,29
1737 F	75,00	60,38	107,88	47,50
GD 1768	100,00	47,67	98,83	51,17
SI 5471	100,00	55,88	103,13	47,25
30672 HS	16,67	72,17	113,00	40,83
1802 F	42,86	47,71	99,71	52,00
K 1471	57,14	52,43	99,14	46,71
FR 1538	50,00	54,13	99,75	45,63
GD 1600	33,33	64,50	102,00	37,50
RL 1515	71,43	54,43	98,29	43,86
SI 5336	87,50	49,63	97,50	47,88
FR 1532	40,00	51,00	93,80	42,80
SZ 564	66,67	61,17	102,67	41,50
O 129	66,67	71,50	118,67	47,17
FR 1484	100,00	62,29	110,43	48,14
T 3489	85,71	50,00	93,00	43,00
SI 5314	66,67	44,17	82,83	38,67
T 3513	85,71	58,43	99,29	40,86
M 25512	87,50	59,75	97,75	38,00
4019 B	62,50	62,50	104,50	42,00

Tab. 2: Durchschnittswerte der Merinolandschaf-Nachkommengruppen (mit Fortsetzungen in den nächsten Spalten)

HB-Nr. Böcke	Gewicht Mastbeginn kg	Gewicht Mastende kg	Tägl. Zu- nahme im Abschnitt g	StE- Verbrauch/kg Zuwachs StE	MJ- Verbrauch/ kg Zuwachs MJ ME
FR 1272	22,16	43,17	445,14	2119,43	32,42
1737 F	22,48	43,50	441,88	2019,63	30,86
GD 1768	23,00	43,98	414,67	2330,33	35,65
SI 5471	22,85	43,63	440,88	2117,88	32,38
30672 HS	23,48	43,65	497,00	1934,17	29,59
1802 F	22,16	43,90	420,43	2226,14	34,03
K 1471	23,91	44,03	434,00	2133,29	32,62
FR 1538	23,68	42,15	407,25	2110,75	32,22
GD 1600	25,05	42,47	468,17	1885,00	28,78
RL 1515	22,19	43,29	481,57	2074,43	31,77
SI 5336	22,14	43,23	442,13	1938,50	29,59
FR 1532	22,38	42,66	477,00	1743,60	26,59
SZ 564	23,63	43,30	477,17	1907,83	28,96
O 129	22,02	42,97	445,67	2087,83	31,82
FR 1484	23,41	43,19	412,57	2156,71	32,74
T 3489	23,00	42,24	446,57	2189,71	33,25
SI 5314	23,10	41,88	484,50	1900,00	28,77
T 3513	24,49	42,09	432,71	2054,14	31,05
M 25512	23,43	41,74	483,88	1935,50	29,31
4019 B	22,43	42,04	473,63	1998,25	30,27

Tab. 2: Durchschnittswerte der Merinolandschaf-Nachkommengruppen (mit Fortsetzungen in den nächsten Spalten)

HB-Nr. Böcke	Keulen ausprägung Punkte ¹⁾	Rücken ausprägung Punkte ¹⁾	Schulter ausprägung Punkte ¹⁾	Oberflächen verfettung Punkte ¹⁾
FR 1272	7,86	5,56	7,29	7,00
1737 F	7,06	5,49	6,81	7,31
GD 1768	7,67	6,01	7,75	6,67
SI 5471	7,69	5,97	7,25	7,38
30672 HS	7,00	5,49	6,83	7,42
1802 F	7,07	5,44	7,07	6,86
K 1471	7,50	5,60	6,79	6,93
FR 1538	7,69	5,33	6,88	7,44
GD 1600	7,08	5,50	6,42	7,83
RL 1515	7,21	5,36	6,57	6,79
SI 5336	7,25	5,36	6,56	7,44
FR 1532	7,10	5,01	6,00	7,80
SZ 564	8,25	5,98	7,50	7,17
O 129	7,25	5,01	6,83	7,25
FR 1484	7,00	5,26	6,64	7,14
T 3489	7,43	5,39	7,21	6,86
SI 5314	7,25	5,13	7,00	7,75
T 3513	7,29	5,25	6,79	7,50
M 25512	7,19	4,57	6,75	6,94
4019 B	6,75	5,35	6,38	7,44

Tab. 2: Durchschnittswerte der Merinolandschaf-Nachkommengruppen (mit Fortsetzungen in den nächsten Spalten)

HB-Nr. Böcke	Becken-/ Nierenfett g	Becken-/ Nierenfett % ⁵⁾	Becken-/ Nierenfett- note ¹⁾	Pistolen- gewicht kg ⁶⁾	Pistolen- anteil % ⁷⁾
FR 1272	327,57	1,71	5,20	8,38	43,76
1737 F	266,25	1,36	6,56	8,24	42,16
GD 1768	322,50	1,57	5,72	8,55	41,49
SI 5471	223,63	1,14	7,44	8,24	42,16
30672 HS	280,00	1,44	6,24	8,23	42,41
1802 F	257,14	1,31	6,84	8,15	41,64
K 1471	263,57	1,36	6,52	8,06	41,74
FR 1538	215,63	1,13	7,44	8,11	42,61
GD 1600	175,83	0,94	8,28	7,78	41,51
RL 1515	320,00	1,65	5,40	7,95	41,09
SI 5336	228,75	1,20	7,20	7,90	41,52
FR 1532	194,00	1,06	7,76	7,87	42,97
SZ 564	230,83	1,20	7,20	8,03	41,83
O 129	245,00	1,31	6,76	7,80	41,76
FR 1484	249,29	1,30	6,80	8,00	41,75
T 3489	282,14	1,50	6,08	8,08	43,04
SI 5314	203,33	1,14	7,48	7,79	43,53
T 3513	208,57	1,09	7,64	8,25	43,15
M 25512	245,63	1,30	6,80	8,05	42,66
4019 B	223,75	1,20	7,16	7,81	41,87

Tab. 2: Durchschnittswerte der Merinolandschaf-Nachkommengruppen (mit Fortsetzungen in den nächsten Spalten)

HB-Nr. Böcke	Mastende- gewicht kg	Nüchterungs- gewicht kg ²⁾	Schlacht- gewicht, kalt kg ³⁾	Schlacht- ausbeute % ⁴⁾
FR 1272	43,17	40,15	19,14	47,68
1737 F	43,50	40,46	19,55	48,33
GD 1768	43,98	40,90	20,60	50,36
SI 5471	43,63	40,57	19,55	48,19
30672 HS	43,65	40,59	19,40	47,79
1802 F	43,90	40,83	19,57	47,94
K 1471	44,03	40,95	19,31	47,17
FR 1538	42,15	39,20	19,03	48,53
GD 1600	42,47	39,49	18,73	47,43
RL 1515	43,29	40,26	19,34	48,05
SI 5336	43,23	40,20	19,03	47,33
FR 1532	42,66	39,67	18,32	46,18
SZ 564	43,30	40,27	19,20	47,68
O 129	42,97	39,96	18,67	46,71
FR 1484	43,19	40,16	19,17	47,73
T 3489	42,24	39,29	18,77	47,78
SI 5314	41,88	38,95	17,90	45,95
T 3513	42,09	39,14	19,11	48,84
M 25512	41,74	38,82	18,88	48,63
4019 B	42,04	39,09	18,65	47,70

Tab. 2: Durchschnittswerte der Merinolandschaf-Nachkommengruppen (mit Fortsetzungen in den nächsten Spalten)

HB-Nr. Böcke	Rückenmuskel- fläche cm² ⁸⁾	Schlachtkörper- länge cm ⁹⁾	Keulen- breite cm ¹⁰⁾	Schulter- breite cm ¹¹⁾
FR 1272	15,61	38,98	21,68	18,30
1737 F	15,27	39,55	20,93	18,34
GD 1768	15,97	40,28	21,30	18,95
SI 5471	16,65	38,37	21,50	18,96
30672 HS	14,95	40,35	20,93	18,20
1802 F	15,35	39,00	21,01	18,27
K 1471	15,56	39,30	21,44	18,03
FR 1538	15,14	39,09	21,51	18,29
GD 1600	15,09	40,02	20,82	18,02
RL 1515	14,77	40,24	20,79	18,31
SI 5336	15,20	39,11	21,04	17,71
FR 1532	14,84	38,22	21,04	17,64
SZ 564	16,74	38,20	22,10	18,77
O 129	14,65	38,75	21,27	18,23
FR 1484	14,33	40,93	20,84	17,99
T 3489	15,19	39,21	22,64	18,37
SI 5314	14,52	39,67	21,18	17,88
T 3513	14,99	38,97	20,97	18,14
M 25512	13,54	39,45	21,10	17,98
4019 B	14,72	40,30	20,44	17,56

**Tab. 3: Durchschnittswerte der Schwarzköpfigen Fleischschaf-Nachkommengruppen
(mit Fortsetzungen in den nächsten Spalten)**

Gruppe	Ab- schluss- datum	Besitzer	HB-Nr. Böcke	Scrapie Genotyp	Mast- index	Schlacht- index	Teil- index
200809	18.03.08	Rahm	RA 967	ARR/ARR	6,58	1,03	7,61
200810	08.04.08	Müller	MU 259	ARR/ARR	-0,03	1,03	1,00
200812	01.04.08	Braunegger	PF 12984	ARR/ARR	7,25	-33,29	-26,04

**Tab. 3: Durchschnittswerte der Schwarzköpfigen Fleischschaf-Nachkommengruppen
(mit Fortsetzungen in den nächsten Spalten)**

HB-Nr. Böcke	Relativzahl Tägl. Zunahme	Relativzahl StE- Verbrauch	Relativzahl Bemuskelung	Relativzahl Verfettung
RA 967	104,40	112,61	102,41	98,20
MU 259	101,34	98,79	103,75	96,52
PF 12984	103,79	114,81	80,25	90,11

**Tab. 3: Durchschnittswerte der Schwarzköpfigen Fleischschaf-Nachkommengruppen
(mit Fortsetzungen in den nächsten Spalten)**

HB-Nr. Böcke	Zwillingsanteil %	Alter Mastbeginn Tage	Alter Mastende Tage	Mastdauer Tage
RA 967	83,33	58,67	99,33	40,67
MU 259	100,00	59,60	105,10	45,50
PF 12984	50,00	50,17	92,50	42,33

**Tab. 3: Durchschnittswerte der Schwarzköpfigen Fleischschaf-Nachkommengruppen
(mit Fortsetzungen in den nächsten Spalten)**

HB-Nr. Böcke	Gewicht Mastbeginn kg	Gewicht Mastende kg	Tägl. Zu- nahme im Abschnitt g	StE- Verbrauch/kg Zuwachs StE	MJ- Verbrauch/ kg Zuwachs MJ ME
RA 967	23,23	42,68	478,67	1970,67	30,14
MU 259	22,42	43,36	462,10	2165,30	33,16
PF 12984	21,92	41,82	474,00	1938,00	29,62

**Tab. 3: Durchschnittswerte der Schwarzköpfigen Fleischschaf-Nachkommengruppen
(mit Fortsetzungen in den nächsten Spalten)**

HB-Nr. Böcke	Keulen ausprägung Punkte ¹⁾	Rücken ausprägung Punkte ¹⁾	Schulter ausprägung Punkte ¹⁾	Oberflächen verfettung Punkte ¹⁾
RA 967	8,08	4,77	8,00	7,00
MU 259	7,75	5,18	7,45	6,90
PF 12984	6,92	4,44	7,33	7,17

**Tab. 3: Durchschnittswerte der Schwarzköpfigen Fleischschaf-Nachkommengruppen
(mit Fortsetzungen in den nächsten Spalten)**

HB-Nr. Böcke	Becken-/ Nierenfett g	Becken-/ Nierenfett % ⁵⁾	Becken-/ Nierenfett- note ¹⁾	Pistolen- gewicht kg ⁶⁾	Pistolen- anteil % ⁷⁾
RA 967	230,83	1,18	7,32	7,99	40,97
MU 259	224,00	1,16	7,40	8,06	41,62
PF 12984	257,50	1,40	6,36	7,41	40,43

**Tab. 3: Durchschnittswerte der Schwarzköpfigen Fleischschaf-Nachkommengruppen
(mit Fortsetzungen in den nächsten Spalten)**

HB-Nr. Böcke	Mastende- gewicht kg	Nüchterungs- gewicht kg ²⁾	Schlacht- gewicht, kalt kg ³⁾	Schlacht- ausbeute % ⁴⁾
RA 967	42,68	39,70	19,50	49,12
MU 259	43,36	40,32	19,36	48,01
PF 12984	41,82	38,89	18,33	47,14

**Tab. 3: Durchschnittswerte der Schwarzköpfigen Fleischschaf-Nachkommengruppen
(mit Fortsetzungen in den nächsten Spalten)**

HB-Nr. Böcke	Rückenmuskel- fläche cm² ⁸⁾	Schlachtkör- perlänge cm ⁹⁾	Keulen- breite cm ¹⁰⁾	Schulter- breite cm ¹¹⁾
RA 967	14,60	37,67	21,82	19,33
MU 259	14,77	39,23	21,31	18,80
PF 12984	13,65	38,30	20,52	18,75

Tab. 4: Durchschnittswerte der Suffolk-Nachkommengruppen (mit Fortsetzungen in den nächsten Spalten)

Gruppe	Ab-schluss-datum	Besitzer	HB-Nr. Böcke	Scrapie Genotyp	Mast-index	Schlacht-index	Teil-index
200806	29.01.08	Neumüller	NE 535	ARR/ARR	5,27	-3,86	1,41
200817	08.05.08	Schweizer	SZ 553	ARR/ARQ	6,83	1,10	7,93
200818	29.04.08	Trinkl/Büchler	BB 54360	ARR/ARR	0,97	-12,50	-11,53

Tab. 4: Durchschnittswerte der Suffolk-Nachkommengruppen (mit Fortsetzungen in den nächsten Spalten)

HB-Nr. Böcke	Relativzahl Tägl. Zunahme	Relativzahl StE-Verbrauch	Relativzahl Bemuskelung	Relativzahl Verfettung
NE 535	105,36	108,49	91,68	105,90
SZ 553	105,95	111,86	119,31	78,53
BB 54360	96,07	105,38	98,49	91,24

Tab. 4: Durchschnittswerte der Suffolk-Nachkommengruppen (mit Fortsetzungen in den nächsten Spalten)

HB-Nr. Böcke	Zwillingsanteil %	Alter Mastbeginn Tage	Alter Mastende Tage	Mastdauer Tage
NE 535	66,67	46,00	88,33	42,33
SZ 553	33,33	53,67	95,00	41,33
BB 54360	75,00	56,38	99,00	42,63

Tab. 4: Durchschnittswerte der Suffolk-Nachkommengruppen (mit Fortsetzungen in den nächsten Spalten)

HB-Nr. Böcke	Gewicht Mastbeginn kg	Gewicht Mastende kg	Tägl. Zunahme im Abschnitt g	StE-Verbrauch/kg Zuwachs StE	MJ-Verbrauch/kg Zuwachs MJ ME
NE 535	23,98	43,97	482,83	1955,33	30,03
SZ 553	23,07	43,10	483,50	1890,00	28,89
BB 54360	23,48	42,19	448,00	1995,50	30,59

Tab. 4: Durchschnittswerte der Suffolk-Nachkommengruppen (mit Fortsetzungen in den nächsten Spalten)

HB-Nr. Böcke	Keulen ausprägung Punkte ¹⁾	Rücken ausprägung Punkte ¹⁾	Schulter ausprägung Punkte ¹⁾	Oberflächen verfettung Punkte ¹⁾
NE 535	7,42	5,29	6,75	7,58
SZ 553	7,92	6,66	7,58	6,92
BB 54360	7,94	5,16	7,50	6,88

Tab. 4: Durchschnittswerte der Suffolk-Nachkommengruppen (mit Fortsetzungen in den nächsten Spalten)

HB-Nr. Böcke	Becken-/ Nierenfett g	Becken-/ Nierenfett % ⁵⁾	Becken-/ Nierenfett- note ¹⁾	Pistolen- gewicht kg ⁶⁾	Pistolen- anteil % ⁷⁾
NE 535	220,00	1,11	7,52	8,29	41,87
SZ 553	303,33	1,53	5,84	8,42	42,58
BB 54360	235,63	1,19	7,24	8,29	41,83

Tab. 4: Durchschnittswerte der Suffolk-Nachkommengruppen (mit Fortsetzungen in den nächsten Spalten)

HB-Nr. Böcke	Mastende- gewicht kg	Nüchterungs- gewicht kg ²⁾	Schlacht- gewicht, kalt kg ³⁾	Schlacht- ausbeute % ⁴⁾
NE 535	43,97	40,89	19,80	48,42
SZ 553	43,10	40,08	19,77	49,31
BB 54360	42,19	39,23	19,83	50,53

Tab. 4: Durchschnittswerte der Suffolk-Nachkommengruppen (mit Fortsetzungen in den nächsten Spalten)

HB-Nr. Böcke	Rückenmuskel- fläche cm² ⁸⁾	Schlachtkörper- länge cm ⁹⁾	Keulen- breite cm ¹⁰⁾	Schulter- breite cm ¹¹⁾
NE 535	14,58	40,27	21,03	18,22
SZ 553	18,34	37,63	21,65	18,77
BB 54360	15,25	37,94	21,64	19,11

1.4 Prüfungsergebnisse der Prüfböcke und deren Vorfahren

In den Tabellen 5 bis 10 sind die Prüfungsergebnisse der Prüfböcke sowie deren Väter und Großväter dargestellt.

Tab. 5: Prüfergebnisse Merinolandschaf - Prüfbock und Vater

Gr.	Bock	Besitzer	TZ	FVW	Bem	Fett	Vater	Pr.J.	TZ	FVW	Bem	Fett
1	Roß	FR 1272	106	106	112	86	RL 1300	2006	109	112	92	102
2	Grub	1737 F	105	113	99	101	1488 F	2005	117	116	97	101
3	Neumüller	GD 1768	96	90	119	85	GD 1000	2004	118	115	97	111
4	Triesdorf	SI 5471	105	106	117	110	K 858	2005	101	97	93	106
5	Schleich	30672 HS	123	118	99	101	1871 F	---	99	102	104	117
7	Kiemer/ Sehner	1802 F	98	97	100	98	NE 318	2006	107	106	110	88
11	König	K 1471	103	104	105	96	K 819	2005	98	103	87	92
13	König	FR 1538	94	106	103	111	GD 1405	2006	106	105	109	116
14	Distler	GD 1600	114	122	97	124	GD 1386	2005	82	88	89	104
15	Fischer	RL 1515	119	108	97	84	T 3037	2006	96	102	97	81
19	Schmutz	SI 5336	105	118	98	109	SH 1305	2004	110	107	91	110
20	Purucker	FR 1532	116	132	87	119	GD 1405	2006	106	105	109	116
21	Purucker	SZ 564	104	109	112	100	GE 99719	---	104	100	100	105
22	Übel	O 129	106	104	94	102	K 808	---	96	91	103	96
23	Scherpf	FR 1484	95	100	94	101	K 819	2005	98	103	87	92
24	Schmutz	T 3489	107	98	104	91	T 2680	2005	99	95	95	113
25	Urban	SI 5314	119	119	97	116	SH 1305	2004	110	107	91	110
26	Triesdorf	T 3513	102	107	98	114	FR 800	2003	108	99	111	103
27	Bader	M 25512	119	116	85	99	GD 800	2002	96	94	105	95
28	Behringer	4019 B	114	111	92	108	GD 1173	2005	104	110	91	99

Tab. 6: Prüfergebnisse Merinolandschaf - Großväter

Gr.	VV	Pr.J.	TZ	FVW	Bem	Fett	MV	Pr.J.	TZ	FVW	Bem	Fett
1	RL 1200	2004	109	108	98	87	T 2357	2000	112	106	100	91
2	K 745	2003	105	94	108	96	K 745	2003	105	94	108	96
3	GD 800	2002	96	94	105	95	M 711	---	114	109	113	110
4	SI 3000	2003	127	114	101	102	SI 2990	2003	113	113	107	96
5	K 745	2003	105	94	108	96	40 HS	---	121	119	120	113
7	K 691	2002	96	108	100	92	T 2289	1999	93	117	107	110
11	K 733	---	91	92	116	107	---	---	---	---	---	---
13	GD 800	2002	96	94	105	95	T 2466	201	98	97	113	94
14	GD 1000	2004	118	115	97	111	GD 800	2002	96	94	105	95
15	K 753	2003	96	97	99	108	RL 1200	2002	109	108	98	87
19	K 691	2002	96	108	100	92	RL 400	2000	107	102	106	101
20	GD 800	2002	96	94	105	95	T 2274	2000	122	106	93	98
21	GE 97829	---	---	---	---	---	SZ 280	1998	97	106	106	91
22	K 650	2001	104	112	106	107	T 2034	---	96	113	100	106
23	K 733	---	91	92	116	107	1480 HS	---	---	---	---	---
24	T 2470	2001	116	114	103	110	RL 1030	2002	86	83	92	98
25	K 691	2002	96	108	100	92	FR 459	2001	89	103	98	106
26	K 697	2002	92	85	104	102	RL 777	2000	97	103	110	96
27	GD 600	2000	86	101	91	100	T 2214	1997	118	92	89	105
28	GD 800	2002	96	94	105	95	3044 B	---	109	112	95	125

Tab. 7: Prüfergebnisse Schwarzköpfiges Fleischschaf - Prüfbock und Vater

Gr.	Bock	Besitzer	TZ	FVW	Bem	Fett	Vater	Pr.J.	TZ	FVW	Bem	Fett
9	Rahm	RA 967	104	113	102	98	RA 923	2006	116	108	90	107
10	Müller	MU 259	101	99	104	97	S 270	2006	101	105	98	103
12	Braunegger	PF 12984	104	115	80	90	PF 511	---	103	124	99	112

Tab. 8: Prüfergebnisse Schwarzköpfiges Fleischschaf - Großväter

Gr.	VV	Pr.J.	TZ	FVW	Bem	Fett	MV	Pr.J.	TZ	FVW	Bem	Fett
9	MU 110	---	---	---	---	---	H 949	---	116	100	100	73
10	HM 126	2003	110	106	98	91	HM 183	2005	121	114	96	92
12	PF 386	---	90	97	116	124	PF 296	---	88	120	107	130

Tab. 9: Prüfergebnisse Suffolk - Prüfbock und Vater

Gr	Bock	Besitzer	TZ	FVW	Bem	Fett	Vater	Pr.J.	TZ	FVW	Bem	Fett
6	Neumüller	NE 535	105	108	92	106	NE 439	---	---	---	---	---
17	Schweizer	SZ 553	106	112	119	79	GE 99719	---	104	100	100	105
18	Trinkl- Büchler	BB 54360	96	105	98	91	HM 231	---	---	---	---	---

Tab. 10: Prüfergebnisse Suffolk - Großväter

Gr	VV	Pr.J.	TZ	FVW	Bem	Fett	MV	Pr.J.	TZ	FVW	Bem	Fett
6	30 J	2004	113	120	91	112	NE 300	---	---	---	---	---
17	GE 97829	---	---	---	---	---	HM 901	---	---	---	---	---
18	HM 740	---	96	112	100	100	52 588	---	---	---	---	---

2 Anhang

2.1 Durchführung der Prüfung

Zielsetzung:

An der Prüfstation in Grub wird die Nachkommenprüfung von Zuchtböcken durchgeführt. Die Zuchtarbeit wird durch das Zuchtprogramm festgelegt, das nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten ausgerichtet ist und sich an den Verbraucheransprüchen orientiert. Die Zuchtarbeit soll auf objektiven Leistungsprüfungen beruhen. Die Prüfung dient der Berechnung des Teilindex Mast- und Schachtleistung. Der Teilindex ist die Grundlage bei der Zuchtwertberechnung für die Körung von Halbbrüdern der geprüften Jungtiere. Die Prüfung soll somit wesentlich zum raschen Erreichen von Zuchtzielen durch exakte Zuchtwertschätzung beitragen. Die Prüfung wird nach Richtlinien durchgeführt, die auf der Durchführungsverordnung zum Tierzuchtgesetz basieren. Ein Beispiel für die Indexberechnung finden Sie im Anhang Tabelle 15.

Beschickung:

Die Station wird beschickt mit Bocklämmer aus anerkannten bayerischen Herdbuchzuchtbetrieben der Rassen Merinolandschaf, Schwarzköpfiges Fleischschaf, Suffolk und Texel. Der Züchter nimmt die Vorauswahl der Prüflämmer, eventuell in Absprache mit dem zuständigen Schafzuchtberater, vor.

Anmeldung:

Die Anmeldung erfolgt durch den Züchter mindestens 2 Wochen vor dem erforderlichen Abholtermin bei der LfL Grub und zeitgleich beim zuständigen Schafzuchtberater am Landwirtschaftsamt.

Gruppengröße:

Eine Prüfgruppe setzt sich aus 8 – 10 Bocklämmern eines Vaters zusammen, wobei die Hälfte der Tiere von Herdbuchmüttern stammen müssen und die andere Hälfte von reinrassigen Nichtherdbuchmüttern stammen können.

Abstammungsüberprüfung:

Zur Überprüfung der väterlichen Abstammung werden Blutproben von den Lämmern an der LfL Grub gezogen.

Vom Vater wird ebenfalls eine Blutprobe entnommen. Dies erfolgt durch die zuständigen Schafzuchtberater bei der Auswahl der Prüftiere oder aber vom örtlich zuständigen Veterinär oder Tierarzt, im Regelfall vor der Abholung der Prüflämmer. Ab dem Prüfjahrgang 2006/07 wird nur noch die väterliche Abstammung überprüft.

Abholung:

Die Abholung der Prüflämmer erfolgt im Auftrag der LfL Grub zentral für alle Betriebe durch Personal und Fahrzeuge des Staatsgutes Baumannshof. Abholtag ist generell Mittwoch (Ausnahme: Wenn auf Mo., Di. oder Mi. ein Feiertag fällt, dann Donnerstag).

Anlieferung:

Das Gewicht der Lämmer sollte nicht unter 18 kg und nicht über 23 kg liegen. Tiere über 25 kg und kranke Tiere werden von der Prüfung ausgeschlossen. Außerdem sollten die Tiere bei der Anlieferung nicht jünger als 5 Wochen und nicht älter als 9 Wochen sein.

Prophylaxe:

Nach Ankunft in Grub werden die Lämmer mit Cydectin bzw. Ripercol und Cestocur gegen Magen- und Darmparasiten sowie Bandwürmer behandelt und gegen Entero-toxämie geimpft. Es wird routinemäßig eine Kotprobe gezogen und bei Bedarf gegen Kokzidien Vecoxan eingegeben. Die tierärztliche Eingangskontrolle der Prüflämmer obliegt Dr. Graunke (TGD).

Haltung:

Die Prüfgruppe wird in einem Quarantänestall aufgestellt und im Regelfall nach einer Woche in den Prüfstall umgestellt. Im Prüfstall wird jede Prüfgruppe auf zwei Futterautomaten mit je 4 bis 5 Tiere verteilt. Die Lämmer werden gemeinsam in einer Bucht mit Tiefstreu gehalten.

Fütterung:

Die Fütterung erfolgt ad libitum über einen computergesteuerten Vorratsautomaten mit pelletiertem Kraftfutter eigener Rezeptur. Die durchschnittlichen Gehaltswerte betragen im Jahrgang 2007/2008 177g Rohprotein, 10,68 MJ ME bei einem Ca : P-Verhältnis von 4,0 : 1. Um eine ausreichende Rohfaserversorgung sicherzustellen, werden je Tier und Tag ca. 300 g Heu angeboten.

Wiegung:

Wöchentliche Wiegung der Einzeltiere von der Anlieferung bis zur Schlachtung.

Schlachtung:

Wöchentliche Schlachtung im Versuchsschlachthaus Grub bei einem Mastendgewicht von 42 – 44 kg.

Prüfkriterien:

Für die Indexberechnung werden folgende Kriterien der Einzeltiere herangezogen:

Mastleistung:

- Durchschnittliche tägliche Zunahmen im Prüfungsabschnitt.
- Durchschnittlicher Futterverbrauch in StE bzw. MJ ME pro kg Zuwachs im Prüfungsabschnitt.

Schlachtleistung:

- Bemuskelungsnoten in den Merkmalen: Schulter, Rücken, Keule unter Zuhilfenahme objektiver Maße wie Schulterbreite, Keulenbreite, Schlachtkörperlänge und Rückenmuskelfläche. Die Rückennote ergibt sich aus dem be-

rechneten Volumen der Rückenmuskelfläche und der Schlachtkörperlänge, also aus der Summe Kotelettfläche links plus Kotelettfläche rechts mal der Schlachtkörperlänge, wobei jeweils 150 cm³ 1,0 Punkte ausmachen.

Beisp.: $(15 \text{ cm}^2 + 15 \text{ cm}^2) \times 40 \text{ cm} = 1200 \text{ cm}^3$ ergeben 5,55 Punkte,
 1350 cm³ ergeben 6,55 Punkte
 1050 cm³ ergeben 4,55 Punkte usw.

- Verfettung mittels der subjektiven Oberflächenfettnote am Kotelettanschnitt hinter der letzten Rippe, sowie an Hand der herausgelösten Menge an Nieren- und Beckenhöhlenfett, bezogen auf das Schlachtkörpergewicht, kalt (in %). Die Becken-Nierenfett-Note ergibt sich aus den Becken-Nierenfett-Prozenten wobei jeweils 0,25 % BNF 1,0 Punkte ausmachen.

Beisp.: 1,00 % ergeben 8,00 Punkte
 1,25 % ergeben 7,00 Punkte
 1,50 % ergeben 6,00 Punkte usw.

2.2 Grundlagen der Indexberechnung

Die wirtschaftlichen Wichtungsfaktoren der einzelnen Merkmale werden für die jeweiligen Rassengruppen bundesweit einheitlich festgelegt (siehe Tab. 5). Aus den wirtschaftlichen Wichtungsfaktoren und genetischen Parametern errechnen sich unter Berücksichtigung der Anzahl geprüfter Halbgeschwister die Indexgewichtungen für Merinolandschaf und Fleischschafe (siehe Tab. 6 und Tab. 7).

Tab. 11: Wirtschaftliche Wichtungsfaktoren der Leistungsmerkmale

Merkmale	Wichtungspunkte	
	Merinolandschaf	Fleischschafe
Zunahme	2	2
Futterverwertung	2	2
Bemuskelung	5	5
Verfettung	4	5
Wollqualität	2	2
Fruchtbarkeit	5	4
(Äußere Erscheinung)	-	-
Insgesamt	20	20

Die verschiedenen Indexgewichtungen werden mit den entsprechenden standardisierten Abweichungen multipliziert und ergeben dann die einzelnen Relativwerte bzw. in der Summe den Teilindex für Mast- und Schlachtleistung eines Jungbockes (siehe Tab. 8).

Die Ermittlung der Abweichung erfolgt aus Gruppenmittel minus Vergleichsdurchschnitt. Als Vergleichsdurchschnitt gilt das gleitende Mittel der letzten 2 Jahre, gerechnet vom Abschlussdatum der Prüfung, max. der Tiere der letzten 3 Jahre.

Die Standardabweichung (σ) in den einzelnen Merkmalen wird aus den letzten 3 Jahrgängen ermittelt, sie wird aus der Streuung der Werte im einzelnen Merkmal errechnet. Je eine Standardabweichung nach oben und unten um den Mittelwert umfassen 68 % der Tiere in diesem Merkmal (siehe Abb. 3).

Die absoluten Abweichungen werden in Bezug zur Standardabweichung gebracht. Eine Standardabweichung bedeutet 10 standardisierte Relativpunkte.

Der Teilindex Mast- und Schlachtleistung (Beispiel siehe Tab. 9) wird aus den Relativzahlen minus 100, mal den oben genannten Wichtungsfaktoren für die einzelnen Merkmale (tägl. Zunahme, FVW, BEM und Fett) ermittelt. Nach der Theorie sollen 83 % der Prüfböcke mehr als -20, 66 % mehr als -8 und 50 % mehr als +/-0 Teilindex erreichen.

Tab. 12: Indexgewichtung für Merinolandschaf (bei Halbgeschwisterprüfung auf Station und Eigenleistung im Feld)

Anzahl HG	Zun HGS %	FVW HGS %	BEM HGS %	Fett HGS %	LTZ ELF g	BEM ELF Pkt.	Wol ELKF Pkt.	Fru ELF %
0	-	-	-	-	0,16	5	5	0,07
5	0,33	0,38	1,13	0,76	0,15	5	5	0,07
6	0,37	0,43	1,25	0,85	0,15	5	5	0,07
7	0,41	0,47	1,36	0,93	0,15	5	5	0,07
8	0,44	0,50	1,45	1,00	0,15	5	5	0,07

Stationsprüfung
105 Tagegewicht
Bewertung Körnung
Mutterleistung

Tab. 13: Indexgewichtung für Fleischschafe (bei Halbgeschwisterprüfung auf Station und Eigenleistung im Feld)

Anzahl HG	Zun HGS %	FVW HGS %	BEM HGS %	Fett HGS %	LTZ ELF g	BEM ELF Pkt.	Wol ELKF Pkt.	Fru ELF %
0	-	-	-	-	0,16	5	5	0,05
5	0,31	0,36	1,07	0,90	0,14	5	5	0,05
6	0,35	0,40	1,18	1,01	0,14	5	5	0,05
7	0,38	0,44	1,28	1,11	0,14	5	5	0,05
8	0,41	0,48	1,37	1,19	0,14	5	5	0,05

	Stationsprüfung	105 Tage- gewicht	Bewertung Körung	Mutter leistung
--	-----------------	----------------------	---------------------	--------------------

Tab. 14: Standardabweichung der letzten 3 Jahre nach Merkmal und Rassen

Merkmal		Merinolandschaf	Schwarzköpfiges Fleischschaf	Suffolk
		n=79	n=17	n=11
		σ (Gruppen)	σ (Gruppen)	σ (Gruppen)
TZ	g	30,71	46,00	39,37
FVW	StE	136,30	153,21	167,37
Bemuskelung	Pkt.	0,30	0,31	0,38
Verfettung	Pkt.	0,45	0,36	0,38

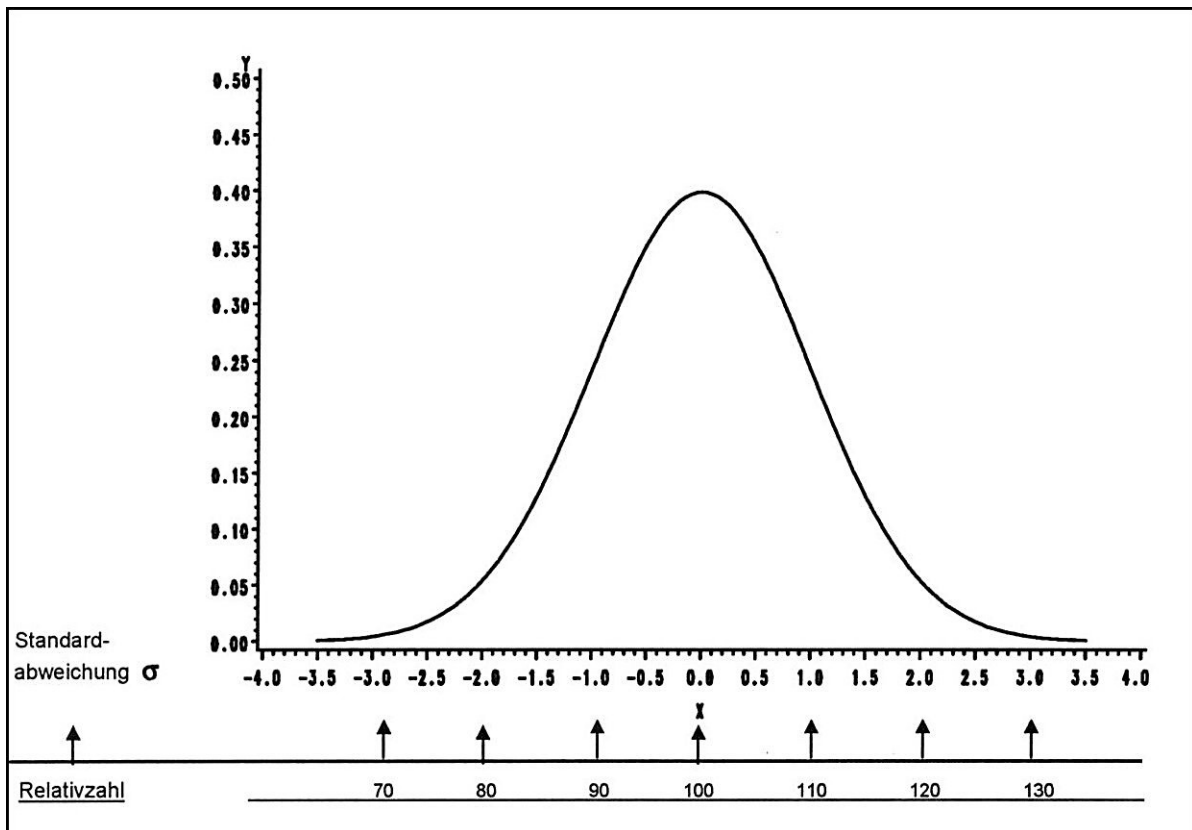


Abb. 3: Darstellung der Standardabweichung

Bei einer Abweichung um je eine Standardabweichung im positiven Sinn (Relativzahl 110) in jedem Merkmal ermitteln sich bei 8 geprüften Nachkommen +33,90 Teilindex.

Tab. 15: Berechnungsbeispiel für Teilindex Mast- und Schlachtleistung

Kriterien	Einheit	Gruppe	gleitender Vergleichs- wert Station	Abwei- chung	Standard Abwei- chung	Relativ- punkte	Relativ- zahl	Wichtungs- faktor (n=8)	Relativ- wert
Tägliche Zunahme	g	432,71	429,80	- 2,91	30,71	- 0,95	99,05	0,44	- 0,42
Futtermverbrauch/kg Zun.	StE	2054,14	2151,07	+ 96,93	136,30	+ 7,11	107,11	0,50	+ 3,56
Bemuskelung									
Schulter	Pkt.	6,79	6,86	- 0,07	0,37				
Rücken	Pkt.	5,25	5,35	- 0,10	0,49				
Keule	Pkt.	7,29	7,38	- 0,09	0,30				
Bemuskelung total	Pkt.	6,19	6,28	-0,09	0,30	- 3,00	97,00	1,45	- 4,35
Verfettung									
Oberflächenfett	Pkt.	7,50	7,19	+ 0,31	0,29				
Becken-Nierenfett	Pkt.	7,64	6,60	+ 1,04	0,22				
Verfettung total	Pkt.	7,56	6,95	+ 0,60	0,45	+ 13,33	113,33	1,00	+ 13,33
Teilindex Mast- und Schlachtleistung									+ 12,12

2.3 Erklärung der Fußnoten

- 1) Punkteskala 1 – 9, wobei 9 stets „Sehr gut“ bzw. „mager“ und 1 stets „sehr schlecht“ bzw. „fett“ bedeutet.
- 2) Pauschalabzug von 7 % vom Mastendgewicht
- 3) einschl. Nierenfett, ohne Niere
- 4) Schlachtausbeute(%)= $\frac{\text{Schlachtgewicht, kalt}}{\text{Nüchterungsgewicht}} \times 100$
- 5) BNF(%)= $\frac{\text{BNF(g)} \times 100}{\text{SG, kalt}}$
- 6) Keule + Lende
- 7) Pistolenanteil(%)= $\frac{(\text{Keule} + \text{Lende})}{\text{Schlachtskörpergewicht, kalt}} \times 100$
- 8) Planimetrierte Fläche des musculus longissimus dorsi hinter der letzten Rippe
- 9) Länge zwischen Kreuzbein und 5./6. Brustwirbel (siehe Skizze)
- 10) mittels Schiebelehre an der breitesten Stelle (siehe Skizze)
- 11) mittels Schiebelehre an der breiten Stelle (siehe Skizze)

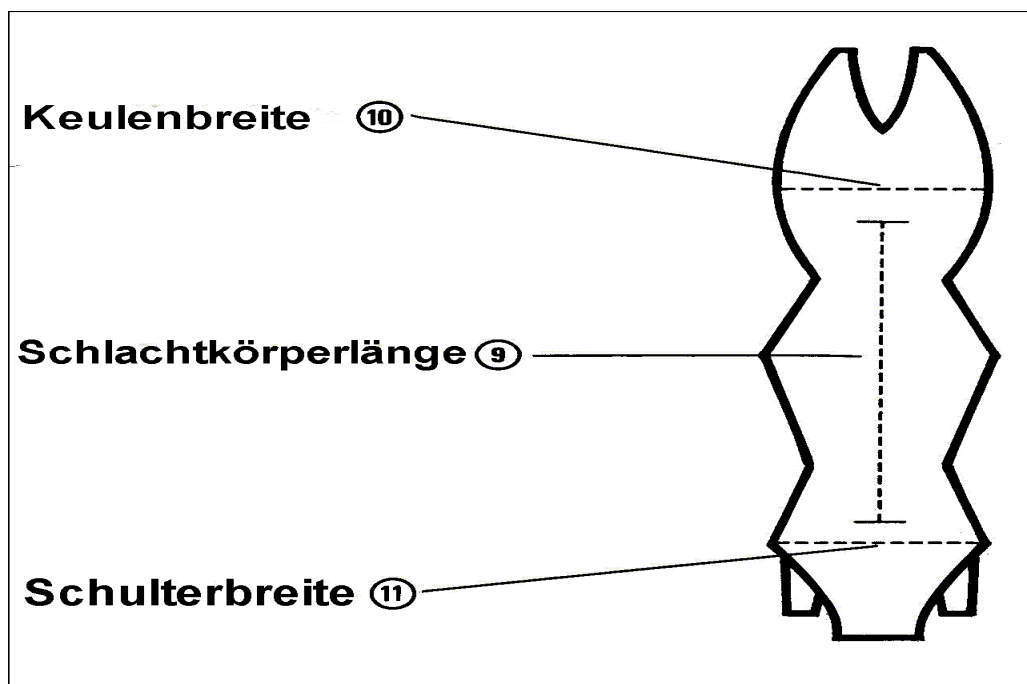


Abb. 4: Schlachtkörperschema mit den Messpunkten