



MINISTERIUM  
FÜR EIN  
LEBENSWEITES  
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

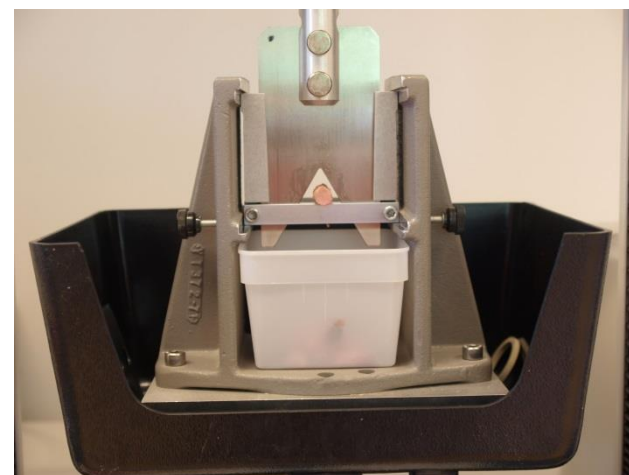
- Angestrebte Schlachtgewichte

- Kalbinnen: 550 kg
- Ochsen: 650 kg



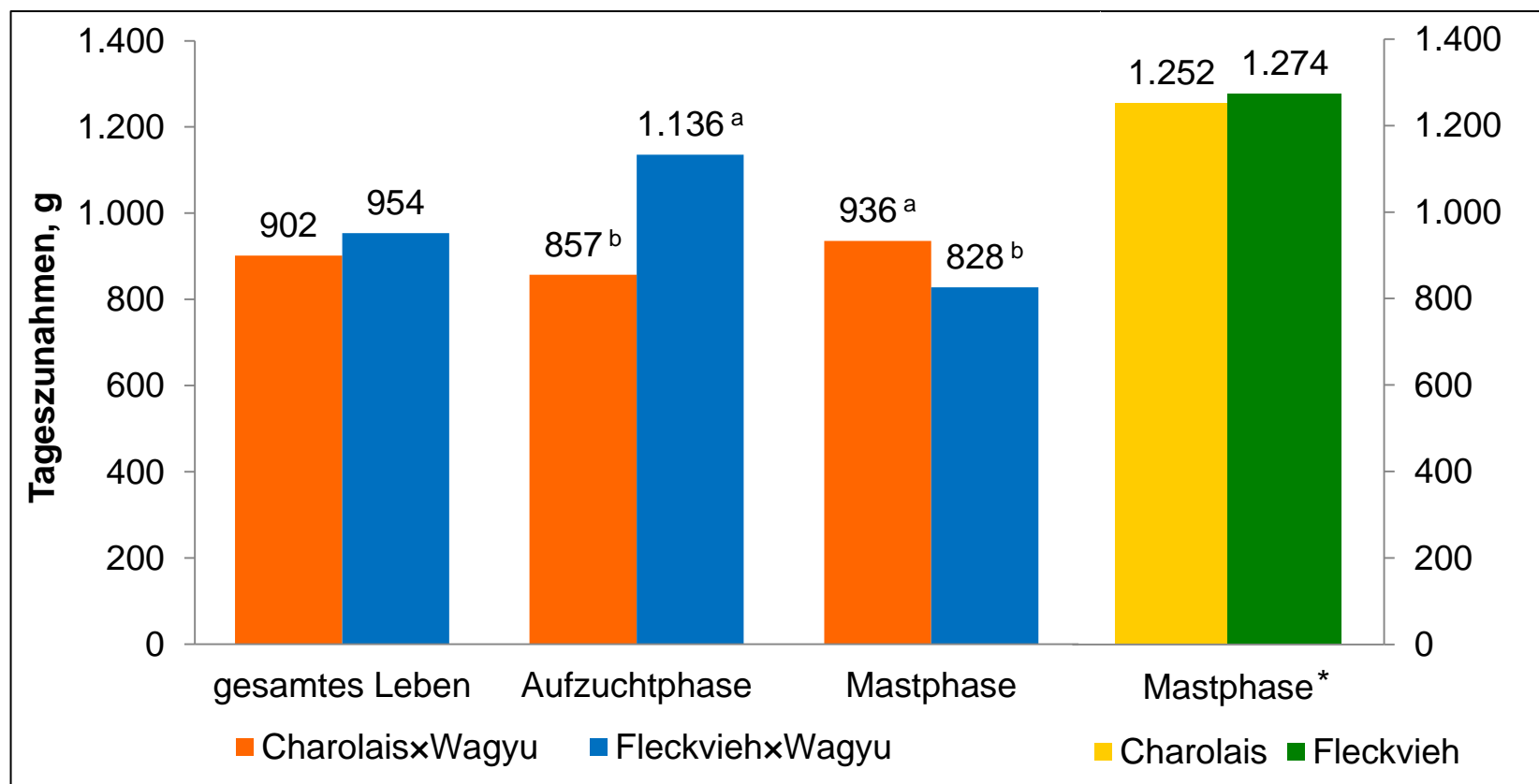
# Material und Methoden II

- 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)



<sup>a,b</sup> 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 <sub>e</sub>	Ochsen Schweiz *	
	CH×WA	FV×WA	Ochse	Kalbin		CH	FV
Mastendgewicht, kg	636	614	683 <sup>a</sup>	567 <sup>b</sup>	27	744	625
Schlachtkörpergewicht kalt, kg <sup>1</sup>	367	350	401 <sup>a</sup>	317 <sup>b</sup>	19	417	326
Ausschlachtung, %	57,6	56,9	58,6 <sup>a</sup>	55,9 <sup>b</sup>	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 <sup>a</sup>	3,8 <sup>b</sup>		4,4	4,2
Anteil wertv. Teilst., %	42,7	43,5	42,6	43,6	1,5	42,0	42,0

<sup>1</sup> Schlachtkörpergewicht kalt = Schlachtkörpergewicht warm \* 0.98

<sup>a,b</sup> 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 <sub>e</sub>	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 <sup>a</sup>	13,2 <sup>b</sup>	2,0	14,2	14,3
Fleischfarbe – Gelbton (b)	15,9	15,4	17,1 <sup>a</sup>	14,2 <sup>b</sup>	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		

<sup>a,b</sup> 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 <sup>a</sup>	44,1 <sup>b</sup>	2,4	48,8
einfach ungesättigte FS (MUFA)	48,6 <sup>b</sup>	51,1 <sup>a</sup>	2,2	46,0
mehrfach ungesättigte FS (PUFA)	3,3 <sup>b</sup>	4,7 <sup>a</sup>	0,6	5,2
Ω6-Fettsäuren	2,33 <sup>b</sup>	3,43 <sup>a</sup>	0,46	3,30
Ω3-Fettsäuren	0,68 <sup>b</sup>	0,93 <sup>a</sup>	0,16	1,40
konjugierte Linolsäuren (CLA)	0,30 <sup>b</sup>	0,34 <sup>a</sup>	0,06	0,53

<sup>a,b</sup> 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](mailto:georg.terler@raumberg-gumpenstein.at)  
[www.raumberg-gumpenstein.at](http://www.raumberg-gumpenstein.at)

[raumberg-gumpenstein.at](http://raumberg-gumpenstein.at)