

4. Zuchtwertschätzung Fleisch¹

4.1 Allgemeines

Die Zuchtwertschätzung für Fleischleistungsmerkmale existiert in Österreich seit 1995. Im Zuge der Entwicklung der gemeinsamen Zuchtwertschätzung Deutschland-Österreich werden die Fleischleistungsmerkmale seit 2002 gemeinsam geschätzt. Seit 2004 gehen auch Fleckviehdaten aus Ungarn in die ZWS ein, seit 2008 werden auch tschechische Fleischleistungsdaten in die ZWS einbezogen. Die Zuchtwertschätzung wird 3-mal jährlich vom LGL Kornwestheim in Baden-Württemberg durchgeführt.

4.2 Daten

Die Zuchtwertschätzung für Fleischleistung basiert auf den Ergebnissen der verschiedenen Fleischleistungsprüfungen. Dies sind im Einzelnen:

4.2.1 Eigenleistungsprüfung im Feld (Versteigerung)

Die Eigenleistungsprüfung im Feld erfasst die in Zuchtbetrieben aufgezogenen Jungtiere mit überdurchschnittlicher Abstammung. Die Mastleistung der Jungtiere wird im Rahmen von Absatzveranstaltungen der österreichischen Zuchtverbände durch Wiegeungen ermittelt und die Schlachtleistung (teilweise) durch eine subjektive Beurteilung der Bemuskelung geschätzt.

Merkmale:

- Tägliche Zunahme (Lebendgewicht / Alter)
- Bemuskelungsnote (1 - 9)

Zu berücksichtigen ist, dass man davon ausgegangen muss, dass die zur Bewertung vorgestellten Tiere eine bereits stark vorselektierte Stichprobe darstellen. Österreich liefert daher keine neuen Versteigerungsdaten mehr für die Fleisch-ZWS.

4.2.2 Ungelenkte Feldprüfung (Schlachthofdaten)

Die zu prüfenden Testtiere werden mehr oder weniger nach dem Zufallsprinzip in Zuchtbetrieben für Testpaarungen eingesetzt. Dadurch fallen ausreichend Schlachtdaten von Maststieren, Ochsen (nur Grauvieh) bzw. Mastkälbern (nur Pinzgauer und Grauvieh) an. Die erhobenen Daten werden von der ÖFK (Österreichische Fleischkontrolle GmbH) an die ZuchtData zur Auswertung weitergeleitet.

Merkmale:

- Tägliche Zunahme (Lebendgewicht / Schlachalter)
- Nettozunahme (Schlachtkörpergewicht warm / Schlachalter)
- Ausschachtung (Schlachtkörpergewicht warm / Lebendgewicht)
- Handelsklasse (EUROP-Fleischklasse)

Bei dieser Prüfmethode sind hohe Genauigkeiten der Zuchtwertschätzung zu erzielen, da der Nachteil der infolge hoher Umweltvarianzen verminderten Heritabilitäten der Merkmale durch große Nachkommengruppen ausgeglichen werden kann. Als entscheidender Vorteil ist weiters zu nennen, dass die erhobenen Merkmale die Zielmerkmale der Zuchtwertschätzung auf Fleischleistung (= Mast- und Schlachtleistung im Praxisbetrieb) darstellen.

¹ Quellenhinweis: Dr. Henning Hamann, LGL Kornwestheim, Dr. Ernst Niebel, ALLB Ludwigsburg, Dr. Konrad Blaas, BMLFUW.

Tabelle 1: Charakteristik der Fleischleistungsdaten (ohne Kälber) in Österreich 2020.

Rasse	Verst.	Gew. kg	TGZ g	Schl.hof		TGZ g	NTGZ %	AUS	HKL %	
	n			n-leb	n-tot					g
Gesamt*	510	605	1.325	114.493	193.603	1.163	713	57,5	3,67	66,9
Gesamt	510	605	1.325	78.949	131.089	1.169	715	57,4	3,64	65,3
AA	0			15	72	1.070	590	55,9	3,47	43,1
AB	0			8	25	991	607	58,3	4,00	76,0
BA	0			39	59	1.080	735	63,0	4,46	96,6
BS	4	492	1.225	899	1.687	1.040	612	54,9	2,57	2,8
BS x AA	0			6	10	1.133	649	57,0	3,20	30,0
BS x BA	0			16	39	1.208	690	58,5	3,41	43,6
BS x CH	0			34	62	1.158	691	57,2	3,48	50,0
BS x FL	0			107	221	1.150	677	56,3	3,24	34,4
BS x HF	0			8	18	1.035	625	55,8	2,28	5,6
BS x LI	0			22	61	1.089	675	58,2	3,66	62,3
BS x WB	0			302	571	1.120	700	59,2	3,80	78,1
CH	0			119	265	1.157	722	59,5	4,17	89,8
EB	0			18	35	1.035	620	56,5	3,74	71,4
FL	427	617	1.350	67.879	109.989	1.177	720	57,3	3,68	67,5
FL x AA	0			77	114	1.137	702	58,3	3,74	71,9
FL x BA	0			157	283	1.131	741	60,1	3,91	84,8
FL x BS	0			38	61	1.143	671	56,0	3,23	29,5
FL x CH	0			275	589	1.185	745	58,8	3,98	88,5
FL x HF	0			397	608	1.147	685	56,1	2,93	12,2
FL x LI	0			765	1.652	1.149	723	59,6	3,97	88,8
FL x MB	0			50	139	1.185	714	58,6	3,81	78,4
FL x PI	0			34	59	1.142	689	56,5	3,58	57,6
FL x PM	0			15	33	1.129	720	60,3	3,88	75,8
FL x PS	0			16	23	1.073	649	57,8	3,57	52,2
FL x WB	0			1.764	3.449	1.150	739	60,4	4,24	95,2
FL x WV	0			10	10	1.035	639	57,6	3,60	60,0
GR	20	515	1.216	12	373	711	366	54,1	3,06	18,0
HF	5	492	1.096	773	1.367	995	577	53,7	1,84	0,7
HF x AA	0			26	36	1.146	666	56,3	3,00	13,9
HF x BA	0			17	39	960	632	57,4	3,26	33,3
HF x BS	0			19	24	1.066	615	53,6	2,33	4,2
HF x CH	0			30	46	1.066	668	57,9	3,39	43,5
HF x FL	0			429	768	1.163	693	56,3	3,00	15,9
HF x LI	0			29	63	1.125	681	57,4	3,22	25,4
HF x WB	0			362	753	1.108	688	58,8	3,51	52,5
KB	0			37	141	1.050	663	57,9	3,79	73,0
LI	0			107	204	1.110	726	62,6	4,40	97,5
MB	0			169	353	1.074	672	58,7	3,94	82,7
PI	41	561	1.190	172	378	1.063	607	54,6	2,98	13,5
PI x FL	0			10	28	1.140	707	57,1	3,50	50,0
PI x LI	0			7	11	1.179	735	57,7	3,82	81,8
PI x WB	0			37	61	1.099	716	59,3	4,05	90,2
PS	0			33	54	1.046	633	56,0	3,54	55,6
SL	0			11	31	980	600	58,8	3,74	71,0
TX	0			19	51	977	568	57,3	3,65	64,7
WV	0			74	102	931	588	58,6	3,59	56,9

Gesamt*: alle Daten ohne Einschränkung

Gesamt und Sonstige: Vater und Mutter müssen bekannt sein

Bei den angegebenen Rassen muss der Genanteil der jeweiligen Rasse mind. 75% sein. Bei Kreuzungen ist die Darstellung in der Form Mutter-Rasse x Vater-Rasse.

4.3 Modell

Bei der Zuchtwertschätzung handelt es sich um eine multivariate BLUP-Tiermodell-ZWS, bei der 5 Merkmale gleichzeitig unter Berücksichtigung der genetischen Beziehungen geschätzt werden (siehe Tabelle 3). Die im Modell berücksichtigten Effekte sind in Tabelle 2 dargestellt.

Die rechnerische Durchführung der Zuchtwertschätzung erfolgt mit dem Programm MiX99 von Lidauer et al. (2002).

Tabelle 2: Modell für die Zuchtwertschätzung Fleischleistung.

Einflussfaktor	Auktion	NKP-Feld
Auktionsort x Jahr x Quartal	X	
Mastbetrieb x Jahr, bzw. Mastgruppe	X	X
Verfettungsgrad		X
Kalbenummer	X	X
Geburstyp	X	X
Schlachtort		X
Schlachtmonat		X
Schlachtalter (kontinuierlich)	X	X
Rasse	X	X
Tier	X	X

¹ Kalbenummer: als wieviertes Kalb geboren

² Geburstyp: Einling oder Zwilling

4.4 Genetische Parameter

Die Heritabilitäten und genetischen Korrelationen sind in Tabelle 3 angegeben.

Tabelle 3: Genetische Parameter (Diagonale: Heritabilitäten, über Diagonale: genet. Korr.).

Merkmal	V-TGZ	V-Bem	Shof-NTZ	Shof-HKL	Shof-AUS
Verst. - Tageszunahme	31%	0,57	0,77	0,30	0,26
Verst. - Bemuskelung		13%	0,39	-0,04	0,25
Schlachthof - Nettozunahme			29%	0,46	0,51
Schlachthof - Handelsklasse				21%	0,59
Schlachthof - Ausschachtung					46%

4.5 Darstellung der Zuchtwerte

Der gemeinsame **Fleischwert** (FW) errechnet sich für Fleckvieh und Brown Swiss aus den Merkmalen Nettozunahme, Ausschachtung und Handelsklasse mit den relativen wirtschaftlichen Gewichten von 22 : 39 : 39 (Fleckvieh) bzw. 60 : 20 : 20 (Brown Swiss). Bei den Pinzgauern ergibt sich der Fleischwert nur aus Nettozunahme und Handelsklasse basierend auf den Kälberdaten im Verhältnis 50 : 50. Der Grauvieh-FW errechnet sich aus den Merkmalen Nettozunahme und Handelsklasse jeweils für Ochsen und Kälber mit einem Gewicht von jeweils 25%.

Die Zuchtwerte für Nettozunahme, Ausschachtung, Handelsklasse und der FW werden als Relativzuchtwerte mit einem Mittel von 100 und einer wahren genetischen Streuung von 12 Punkten veröffentlicht. Die Basispopulation ist wie bei den anderen Merkmalen definiert (siehe Kapitel 2.2). Die Sicherheit wird approximativ ermittelt.

Die Zuchtwerte von Stieren werden ab einer Mindestsicherheit von 30% veröffentlicht. Die Kuh-Zuchtwerte werden ebenfalls veröffentlicht und gehen in die Berechnung des Gesamtzuchtwertes ein.

Aus den genetischen Trends in den Abbildungen 1 und 2 sieht man, dass beim Fleckvieh ein positiver Trend bei der Nettozunahme bei leicht rückläufiger Handelsklasse festzustellen ist. Beim Brown Swiss ist bei stabiler Nettozunahme eine deutlich negative Tendenz bei der Handelsklasse zu verzeichnen.

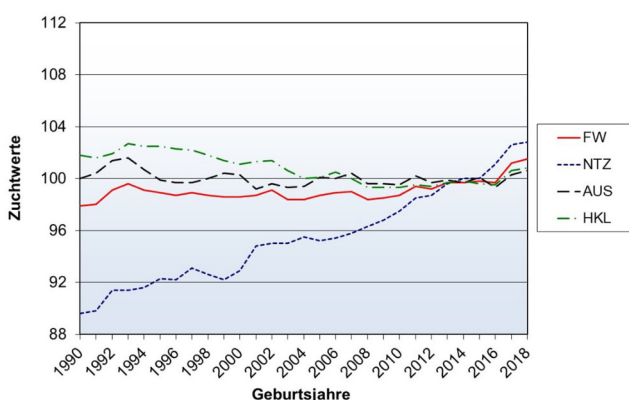


Abb. 1: Genetische Trends für die Fleischleistungsmerkmale von Fleckviehkühen.

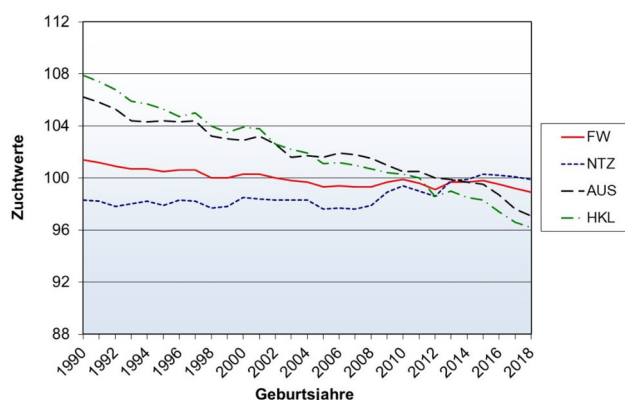


Abb. 2: Genetische Trends für die Fleischleistungsmerkmale von Brown Swiss-Kühen.

4.6 Interpretation der Zuchtwerte

Tabelle 4: Durchschnittswerte nach Fleischwert (Fleckvieh)

FW	NTZ (g)	AUS (%)	HKL ¹	E+U (%)
76	646	55,8	3,16	27,2
88	660	56,3	3,37	39,6
100	671	56,8	3,52	50,6
112	690	57,4	3,66	60,1
124	710	58,1	3,79	69,4

¹ HKL: EUROP-Handelsklasse: E=5, ... P=1

Aus Tabelle 4 kann man erkennen, dass die Durchschnittswerte der Nachkommen bei steigendem Fleischwert deutlich ansteigen. Die Söhne von Stieren mit einem FW von 124 haben um ca. 60 g höhere Zunahmen und eine um ca. 0,6 Klassen bessere EUROP-Fleischklasse als Nachkommen von Stieren mit FW 76. Der Anteil an den Handelsklassen E und U steigt auf mehr als das Doppelte (Abbildung 3).

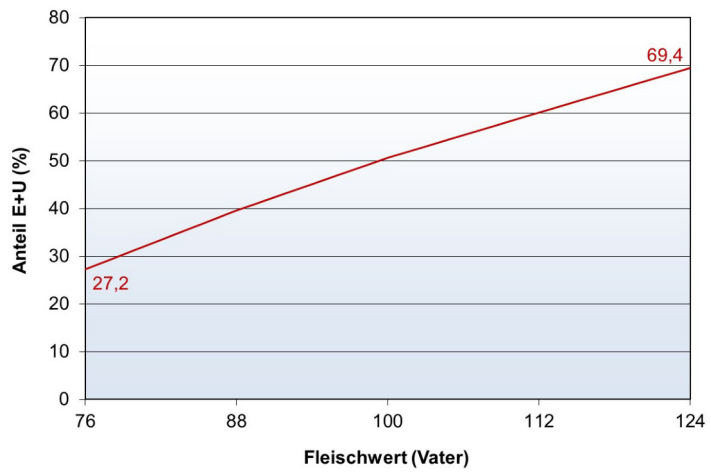


Abb. 3: Zusammenhang zw. dem Fleischwert (FW) und dem Anteil an Handelsklassen E und U (%) (Fleckvieh).