

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 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 ausgehen muss, dass die zur Bewertung vorgestellten Tiere eine bereits stark vorselektierte Stichprobe darstellen, speziell bei den Rassen mit genomischer Selektion. Für Fleckvieh und Brown Swiss gehen diese Daten daher nicht mehr in die ZWS ein.

4.2.2 Ungelenkte Feldprüfung (Schlachthofdaten)

Die Stiere werden mehr oder weniger nach dem Zufallsprinzip in Zuchtbetrieben 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 (Jungtiere) in Österreich 2024.

Rasse	Verst.	Gew.	TGZ	Schl.hof		TGZ	NTGZ	AUS	HKL	E+U
	n	kg	g	n-leb	n-tot	g	g	%	%	%
Gesamt*	456	566	1.249	85.297	175.311	1.138	704	57,7	3,66	65,3
Gesamt	456	566	1.249	60.801	122.796	1.143	705	57,6	3,63	64,1
AA	0			33	73	1.047	601	56,9	3,45	49,3
AB	0			0	33		569		4,03	93,9
BA	0			16	55	950	702	62,1	4,16	90,9
BS	20	486	1.048	468	1.108	995	608	54,2	2,61	3,7
BS x BA	0			5	19	1.030	669	57,4	3,37	42,1
BS x CH	0			22	41	1.097	674	57,4	3,46	51,2
BS x FL	0			50	117	1.135	678	56,3	3,27	33,3
BS x HF	0			5	10	1.143	641	55,7	2,80	10,0
BS x LI	0			31	73	1.027	650	58,0	3,55	56,2
BS x WB	0			179	440	1.065	682	58,8	3,67	65,7
CH	0			81	290	1.143	709	59,2	3,99	85,5
EB	0			23	44	974	621	57,7	3,80	72,7
FL	356	580	1.285	52.326	103.496	1.150	710	57,6	3,66	65,5
FL x AA	0			100	198	1.121	698	57,8	3,66	66,2
FL x AB	0			9	19	1.282	762	59,6	4,11	94,7
FL x BA	0			95	273	1.104	716	59,7	3,75	73,6
FL x BS	0			50	86	1.134	664	55,9	3,14	20,9
FL x CH	0			260	603	1.115	711	58,4	3,86	79,4
FL x HF	0			324	591	1.142	681	56,3	2,99	15,1
FL x LI	0			740	1.787	1.104	710	59,5	3,97	88,2
FL x MB	0			34	135	1.099	697	58,7	3,78	74,1
FL x NM	0			39	74	1.202	711	57,5	3,41	50,0
FL x PI	0			28	58	1.087	652	56,2	3,38	41,4
FL x PM	0			13	45	1.064	706	59,9	3,82	82,2
FL x PS	0			21	25	1.127	679	56,8	3,68	68,0
FL x WB	0			1.693	3.925	1.110	716	60,3	4,09	91,2
GR	19	505	1.152	19	380	613	364	53,4	3,06	16,8
HF	3	511	1.026	522	986	994	576	53,5	1,96	1,0
HF x AA	0			28	47	1.164	701	54,9	3,11	23,4
HF x BA	0			8	23	1.107	681	59,2	3,13	13,0
HF x BS	0			9	15	1.106	641	53,3	2,40	6,7
HF x CH	0			34	80	1.086	693	58,4	3,45	51,3
HF x FL	0			259	549	1.126	684	56,3	3,02	17,9
HF x LI	0			30	85	1.050	661	58,5	3,27	32,9
HF x WB	0			340	846	1.075	671	58,3	3,40	43,5
KB	0			51	162	1.082	678	57,3	3,69	67,9
LI	0			37	146	1.010	707	63,1	4,34	97,3
MB	0			107	311	1.026	652	58,9	3,76	68,8
OPI	48	518	1.123	134	272	1.011	584	54,3	3,00	18,4
OPI x FL	0			10	20	1.027	653	55,9	3,20	35,0
OPI x WB	0			22	51	1.049	687	59,0	3,76	72,5
PS	0			48	109	946	578	56,8	3,33	40,4
TX	0			8	48	812	583	57,0	3,75	66,7
WV	0			22	43	943	609	57,4	3,44	44,2

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 3 Merkmale (kleine Rassen: 5) 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
Schlachalter (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 (Fleckvieh nur Schlachthof-Merkmale, 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, Ausschlagung, 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 inzwischen zumindest stabiler Handelsklasse festzustellen ist. Bei Brown Swiss ist bei leicht negativer Nettozunahme ein deutlich negativer Trend bei der Handelsklasse zu verzeichnen.

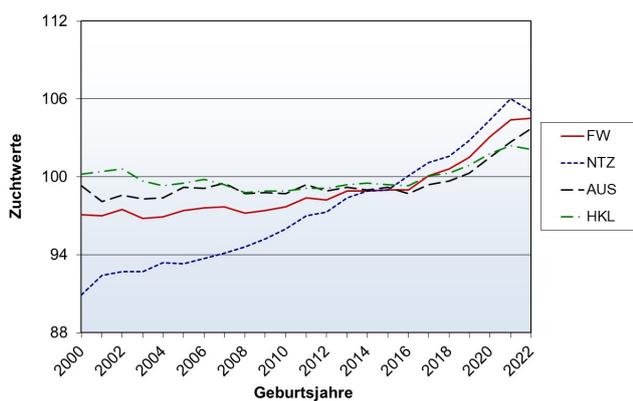


Abb. 1: Genetische Trends für die Fleischleistungsmerkmale von Fleckviehkühen.

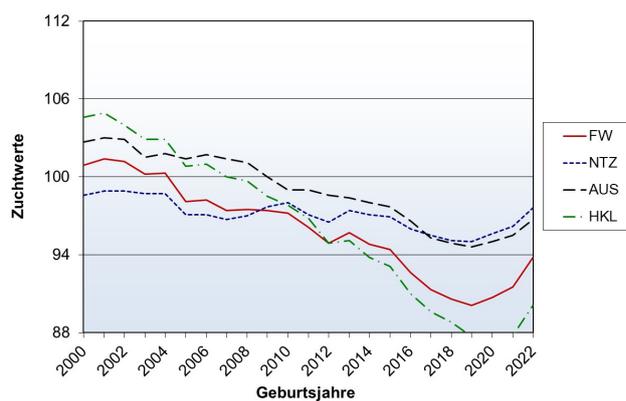


Abb. 2: Genetische Trends für die Fleischleistungsmerkmale von Brown Swiss-Kühen.

4.6 Interpretation der Zuchtwerte

Tabelle 4: Durchschnittswerte nach Fleischwert (Fleckvieh)

FW	NTZ (g)	AUS (%)	HKL ¹	E+U (%)
80	695	55,9	3,48	48,9
90	704	56,7	3,56	57,0
100	716	57,1	3,62	62,8
110	726	57,6	3,67	66,8
120	741	58,0	3,72	70,4

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 120 haben um ca. 50 g höhere Zunahmen und eine um ca. 0,3 Klassen bessere EUROP-Fleischklasse als Nachkommen von Stieren mit FW 80. Der Anteil an den Handelsklassen E und U steigt von ca. 50 auf 70% (siehe auch Abbildung 3).

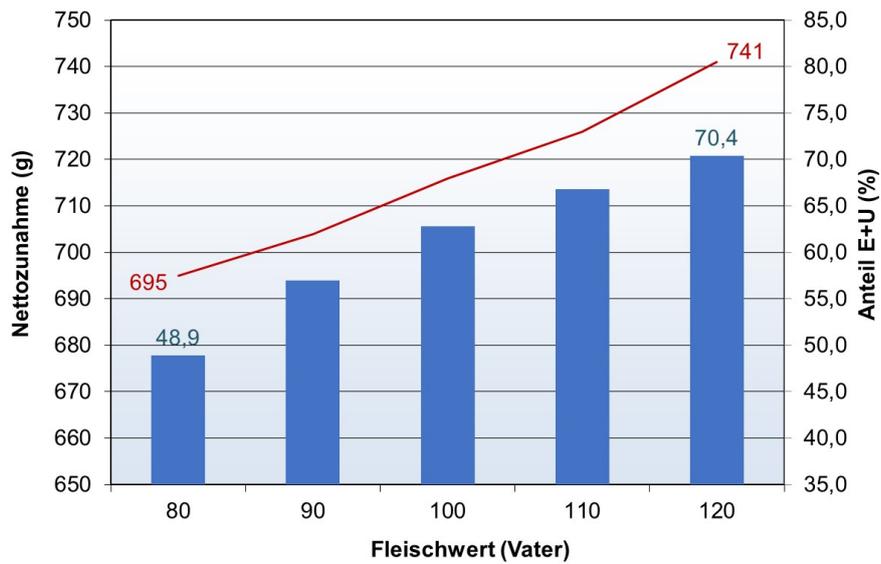


Abb. 3: Zusammenhang zw. dem Fleischwert (FW) des Vater und der Nettozunahme (g) und dem Anteil an Handelsklassen E und U (%) ihrer Söhne (Fleckvieh).