

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 (ohne Kälber) in Österreich 2022.

Rasse	Verst. n	Gew. kg	TGZ g	Schl.hof n-leb	n-tot	TGZ g	NTGZ g	AUS %	HKL	E+U %
Gesamt*	472	580	1.286	91.131	182.380	1.146	707	57,3	3,67	66,4
Gesamt	472	580	1.286	64.853	126.643	1.154	709	57,2	3,65	65,3
AA	0			14	68	1.007	589	56,1	3,44	45,6
AB	0			1	58	833	537	62,9	3,95	87,9
BA	0			37	56	973	703	64,0	4,32	89,3
BS	37	480	1.087	636	1.400	1.005	601	54,0	2,55	2,9
BS x BA	0			17	31	1.031	674	59,6	3,32	41,9
BS x CH	0			21	43	1.159	697	57,1	3,60	53,5
BS x FL	0			74	166	1.139	682	56,1	3,32	36,7
BS x HF	0			11	20	1.091	625	55,1	2,40	0,0
BS x LI	0			19	54	1.081	682	58,5	3,52	53,7
BS x WB	0			276	552	1.095	707	59,5	3,77	73,0
CH	0			76	209	1.177	718	59,3	4,13	89,5
EB	0			12	27	1.056	637	57,1	3,67	55,6
FL	331	603	1.337	55.294	105.407	1.162	715	57,2	3,68	67,4
FL x AA	0			90	154	1.159	703	58,2	3,73	70,8
FL x AB	0			24	30	1.129	686	58,0	3,90	83,3
FL x BA	0			93	297	1.087	722	59,3	3,77	74,4
FL x BS	0			31	79	1.170	674	56,0	3,30	39,2
FL x CH	0			235	660	1.158	730	58,1	3,88	81,8
FL x EB	0			5	11	1.085	696	57,4	4,00	100,0
FL x HF	0			366	630	1.120	676	55,8	2,92	10,3
FL x LI	0			718	1.711	1.109	715	59,4	3,95	87,1
FL x MB	0			45	138	1.117	709	58,5	3,89	81,2
FL x NM	0			11	27	1.191	703	55,5	3,30	29,6
FL x PI	0			25	49	1.117	677	57,0	3,41	46,9
FL x PM	0			13	39	1.158	735	60,8	3,85	79,5
FL x PS	0			12	25	1.040	657	56,1	3,64	64,0
FL x TX	0			2	11	1.077	640	53,4	3,55	54,5
FL x WB	0			1.773	4.016	1.129	732	60,2	4,17	93,6
GR	24	528	1.251	12	385	686	379	52,8	3,11	20,8
HF	5	418	972	746	1.290	1.000	578	53,5	1,95	1,2
HF x AA	0			15	22	1.097	639	54,9	2,86	4,5
HF x BA	0			10	41	1.001	646	59,4	3,10	14,6
HF x BS	0			14	19	987	573	53,2	2,32	0,0
HF x CH	0			46	85	1.118	705	58,3	3,53	54,1
HF x FL	2	524	1.100	336	761	1.142	682	55,9	3,01	16,2
HF x LI	0			39	94	1.112	681	58,0	3,22	33,0
HF x WB	0			457	1.030	1.090	686	58,4	3,46	47,7
KB	0			50	182	1.084	696	58,5	3,87	76,9
LI	0			64	189	1.031	704	61,7	4,31	93,7
MB	0			74	265	1.053	661	59,0	3,84	74,7
PI	57	547	1.192	128	327	1.041	600	53,9	2,96	17,1
PI x FL	0			21	35	1.082	684	56,8	3,43	42,9
PI x LI	0			7	13	1.067	664	55,8	3,77	76,9
PI x WB	0			25	62	1.098	697	58,3	3,81	80,6

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 Geburtstyp: 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 stabiler Handelsklasse festzustellen ist. Bei Brown Swiss ist bei leicht negativer Nettozunahme ein deutlich negativer Trend bei der Handelsklasse zu verzeichnen.

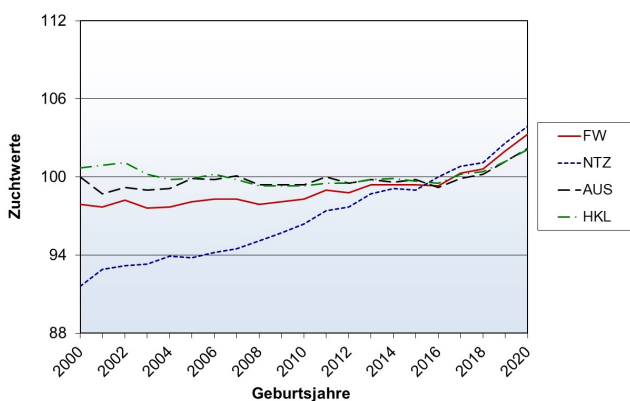


Abb. 1: Genetische Trends für die Fleischleistungsmerkmale von Fleckviehkühen.

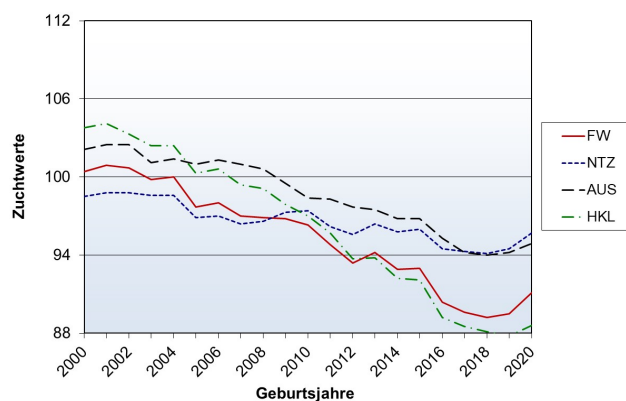


Abb. 2: Genetische Trends für die Fleischleistungsmerkmale von Brown Swiss-Kühen.

4.6 Interpretation der Zuchtwerte

Tabelle 4: Durchschnittswerte nach Fleischwert (Fleckvieh)

FW	NTZ (g)	AUS (%)	HKL ¹	E+U (%)
80	693	56,2	3,37	44,1
90	704	56,7	3,56	56,8
100	714	57,1	3,61	61,7
110	732	57,4	3,7	69,6
120	739	57,9	3,72	69,9

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. 0,4 Klassen bessere EUROP-Fleischklasse als Nachkommen von Stieren mit FW 80. Der Anteil an den Handelsklassen E und U steigt von ca. 40 auf 70% (Abbildung 3).

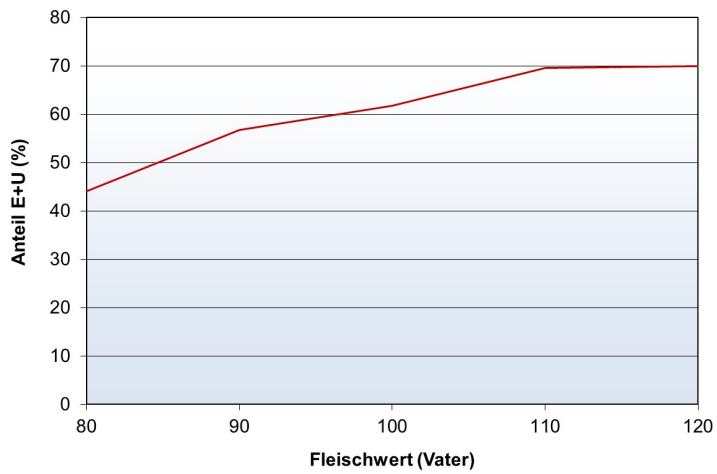


Abb. 3: Zusammenhang zw. dem Fleischwert (FW) und dem Anteil an Handelsklassen E und U (%) (Fleckvieh).