



MINISTERIUM
FÜR EIN
LEBENSWERTES
ÖSTERREICH

HBLFA RAUMBERG - GUMPENSTEIN
LANDWIRTSCHAFT

Wagyu-Kreuzungen in der Rindermast - Mastleistung, Schlachtleistung und Fleischqualität

Dipl.-Ing. Georg Terler

HBLFA Raumberg-Gumpenstein

Institut für Nutztierforschung

Abteilung für Alternative Rinderhaltung und Produktqualität

Wagyu?

- Ursprünglich japanische Rinderasse
 - Japan => Nordamerika => Europa
 - seit einigen Jahren auch in Österreich
- Zucht auf hohe Fleischqualität
- Besonderheiten des Fleisches
 - starke Marmorierung
 - sehr zart und saftig
 - ausgezeichneter Geschmack
- Hohe Preise
 - Fleisch
 - Zuchttiere

Rindfleischqualität?

Motive für den Einkauf von Rindfleisch

(13 verschiedene Motive, Angabe in % aller Befragten)

		Schwein	Geflügel	
1.	hohe Fleischqualität	73 %	8.	11.
2.	guter Geschmack	71 %	1.	6.
3.	für besondere Anlässe	69 %	10.	12.
.				
.				
.				
8.	gesund	47 %	11.	3.
.				
.				
.				
10.	fettarm	43 %	12.	1.

(Quelle: AMA (2012): RollAMA Motivanalyse März/April 2012. 1.387 befragte Fleischkäufer)

Ziel des Projekts

Ermittlung der Eignung von **Kalbinnen und Ochsen** der Rassen **CH×Wagyu und FV×Wagyu** für die Produktion von qualitativ hochwertigem Fleisch in österreichischen Mastsystemen unter Berücksichtigung von

- **Mastleistung**
- **Schlachtleistung**
- **Fleischqualität**

Material und Methoden I

- Tiere

- Pilotstudie mit 18 Tieren (10 CH×Wagyu: 6 ♀, 4 ♂; 8 FV×Wagyu: 5 ♀, 3 ♂)
- Von 2 Mutterkuh-Herden (OKAMI-Wagyu-Ranch, LFS Althofen)
- Absetzalter: 8 bis 9 Monate
- Mast an LFS Althofen

- Fütterung

- Grundfutter ad libitum
 - 60% Maissilage
 - 30% Grassilage
 - 10% Heu
- Zusätzlich 2 kg Kraftfutter/Tag

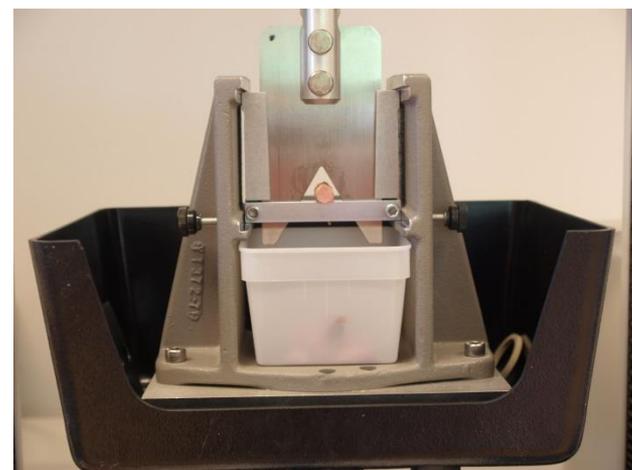
- Angestrebte Schlachtgewichte

- Kalbinnen: 550 kg
- Ochsen: 650 kg



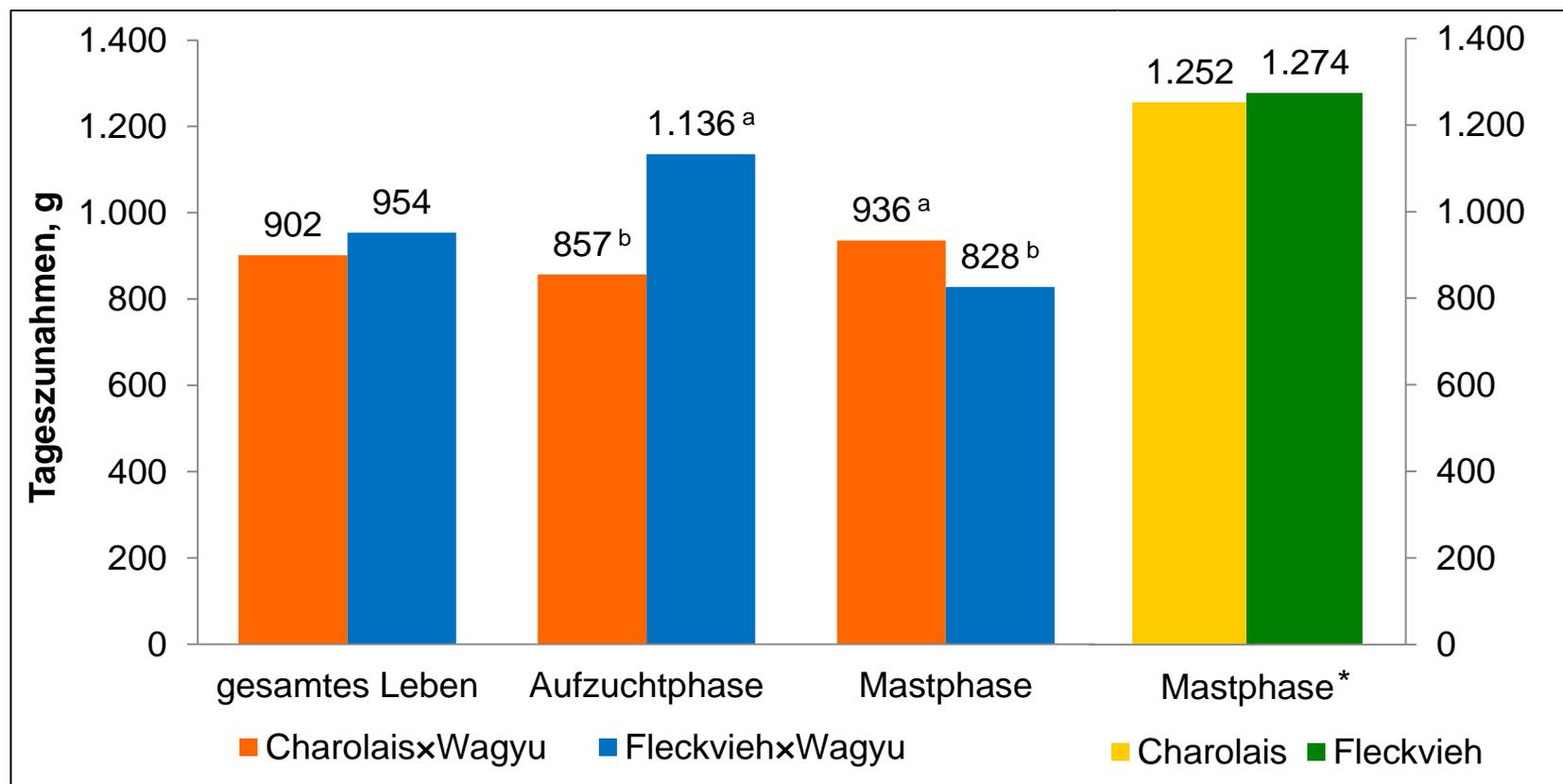
Material und Methoden II

- Untersuchung Schlachtleistung
 - Ausschachtung
 - Fleisch- und Fettklasse
 - Anteil wertvoller Teilstücke
- Untersuchung Fleischqualität (Rostbraten)
 - Fleisch- und Fettfarbe
 - Wasserbindungsvermögen
 - Zartheit
 - Nährstoff-Gehalt (auch Weißes Scherzel)
 - Fettsäuremuster (auch Weißes Scherzel)
- Statistische Auswertung
 - SAS 9.4
 - Allgemeines lineares Modell (GLM)



Mastleistung

Tageszunahmen der Versuchstiere (Vergleich mit Ochsen aus Schweiz)



^{a,b} unterschiedliche Hochbuchstaben bedeuten signifikanten Unterschied zwischen den untersuchten Rassen bzw. Geschlechtern
Rassen bzw. Geschlechtern

* Quelle: Chambaz et al. (2003): Characteristics of steers of six beef breeds fattened from eight months of age and slaughtered at a target level of intramuscular fat.

Schlachtleistung

Schlachtleistung der Versuchstiere (Vergleich mit Ochsen aus Schweiz)

	Rasse		Geschlecht		S _e	Ochsen Schweiz *	
	CH×WA	FV×WA	Ochse	Kalbin		CH	FV
Mastendgewicht, kg	636	614	683 ^a	567 ^b	27	744	625
Schlachtkörpergewicht kalt, kg ¹	367	350	401 ^a	317 ^b	19	417	326
Ausschlachtung, %	57,6	56,9	58,6 ^a	55,9 ^b	1,7	56,1	52,2
Fleischigkeit (1=E, 5=P)	3,0	3,0	3,0	3,0		1,0	2,4
Fettklasse (1=mager, 5=fett)	4,2	4,0	4,6 ^a	3,8 ^b		4,4	4,2
Anteil wertv. Teilst., %	42,7	43,5	42,6	43,6	1,5	42,0	42,0

¹ Schlachtkörpergewicht kalt = Schlachtkörpergewicht warm * 0.98

^{a,b} unterschiedliche Hochbuchstaben bedeuten signifikanten Unterschied zwischen den untersuchten Rassen bzw. Geschlechtern

* Quelle: Chambaz et al. (2001): Characteristics of steers of six beef breeds fattened from eight months of age and slaughtered at a target level of intramuscular fat.

Fleischqualität

Fleischqualität der Versuchstiere (Vergleich mit Ochsen aus Schweiz)

	Rasse		Geschlecht		S _e	Ochsen Schweiz *	
	CH×WA	FV×WA	Ochse	Kalbin		CH	FV
Fleischfarbe – Helligkeit (L)	41,8	44,2	43,0	42,9	3,3	39,5	37,3
Fleischfarbe – Rotton (a)	16,0	14,9	17,7 ^a	13,2 ^b	2,0	14,2	14,3
Fleischfarbe – Gelbton (b)	15,9	15,4	17,1 ^a	14,2 ^b	1,7	4,7	4,1
Tropfsaftverlust, %	1,1	1,5	1,2	1,4	0,52	3,6	3,0
Grillsaftverlust warm, %	22,6	23,2	23,5	22,3	3,1	15,8	17,1
Scherkraft gegrillt, kg	2,6	3,0	3,1	2,5	0,9	3,2	3,3
IMF-Gehalt, Rostbraten, %	9,4	8,0	8,5	8,9	2,3	3,3	3,3
IMF-Gehalt, W. Scherzel, %	4,3	4,1	4,3	4,0	1,2		

^{a,b} unterschiedliche Hochbuchstaben bedeuten signifikanten Unterschied zwischen den untersuchten Rassen bzw. Geschlechtern

* Quelle: Chambaz et al. (2003): Meat quality of Angus, Simmental, Charolais and Limousin steers compared at the same intramuscular fat content.

Fleischqualität



Rostbraten einer CH×Wagyu-Kalbin

IMF-Gehalt: 11,2 %



Rostbraten einer CH×FV-Kalbin

IMF-Gehalt: 1,8 %

Bei einer Verkostung erhielt das Fleisch der Wagyu-Kreuzungen sehr gute bis ausgezeichnete Beurteilungen für Saftigkeit, Zartheit und Geschmack.

Fettsäuren

Fettsäuremuster des Fleisches der Versuchstiere

(Angaben in g/100 g Gesamtfettsäuren)

	Teilstück		S_e	CH×FV-Kalbin
	Rostbraten	Weißes Scherzel		Rostbraten
gesättigte Fettsäuren (SFA)	48,0 ^a	44,1 ^b	2,4	48,8
einfach ungesättigte FS (MUFA)	48,6 ^b	51,1 ^a	2,2	46,0
mehrfach ungesättigte FS (PUFA)	3,3 ^b	4,7 ^a	0,6	5,2
Ω6-Fettsäuren	2,33 ^b	3,43 ^a	0,46	3,30
Ω3-Fettsäuren	0,68 ^b	0,93 ^a	0,16	1,40
konjugierte Linolsäuren (CLA)	0,30 ^b	0,34 ^a	0,06	0,53

^{a,b} unterschiedliche Hochbuchstaben bedeuten signifikanten Unterschied zwischen den Teilstücken

* Quelle: Velik et al. (2013): Färsenmast auf Kurzrasenweide oder im Stall - Einfluss auf Mastleistung, Schlachtleistung und Fleischqualität.

Fettsäuren

Korrelation zwischen IMF-Gehalt und dem Anteil der verschiedenen Fettsäuregruppen am Gesamtfettsäuren-Gehalt

Merkmal 1	Korrelationskoeffizient (nach Pearson)	Merkmal 2	p-Wert
IMF	0,689	SFA	<0,001
IMF	-0,520	MUFA	0,001
IMF	-0,765	PUFA	<0,001
IMF	-0,811	Ω6-FS	<0,001
IMF	-0,626	Ω3-FS	<0,001
IMF	-0,180	CLA	0,292

- Je höher der IMF-Gehalt, desto höher der Anteil an (unerwünschten) SFA
- Je höher der IMF Gehalt, desto niedriger der Anteil an (erwünschten) MUFA, PUFA, Ω6- und Ω3-Fettsäuren

Je höher der IMF-Gehalt, desto ungünstiger das Fettsäuremuster.

Schlussfolgerung

- Nur wenige Unterschiede zwischen CH×Wagyu- und FV×Wagyu-Rindern hinsichtlich Mastleistung, Schlachtleistung und Fleischqualität
- Vergleich zu reinrassigen CH- und FV-Tieren
 - geringe Tageszunahmen
 - gute Ausschachtung
 - sehr hoher IMF-Gehalt im Fleisch
 - ausgezeichnete sensorische Fleischqualität
 - eher ungünstiges Fettsäuremuster

Kalbinnen und Ochsen dieser Kreuzungen eignen sich für die Produktion von qualitativ hochwertigem Fleisch.

Herkömmliche Vermarktung von Wagyu-Fleisch ist nicht zu empfehlen.

Wagyu-Mäster benötigen eigene Vermarktungsschienen, in denen das Fleisch zu entsprechend hohen Preisen verkauft werden kann.



MINISTERIUM
FÜR EIN
LEBENSWERTES
ÖSTERREICH

HBLFA RAUMBERG - GUMPENSTEIN
LANDWIRTSCHAFT

Danke!

Dipl.-Ing. Georg Terler

HBLFA Raumberg-Gumpenstein
Institut für Nutztierforschung
Abteilung für Alternative Rinderhaltung und Produktqualität

Raumberg 38, A-8952 Irdning-Donnersbachtal
georg.terler@raumberg-gumpenstein.at
www.raumberg-gumpenstein.at

raumberg-gumpenstein.at