

# Die richtige Genetik – Voraussetzung für Qualitätsrindfleisch in der Vermarktung

Franz Pirker<sup>1\*</sup>

## Zusammenfassung

Aktuell werden an den Schlachthöfen keine Qualitätsmerkmale der inneren Fleischqualität erhoben. Die angebotenen Untersuchungen von Fleischqualitätskriterien sind auf die europäischen (Fleischrinder)Rassen nur äußerst beschränkt anwendbar, da sehr oft gänzlich unterschiedliche Populationen vorhanden sind. Wirtschaftlich relevante Merkmale in der Fleischproduktion werden bereits oder in absehbarer Zeit erhoben und auch in Zuchtprogrammen umgesetzt. Eine genomische Zuchtwertschätzung findet bereits bei Fleckvieh-Doppelnutzung und einigen französischen Fleischrassen statt. Über die künstliche Besamung kann dadurch auch der österreichische Landwirt von diesen Entwicklungen profitieren.

*Schlagerwörter:* Fleischrinderzucht, Fleischqualität

Im Jahr 2013 wurden in Österreich über 600.000 Rinder geschlachtet, davon knapp 300.000 Stiere, fast 200.000 Kühe, rund 100.000 Kalbinnen und 30.000 Ochsen sowie zusätzlich rund 70.000 Kälber.

Mit einem durchschnittlichen Verbrauch von 17,9 kg liegt Österreich im Europa-Vergleich im unteren Bereich, der Selbstversorgungsgrad liegt bei 146 %.

Konsumenten ist die Qualität des Rindfleisches wichtig, wobei die Anforderungen daran keinesfalls ident, sondern sehr vielfältig sind.

## Was ist Fleischqualität?

- Summe aller sensorischen, ernährungsphysiologischen, hygienisch-toxikologischen und verarbeitungstechnischen Eigenschaften (HOFFMANN 1973)
- Objektiv messbare Eigenschaften: z.B. pH-Wert, intramuskulärer Fettgehalt, Scherkraft, Tropfsaftverlust, Fettsäuremuster, ...
- Subjektive Eigenschaften: Saftigkeit, Aroma bei der Verkostung

Darüber hinaus werden aber auch die Haltung der Tiere und die Art der Produktion (Bioproduktion, konventionelle Produktion) bei der Beurteilung der Qualität verstärkt beachtet. Das AMA-Gütesiegel dient primär der Herkunftssicherung, pH-Wert und Fettklasse werden als Qualitätsmerkmale verwendet.

## Fleischqualität in der Zucht

Um Fleischqualitätsmerkmale in der Zucht berücksichtigen zu können, müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Erfassbarkeit derzeit nicht gegeben
- Entsprechende Erbllichkeit teilweise ausreichend
- Wirtschaftliche Bedeutung derzeit nicht preisrelevant

Lediglich in der Direktvermarktung vermag man das Merkmal Fleischqualität besser zu positionieren.

Von unterschiedlichen Forschungsstätten wurden für einzelne Rassen Untersuchungen zu Merkmalen der inneren Fleischqualität durchgeführt, wobei vor allem die Merkmale Marbling (Marmorierung) und Tenderness (Zartheit) zu erwähnen sind. Ergebnisse von australischen Untersuchungen sind aber nur beschränkt auf europäische Rinderpopulationen übertragbar. Untersuchungen verschiedener Forschungsstätten stellten bei europäischen Rassen nur geringe Zusammenhänge zwischen den gefundenen Markern und der Ausprägung des Merkmales fest.

## Fleischqualität im Vieh- und Fleischhandel

Im Vieh- und Fleischhandel wird Qualität jedoch mit gänzlich anderen Merkmalen beschrieben, die auf die Preisbildung maßgeblichen Einfluss haben: **Kategorie, Alter und EUROP-Klassifizierung (Fleisch- und Fettklasse)**

Mäster und Landwirte werden neben der EUROP-Klassifizierung vor allem die Nettotageszunahme (Bruttozunahme × Ausschachtung) als wichtiges Qualitätsmerkmal bezeichnen.

Die Rasse selbst hat bei der in Österreich üblichen Vermarktung nur untergeordnete Bedeutung, auf definierten Rassen aufgebaute Vermarktungsprogramme existieren bislang nur in absolut geringem Ausmaß. Obmann Hörzer stellt eines dieser Vermarktungsprogramme im Anschluss vor.

Zuchtprogramme von Doppelnutzungs- und Fleischrinderassen in Europa nehmen deshalb auf Merkmale außerhalb des Handelswertes bisher wenig bis gar keine Rücksicht.

## Konsequenzen für die Rinderzucht

Die Rinderzucht in Österreich beschränkt sich bisher auf die Auswertung einfach erhebbarer und momentan wirtschaftlich relevanter Merkmale. Von den Klassifizierungsdiensten werden von allen geschlachteten Rindern das Schlachtgewicht, die Ergebnisse der Schlachtkörperklassifizierung (Fleisch- und Fettklasse) und leider nur mehr in geringem Umfang das Lebendgewicht an die Zuchtdata gemeldet und anschließend werden diese Merkmale für die Zuchtwert-

<sup>1</sup> Rinderzucht Steiermark eG, Pichlmayergasse 18, A-8700 Leoben

\* Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Franz Pirker, email: [pirker@rinderzucht-stmk.at](mailto:pirker@rinderzucht-stmk.at)



schätzung verwendet. Mitgliedsbetriebe der Landeskontrollverbände zeichnen die Abkalbeverläufe auf und anhand der AMA-Meldungen werden Verendungen erhoben.

Zuchtwerte für Fleischleistungs- und Fitnessmerkmale sind in der Reinzucht wichtige Parameter, aber noch wichtiger sind diese Werte in der Gebrauchskreuzung, die vornehmlich in der Mutterkuhhaltung betrieben wird.

## Zuchtwert Fleisch (FW) bei Fleckvieh und Braunvieh

Datengrundlage für die Zuchtwertschätzung von Fleischleistungsmerkmalen sind die Ergebnisse der Fleischleistungsprüfung:

- Eigenleistungsprüfung im Feld (Versteigerungen)
- Eigenleistungsprüfung in Prüfstationen
- Nachkommenprüfung im Feld – ungenelkt (Schlachthof)
- Nachkommenprüfung in Prüfstationen (Deutschland, Tschechien, Ungarn)

Erhobene Merkmale bei ungenelkter Feldprüfung sind:

- Tägliche Zunahme (TGZ, Lebendgewicht/Schlachalter)
- Nettotageszunahme (NTZ, Schlachtkörpergewicht warm/Schlachalter)
- Ausschlachtung (AUS, Schlachtkörpergewicht warm/Lebendgewicht)
- Handelsklasse (HKL, EUROP-Fleischklasse)

Die neue Gewichtung der Merkmale (Tabelle 3) sollte eine Verschiebung in Richtung Handelsklasse und damit in Richtung stärkerer Bemuskelung bringen, was auch eine langjährige Forderung der Fleischbranche ist. Offen bleibt, welchen Stellenwert der Fleischwert bei der Stierauswahl von auf Milchproduktion ausgerichteten Betrieben noch hat.

Tabelle 1: Schlachthofdaten 2015 (Stiere)

Rasse	Anzahl (lebend)	Anzahl (tot)	TGZ (g)	NTZ (g)	AUS (%)	HKL	E+U (%)
Gesamt	49.698	190.117	1.123	687	57,4	3,61	61,4
Gesamt Vater und Mutter bekannt	30.576	117.372	1.136	691	57,3	3,57	59,1
Angus	30	160	915	561	57,9	3,34	36,3
Blonde d' Aquitaine	9	68	1.067	700	64,4	4,28	97,1
Braunvieh	299	2.103	1.008	592	55,5	2,55	2,1
BV × FV	45	169	1.150	658	56,6	3,24	36,7
BV × WB	45	287	1.139	672	59,8	3,82	76,7
Charolais	35	297	1.148	713	59,7	4,23	94,6
Fleckvieh	27.103	99.643	1.143	689	57,3	3,61	61,3
FV × BA	22	162	1.074	733	60,1	3,98	88,9
FV × CH	88	430	1.190	733	58,7	3,94	82,1
FV × LI	243	1.491	1.110	689	59,3	3,89	82,8
FV × WB	369	2.037	1.111	724	61,1	4,24	94,6
Holstein	250	1.110	942	564	53,6	1,84	0,4
HF × WB	26	192	1.016	669	59,6	3,45	48,4
Limousin	34	264	938	663	62,1	4,27	95,8
Murbodner	60	424	1.002	640	59	3,79	73,3

Tabelle 2: Interpretation der Ergebnisse (Fleckvieh)

FW	TGZ (g)	NTZ (g)	AUS (%)	HKL	E+U (%)
80	1.310	642	56,0	3,26	31,6
90	1.325	655	56,4	3,44	43,6
100	1.341	673	56,9	3,55	51,9
110	1.373	696	57,4	3,68	61,1
120	1.407	710	57,9	3,78	68,8

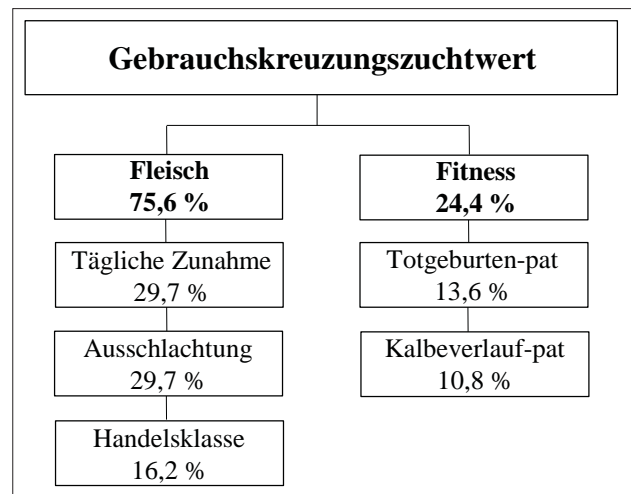
Tabelle 3: Gewichtung der Merkmale

	Nettotageszunahme NTZ	Ausschlachtung AUS	Handelsklasse HKL
bisher	44	28	28
neu	22	39	39

## Gebrauchskreuzungszuchtwert

Um den Mutterkuhhaltern und Milchproduzenten, die über den Weg der künstlichen Besamung Fleischrassestiere einsetzen, eine Hilfestellung zu geben, wurde der Gebrauchskreuzungszuchtwert entwickelt.

Grundidee war, Stiere der speziellen Fleischrassen, aber auch ausgewählte Fleckviehtiere, hinsichtlich der Merkmale Fleischleistung sowie Kalbeverlauf und Totgeburtenrate beurteilen zu können.



## Spezielle Fleischrassen und Generhaltungsrasen

Eine Zuchtwertschätzung ist in Entwicklung, wobei die erhobenen Merkmale aus der Feldprüfung und zusätzlich die Schlachtdaten von Stieren und Ochsen verwendet werden. Aktuell ist die Zuchtwertschätzung für die Rasse Murbodner (Tabelle 4) als Grundlage für die weiteren Generhaltungsrasen bereits im Gang.

Die Rinderzucht Steiermark hat einen Antrag auf Durchführung einer Zuchtwertschätzung für folgende Merkmale gestellt:

- Kalbeverlauf (KVL) paternal/maternal
- Totgeburtenrate (TOT) paternal/maternal
- 200-Tage-Gewicht direkt/maternal
- 365-Tage-Gewicht direkt

- Nettotageszunahme (NTZ)
- Handelsklasse (HKL)

Ergebnisse und Sicherheiten sind aufgrund der geringeren Anzahl von Besamungstieren und des damit verbundenen höheren Besamungseinsatzes der Zuchtstiere gut nachvollziehbar.

Aus den Einzelzuchtwerten wird ein Gesamtzuchtwert gebildet.

Andere Generhaltungsrasen haben sich bereits angeschlossen und dieses Modell kann auch Vorbild für eine Zuchtwertschätzung von anderen speziellen Fleischrassen mit ausreichender Zuchtpopulation sein.

## Literatur

HOFFMANN, K., 1973: Was ist Fleischqualität? Fleischwirtschaft 53, 485.

Tabelle 4: Zuchtwertschätzung Murbodner

Merkmalsgruppe	Merkmale	innerhalb der Merkmalsgruppe	MGZW	Gewichtung
<b>Fleischwert</b>	200-Tage-Gewicht direkt	25	6,25	<b>25</b>
	365-Tage-Gewicht direkt	25	6,25	
	Nettotageszunahme (NTZ)	25	6,25	
	Handelsklasse (HKL)	25	6,25	
<b>Maternal</b>	200-Tage-Gewicht maternal	100	20	<b>20</b>
<b>Kalbemerkmale</b>	Kalbeverlauf paternal (KVL pat)	15	7,5	<b>50</b>
	Kalbeverlauf maternal (KVL mat)	25	12,5	
	Totgeburtenrate paternal (TOT pat)	25	12,5	
	Totgeburtenrate maternal (TOT mat)	35	17,5	
<b>Fruchtbarkeit</b>	Zwischenkalbezeit (ZKZ)	100	5	<b>5</b>

Gewichtung KVL : TOT = 40 : 60

Gewichtung pat : mat = 40 : 60

Gewichtung 1. Abk. : 2. Abk. = 75 : 25