

# Welche Rasse ist für die Jungrindproduktion ideal ?

**Dr. Margit Velik**

HBLFA Raumberg-Gumpenstein, Institut für Nutztierforschung

Fortbildungsveranstaltung **Herdenmanagement und Zucht am Mutterkuhbetrieb**

24. April 2019

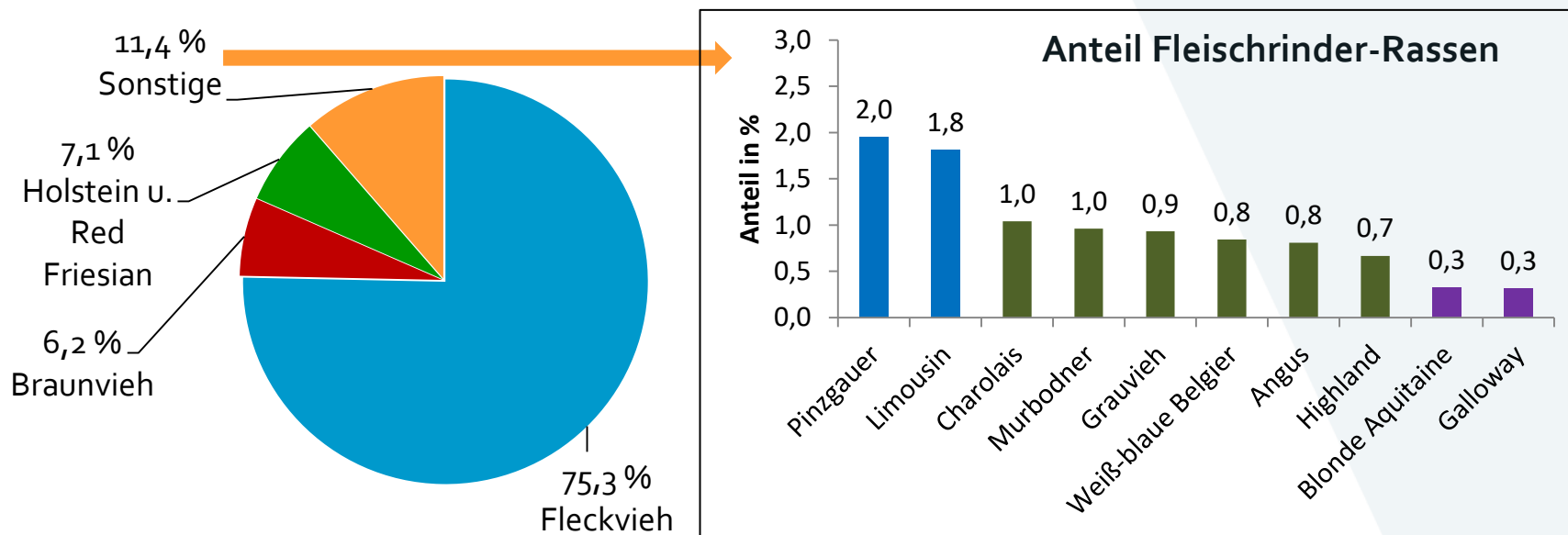
Eir



## Übersicht

- Allgemeines
  - Rinderrassen in Österreich
  - Kreuzungszucht
  - Erzeugung von Qualitäts-Rindfleisch – was muss man beachten ?
    - Rasse/Genetik: ein Faktor von mehreren
- Versuche zu Rinderrassen in der Jungrindproduktion
  - LFS Hohenlehen
  - LFS Grabnerhof (H. Häusler)
  - Raumberg-Gumpenstein (H. Häusler)
- Jungrindproduktion in der Schweiz
- Schlussfolgerungen

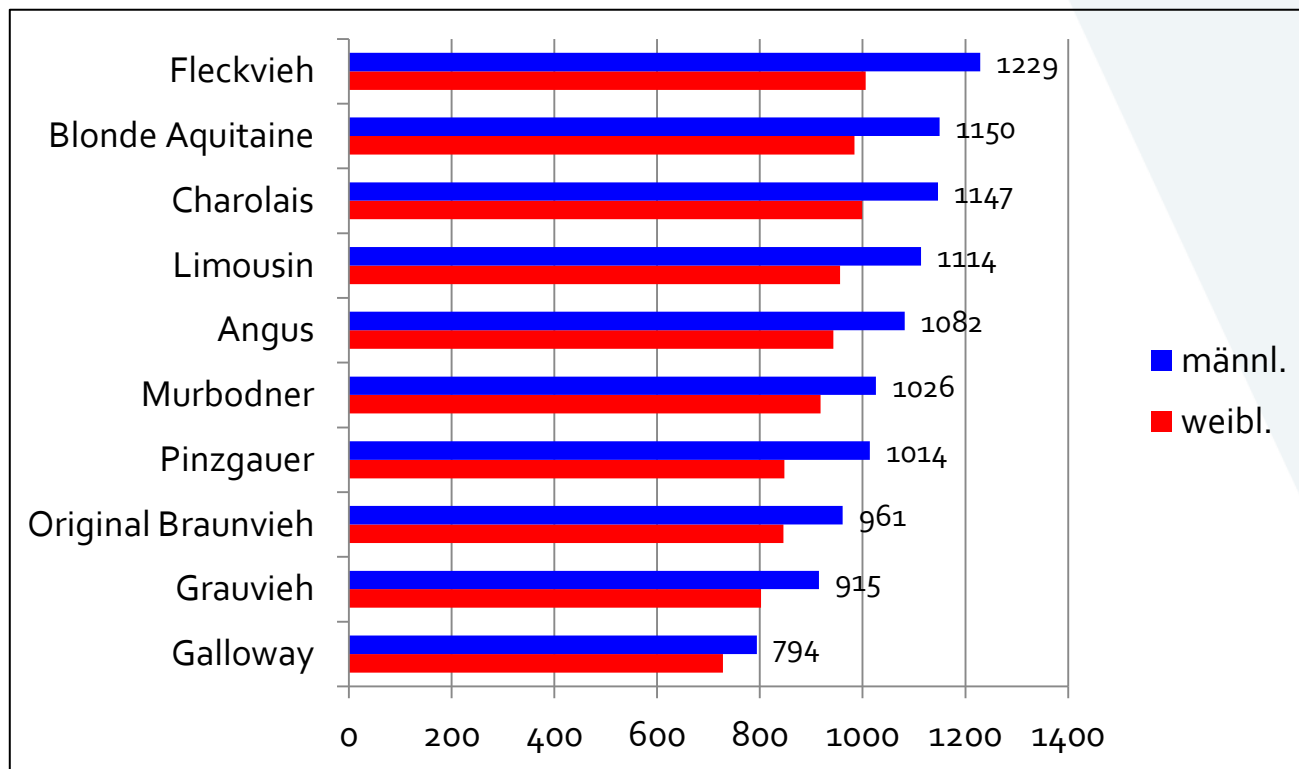
## Rinderrassen und Fleisch-Rinderrassen in Österreich



Quelle: Grüner Bericht 2018 – Onlinetabellen, AMA- Rinderdatenbank

## Tageszunahmen von Fleisch-Rinderrassen in Österreich

- Österreichische Fleischleistungsprüfung  
(Ø Tageszunahmen in g bis zum 365. Lebenstag)



Quelle: Zuchtbericht 2018 – Fleischrinder Austria

## Mögliche Rassen für die Mutterkuhhaltung

### Milch/ Zweinutzungs- rassen

- Fleckvieh
- Holstein  
Friesian
- Braunvieh

### Intensive „französische“ Fleischrassen

- Limousin
- Charolais
- Weiß-blauer  
Belgier
- Blonde  
d'Aquitaine

**+ Schlachtleistung**  
(Ausschlachtung,  
Fleischigkeit etc.)

### Extensive „britische“ Fleischrassen

- Angus
- Schottisches  
Hochland-  
rind
- Galloway

### einheimische „österreichische“ Rassen

- Pinzgauer
- Murbodner
- Grauvieh
- Blondvieh
- etc.

**+ förderfähig**  
**+ AMA**  
**Zusatzmodul**

## Rassen für die Mutterkuhhaltung

- ÖAG-Broschüre 1/2003 (Fachgruppe Muku-Haltung und Rindermast)



Spezielle Fleischrassen und ihre Eignung für die Gebrauchskreuzung					
Rasse (Einteilung nach Rahmen – Übergänge fließend)		Leicht- labigkeit	Mast- leistung	Nötige Mast- intensität	Frühreife (Schlachtung als Jungrind)
Großrahmige Rassen	Charolais	o	++	++	o
	Blonde d'Aquitaine	o	++	+	-
	Fleckvieh, Gelbvieh	o	+	+	o
	Weiß-blauer Belgier	o	+	++	-
	Piemonteser	++	+	++	-
	Limousin	+	+	+	+
Kleinrahmige Rassen	Deutsch Angus	+	+	o	o
	A. Angus	++	o	o	++
	Luing, Galloway Hochlandrind	++	-	-	-

Bewertung: ++ sehr hoch + überdurchschnittlich o durchschnittlich - niedrig  
Bewertet wurde die Eignung in der Gebrauchskreuzung mit den Mutterrassen Fleckvieh, Braunvieh, Holstein.  
Luing, Galloway u. Hochlandrinder werden in der Gebrauchskreuzung nicht eingesetzt.  
Steinwidder u. Grabner, 2002  
*Quelle: Berger und Grabner 2003*

Zunahmen,  
Futterverwertung  
(=Futteraufnahme / kg  
Zuwachs)

Achtung: Jede Rasse hat früh- und spätreifere, klein- und großrahmigere **Linien** (Genetik!)

## Kreuzungszucht (1)

- Auswirkungen auf die Leistung von Rindern: *Quelle: Baumung 2005, Fürst Walzl 2005*
- **Kombinationseffekt**
  - positive Eigenschaften bestimmter Rassen können kombiniert werden
  - z.B. Milchleistung von Fleckvieh, Schlachtleistung von Limousin, Charolais etc.
    - Jungrindproduktion: „von der Mutter die Milch, vom Vater das Fleisch“ („Stellungseffekt“)
- **Heterosiseffekt**
  - Nachkommen-Leistung höher als Durchschnitt der Elternpopulation (individuelle Heterosis)



Beispiel	Fleckvieh (FV)	Limousin (LI)	Ø FV×LI	tatsächl. FV×LI
TZ, g	1.250	1.050	1.150	1.200

## Kreuzungszucht (2)

Quelle: Baumung 2005  
Fürst Waltl 2005

- Heterosis und Heritabilität (= Erblichkeit von Eigenschaften)
  - **Reproduktions- und Fitnessmerkmale:** hohe Heterosis (und niedrige Heritabilität)
    - maternale Heterosis (F<sub>1</sub>-Mutterkühe): z.B. Zwischenkalbezeit, Milchleistung
  - **Wachstumsmerkmale:** mittlere Heterosis (und mittlere Heritabilität)
  - **Schlachtleistungsmerkmale:** niedrige Heterosis (und hohe Heritabilität)





## Kreuzungszucht (3)

- **Gebrauchskreuzung (= Einfachkreuzung)**

- Ziel: möglichst hohe Leistung der Nachkommen

- Kombinations- und Heterosiseffekt werden voll ausgenutzt, Tiere nicht für Weiterzucht verwendet

- **3-Rassenkreuzung (= Mehrfachkreuzung)**

- weibliche Kreuzungstiere (F<sub>1</sub>-Mutterkühe) für Weiterzucht verwendet

- Vatertiere sind reinrassig

- - Kreuzungseffekt (Kombinations- und Heterosiseffekt) teilweise nicht mehr optimal ausgenutzt; auch Leistungsrückgang möglich (Rekombinationsverlust)
- + Remontierung der weiblichen Nachzucht am eigenen Betrieb aus Kreuzungstieren
- + wirkt sich positiv auf Fitnessmerkmale der F<sub>1</sub>-Muttertiere aus

Quelle: Baumung 2005,  
Fürst Waltl 2005



## Wie erzeugt man Qualitäts-(Jung-)Rindfleisch

- Rasse / Kreuzung / Genetik ist ein Faktor von mehreren !

Standort, Futtergrundlage

Schlachttalter und -  
gewicht\*



Rinderkategorie \*

\* Produktionsrichtung

Haltungssystem  
Tiergesundheit  
Herdenmanagement  
etc.

Rund um die Schlachtung  
Fleischreifung  
Zubereitung in der Küche

Interesse / Vorlieben des Landwirts

**Vermarktungsmöglichkeiten**

## Frage: Was will ich am Mutterkuhbetrieb produzieren ?

- Produktionsrichtung

- Einsteller (Verkauf oder Mast am eigenen Betrieb) – Rindermast

- Zuchttiere

- **JUNGRIND**

Direktvermarktung  
regionaler Metzger  
Bauernläden

- Beispiel Qualitätsprogramme



etc.

### Ja!Natürlich Bio-Weidejungrind



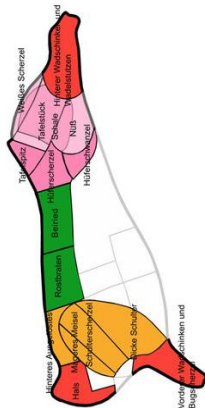
- Alter: 9,5 bis 12 Monate
- Gewicht: männlich kastriert mind. 200 kg Schlachtgewicht kalt (Ziel: > 230 kg SG kalt)  
weiblich mind. 190 kg Schlachtgewicht kalt (Ziel: > 230 kg SG kalt)
- Handelsklasse: E, U, R
- Fettklasse: 2, 3
- Projektlistung Ja!Natürlich und Einhaltung der Ja!Natürlich Bio-Weidejungrind-Richtlinie

Quelle:  
Homepage  
Österreichische  
Rinderbörse,  
Stand März  
2019

# 3 Begriffe zu Rindermast, Rindfleisch und Qualität

## Schlachtkörperqualität

(Fleisch- und Fettklasse, danach Bezahlung in Österreich)



## Prozessqualität (Teil davon ist Tierwohl)



AMA-GÜTESIEGEL-RICHTLINIE  
(AMA-Produktionsbestimmungen)

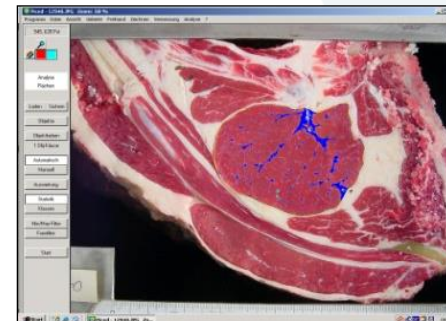
### RINDERHALTUNG

mit den freiwilligen Modulen

- + regionale Herkunft
- + besondere Fütterung
- + seltene Rassen
- + besondere Tierhaltung
- + mehr Tierwohl

## Fleischqualität

(Fleischmarmorierung, Zartheit, Saftigkeit, Geschmack etc.)



## Übersicht

- Allgemeines
  - Rinderrassen in Österreich
  - Kreuzungszucht
  - Erzeugung von Qualitäts-Rindfleisch – was muss man beachten ?
    - Rasse/Genetik: ein Faktor von mehreren
- **Versuche zu Rinderrassen in der Jungrindproduktion**
  - LFS Hohenlehen
  - LFS Grabnerhof (H. Häusler)
  - Raumberg-Gumpenstein (H. Häusler)
- **Jungrindproduktion in der Schweiz**
- Schlussfolgerungen



## Jungrinderversuche LFS Hohenlehen



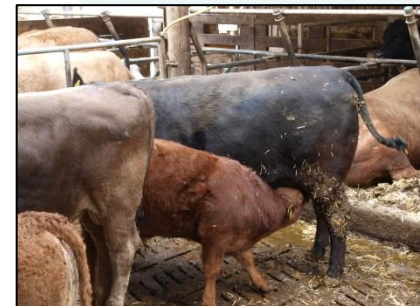
- Langjähriges Kooperationsprojekt
  - Bio-Betrieb
  - Mostviertel (Ybbstal)
- 10 Mutterkühe, 1 Stier, Jungrinder
- Fütterung: Grassilage, Heu, Mineralstoffe, keine Weide
  - Jungrinder zusätzlich: Milch, geringe Getreidemengen als Lockfutter



## Jungrinderversuche LFS Hohenlehen



- 2007 – 2014: FV (Fleckvieh) und LI (Limousin) Mutterkühe, LI-Stier
  - **Jungrinder: LI und FV×LI** (♂ (größtenteils) nicht kastriert)
- 2015 – 2021: FV und AN (Angus) Mutterkühe, AN-Stier
  - **Jungrinder AN und FV×AN** (♂ kastriert)
- Schlachtung Jungrinder: ♀ ca. 360 kg, ♂ ca. 400 kg Lebendgewicht
- Ergebnisse: ♀ und ♂ gemeinsam dargestellt
  - nur tierische Leistungen der Jungrinder
  - Ergebnisse zu Fruchtbarkeit, Kalbeverlauf der Mutterkühe nicht vorgestellt





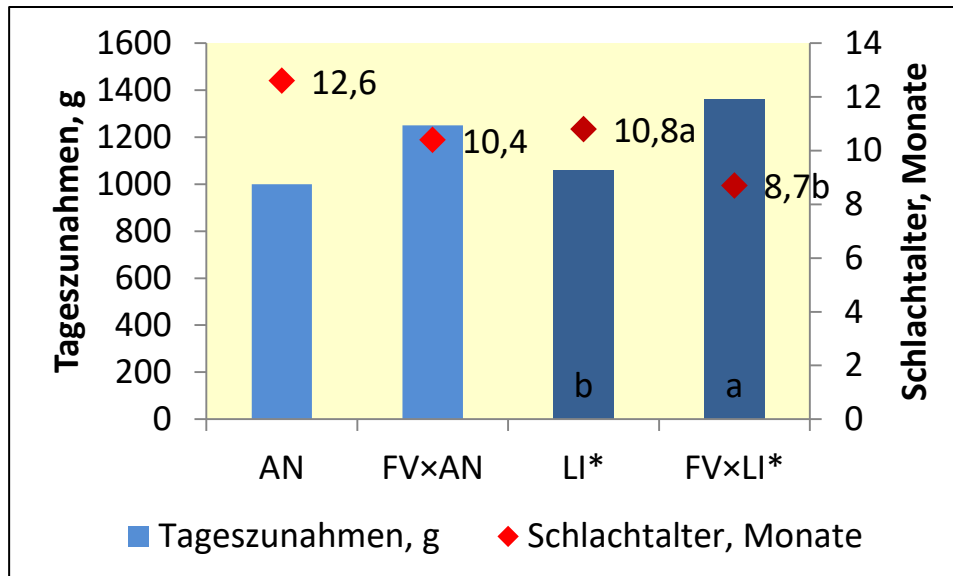
## Jungrinderversuche LFS Hohenlehen

### Mastleistung

Zwischenergebnisse  
von 13 Jungrindern

	♂ kastriert		♂ unkastriert	
	AN	FV×AN	LI*	FV×LI*
Mastendgewicht, kg	415	434	392	399

\*Quelle: Terler et al. 2014



- FV-Mutterkühe höhere Milchleistung als AN- und LI → hohe Zunahmen und geringes Schlachtalter bei Kreuzungs-Jungrindern (Heterosiseffekt!)
- Mittel- bis frühreife Fleischrassen (AN und LI): Kreuzung mit FV-Mutterkuh für gute Mastleistung sinnvoll!



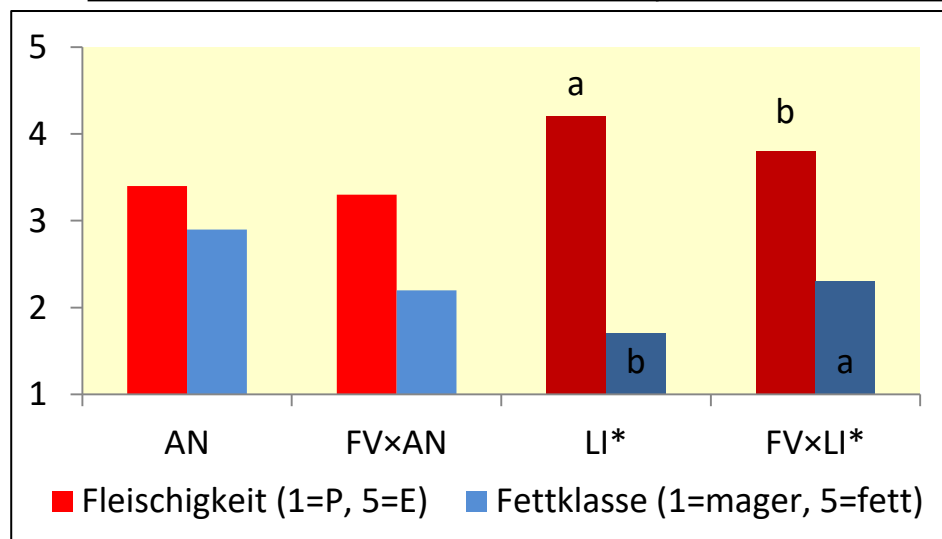


## Jungrinderversuche LFS Hohenlehen

### Schlachtleistung

Zwischenergebnisse  
von 13 Jungrindern

	♂ kastriert		♂ unkastriert	
	AN	FV×AN	LI*	FV×LI*
Schlachtgewicht <sub>kalt</sub> , kg	216	233	229	228
Ausschlachtung <sub>kalt</sub> , %	52	54	58	57
Wertvolle Teilstücke, % v. SKG	44	45	48 <sup>a</sup>	45 <sup>b</sup>

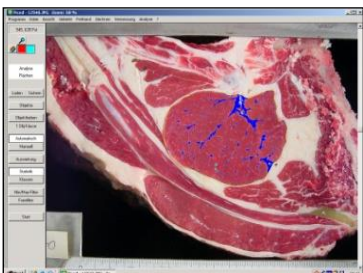
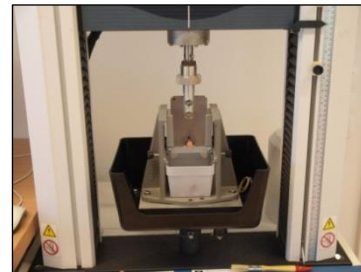
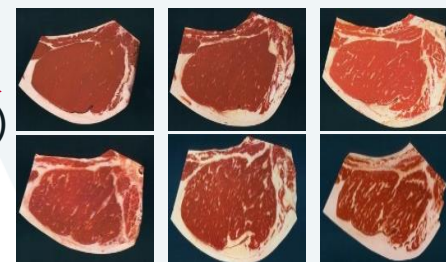


\*Quelle: Terler et al. 2014

- LI aber auch FV×LI-Kreuzung in Schlachtkörperqualität gegenüber AN und FV×AN-Kreuzung überlegen
- Jungrind-Qualitätsprogramme fordern Fettklasse 2 oder 3; AN an Obergrenze, LI an Untergrenze (Endmast Kraftfutter)

## Fleischqualität

- = innere Qualität von Fleisch
- Beurteilung durch
  - Verkostung
  - "Bewertungskarten" (z.B. Fleischmarmorierung USA etc.)
  - durch Geräte / Untersuchungen



## Was hat Fett mit Fleischqualität zu tun ?

- Fett bei vielen Konsumenten, Handel unerwünscht, ABER wichtig für
  - Zartheit, Saftigkeit, Geschmack
- Zuerst wird **Auflagenfett** gebildet
- Dann **intermuskuläres** und zuletzt **intramuskuläres Fett (IMF)**
  - IMF ideal bei Rindfleisch (2,5 – 4,5 %)
  - IMF teilweise auch von Rasse abhängig (Wagyu, Angus, Grauvieh etc. mehr IMF)



ca. 1 % IMF



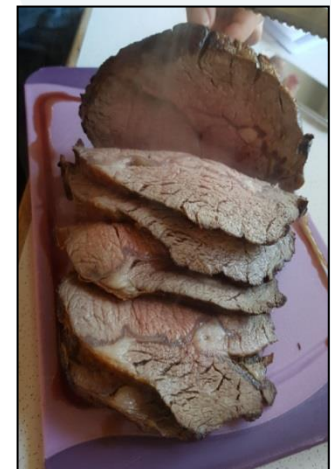
ca. 3 % IMF



ca. 6 % IMF

## Wieso ist Rindfleisch manchmal zäh ?

- Zartheit/Zähigkeit abhängig von
  - Struktur, Größe, Dicke der Muskelfasern
  - Anteil an Bindegewebe
- Einflussgrößen
  - **Geschlecht** (Stierfleisch zäher als Ochse, Kalbin)
  - **Alter** (je älter, desto zäher)
  - **Fetteinlagerung** (je weniger IMF, desto zäher)
  - **Fleischreifung** (bei Rindfleisch Edelteile 14 Tage)
  - **Zubereitung in der Küche**



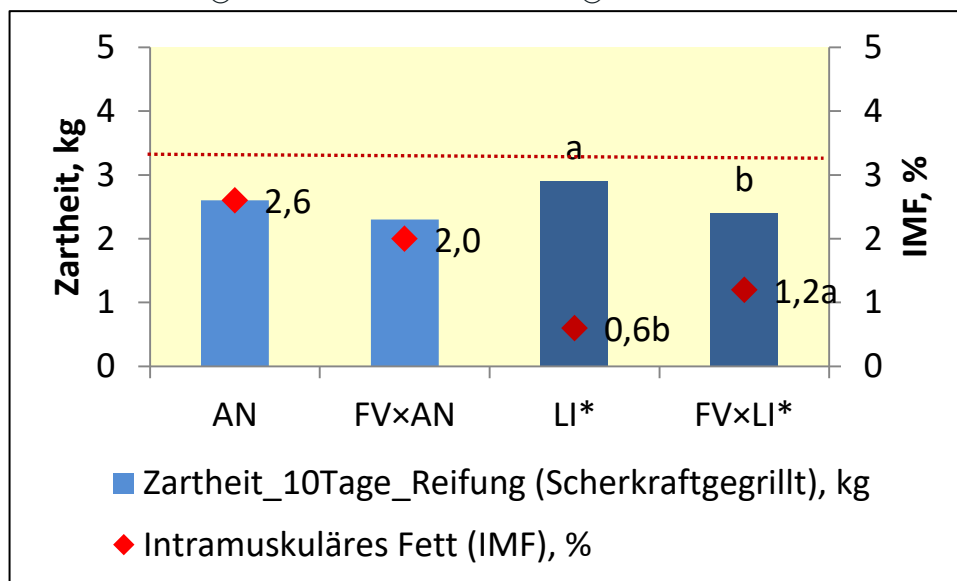
## Jungrinderversuche LFS Hohenlehen

### Fleischqualität

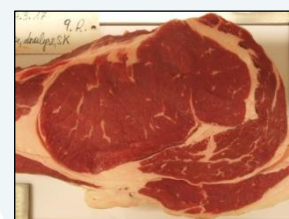
Zwischenergebnisse  
von 13 Jungrindern

♂ kastriert

♂ unkastriert



ca. 1 % IMF



ca. 3 % IMF

- AN und AN-Kreuzung mehr IMF als FVxLI; reinrassige LI am wenigsten IMF
- AN- Jungrinder IMF im Bereich des typisch österr. FV-Maststiers (aber deutlich zarter)
- Bei Jungrindfleisch Fleischreifung weniger wichtig als bei Rindfleisch (Stier > Ochse, Kalb)



## Jungrinderversuche LFS Hohenlehen

Unterschied ♀ und ♂ nicht kastriert Jungrinder *Quelle: Terler et al. 2014*



LI und FV×LI	♂ nicht kastriert	♀
Schlachtkörpergewicht <sub>kalt</sub> , kg	238 <sup>a</sup>	219 <sup>b</sup>
Tageszunahmen, g	1.273 <sup>a</sup>	1.145 <sup>b</sup>
Schlachtalter, Monate	9,7	9,9
Ausschlachtung <sub>kalt</sub> , %	58,0	57,7
Fleischigkeit (1=P, 5=E)	4,1	3,8
Fettklasse (1= mager, 5 =fett)	1,7 <sup>b</sup>	2,4 <sup>a</sup>
Intramuskulärer Fettgehalt, %	0,6 <sup>b</sup>	1,1 <sup>a</sup>

## Rindfleischqualität in Österreich - Beispiele

	<b>Jungrind</b> <b>FV×LI</b> Extensive Mutterkuh- haltung	<b>Kalbin<sup>1</sup></b> <b>FV×CH</b> Mast: GS, Heu, 2 kg KF	<b>Ochse<sup>2</sup></b> <b>FV×Wagyu</b> <b>CH×Wagyu</b> Mast: MS, GS, 2- 3 kg KF	<b>Stier<sup>3</sup></b> <b>Fleckvieh</b> Intensivmast (MS, 3 kg KF)
Mastendgewicht, kg	<b>399</b>	548	683	<b>727</b>
Tageszunahme, g	1.360	1.030	<b>930</b>	<b>1.450</b>
Schlachtalter, Monate	<b>8,7</b>	18,1	<b>22,4</b>	17,4
Ausschlachtung <sub>kalt</sub> , %	57,4	<b>55,3</b>	<b>58,6</b>	55,6
Fleischklasse, E=5, P=1	3,8	<b>4,1</b>	<b>3,0</b>	3,9
Fettklasse, 1 mager, 5 fett	<b>2,3</b>	3,3	<b>4,6</b>	2,8
Intramuskuläres Fett, %	<b>1,2</b>	2,9	<b>8,5</b>	2,2
Zartheit (Scherkraft) <sub>14T</sub> , kg (< 3,8 annehmbar, < 3,2 ausgezeichnet)	<b>2,9 (10 T)</b>	3,3	3,1	<b>3,7</b>

<sup>1</sup>Velik et al. 2013; <sup>2</sup>Terler et al. 2015; <sup>3</sup>Velik et al. 2015

## Jungrinderversuch LFS Grabnerhof

- Kooperationsprojekt (**H. Häusler**)
- 5 FV, 4 FV×LI Mutterkühe, 1 LI-Stier
- **Jungrinder FVLI50, FVLI75**
- Fütterung
  - Grassilage, Heu, Mineralstoffe
  - Weide: ab 1. Maihälfte bis 2. Oktoberhälfte
  - Milch, kein Kraftfutter
- Schlachtung: ca. 400 kg LG





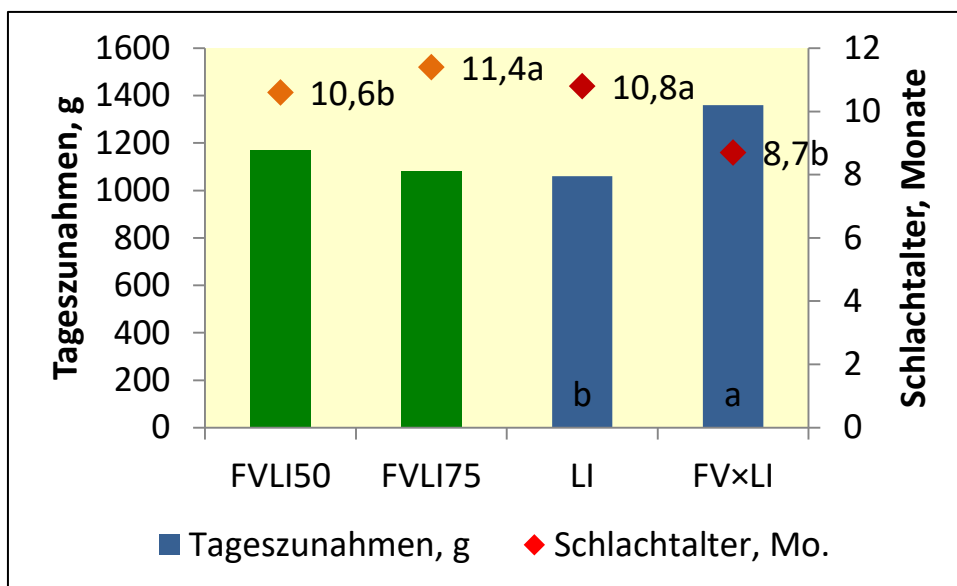
## Jungrinderversuche LFS Grabnerhof

### Mastleistung

LFS Hohenlehen

	FVLI50	FVLI75	LI	FV×LI
Mastendgewicht, kg	414	413	392	399

Quelle: Terler, Häusler u Mit. 2014



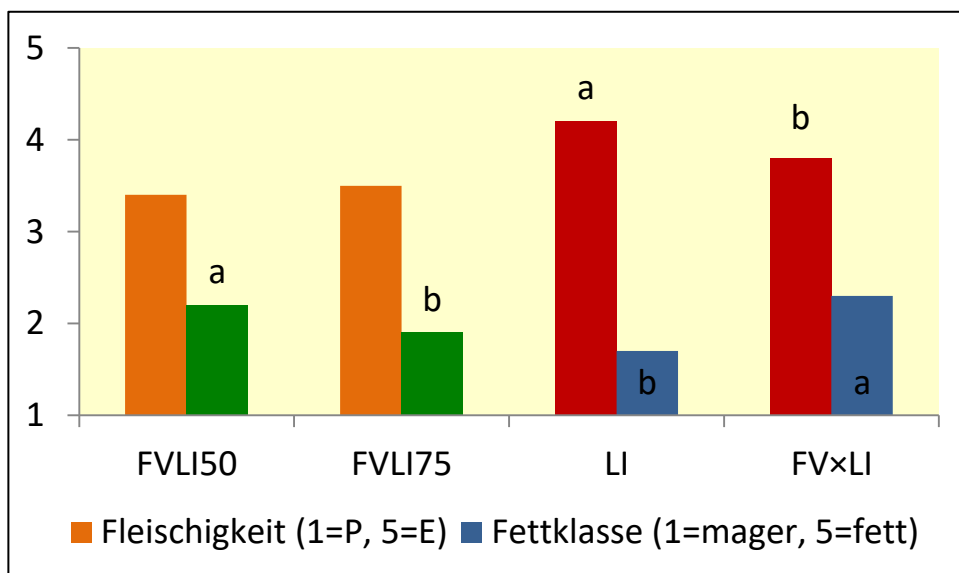
- **Achtung: 2 unterschiedliche Betriebe!!**
- FVLI50 höhere Zunahmen als FVLI75 (FV-Kuh mehr Milch als FV×LI-Kuh und Heterosis-Effekt!)
- FVLI75 und LI ähnliche Zunahmen

## Jungrinderversuche LFS Grabnerhof

### Schlachtleistung

LFS Hohenlehen

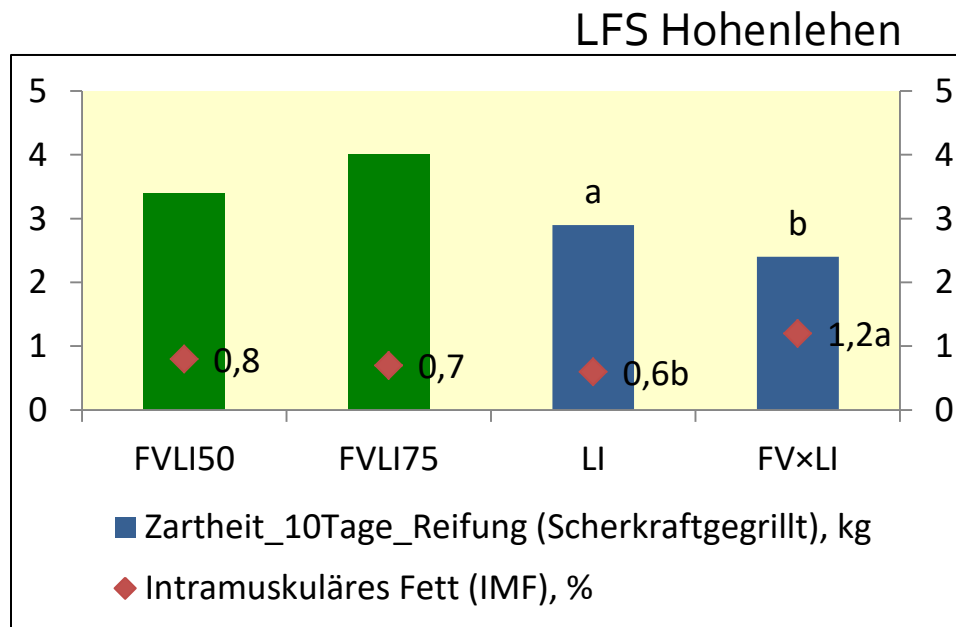
	FVLI <sub>50</sub>	FVLI <sub>75</sub>	LI	FV×LI
Schlachtgewicht <sub>kalt</sub> , kg	229	229	229	228
Ausschlachtung <sub>kalt</sub> , %	55	55	58	57
Anteil wertvoller Teilstücke, % v. SKG	46,8 <sup>b</sup>	47,4 <sup>a</sup>	47,6 <sup>a</sup>	44,8 <sup>b</sup>



Quelle: Terler, Häusler u. Mit. 2014

- FV×LI fetter als LI und FVLI<sub>75</sub>
- Höhere EUROP-Klassifizierung an LFS Hohenlehen – Gründe: unterschiedl. Betrieb, Genetik Fütterung, *anderer Klassifizierer?*

## Jungrinderversuche LFS Grabnerhof Fleischqualität



ca. 1 % IMF



ca. 3 % IMF

- IMF bei Jungrind bis auf FVxLI \_Hohenlehen < 1 %
- Scherkraft LFS Grabnerhof höher (= weniger zart): Grund: Zerlegung vor Tag 10 ?

## Jungrinderversuche LFS Grabnerhof

### Fleckvieh × Murbodner

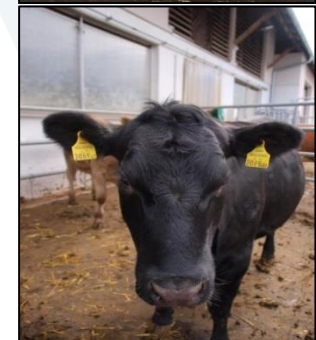
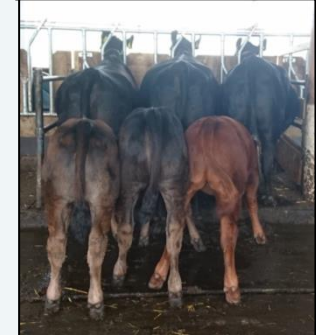
Quelle: Häusler et al. 2011

	FV×LI	FV×MB
Anzahl Jungrinder	51	9
Mastendgewicht, kg	403	398
Tageszunahmen, g	1.210	1.250
Schlachalter, Monate	9,9	9,4
Ausschlachtung warm, %	57	55
Fleischigkeit (1=P, 5=E)	3,5	3,2
Fettklasse (1= mager, 5 =fett)	2,4	2,4
Intramuskulärer Fettgehalt, %	0,9	1,5

- Bis auf geringere Ausschlachtung und höheren IMF kaum/keine Unterschiede zwischen FV×LI und FV×MB

## Projekt Angus-Kreuzungen Raumberg-Gumpenstein

- **Projektleiter: Hans Häusler**
- Mutterkuhe: Angus (AN), AN×Fleckvieh (FV), AN×Holstein (HF)
- Vatterrasse: Limousin (LI), künstliche Besamung
- **Jungrinder: AN×LI, ANFV×LI, ANHF×LI**
- 3-Rassen-Kreuzung
- Fütterung: Grassilage, Heu, kein Kraftfutter
- Schlachtung 11 Monate
- Daten: Milchkühe: **Futteraufnahme, Milchleistung**, Jungrinder: **Futteraufnahme**, Zunahmen, Schlachtleistung, Fleischqualität
- Projektlaufzeit: 2016-2021



## Rassen und (Jung-)Rinderproduktion in der Schweiz (1)

- Quelle: **Grünes Buch**, Schweiz, 2018 (Dufey 2002)



- ABER:** hängt auch von Linie, Fütterungsintensität, Schlachtalter, Mastendgewicht etc. ab




Tabelle 10.15 | Wichtigste Masteigenschaften von sechs Fleischrassen.

	Angus	Simmental	Charolais	Limousin	Blonde d'Aquitaine	Piemonteser
Frühreife	+++	++	++	++	+	+
Verzehrsvermögen	+++	++	++	++	++	+
Futterverwertung	+++	+++	+++	++	++	+
Wachstumsgeschwindigkeit	+++	+++	+++	++	++	+
Fleischigkeit	+	+	+++	+++	+++	+++
Schlachtkörperwert	+	+	++	+++	+++	+++
Empfohlene Mastform	extensiv halbintensiv	extensiv halbintensiv	extensiv halbintensiv	halbintensiv intensiv	intensiv	intensiv
Empfohlene Produktionsform	Muni	Muni	Ochsen	Ochsen	Ochsen obligatorisch	Ochsen obligatorisch
Intensität der Endmast	+	+-(++)	++	++	+++	+++
Ausmastgrad	FG3	FG3 (+)	FG3	FG3	FG2	FG2 (FG3)

+++ sehr gute Resultate, + weniger gute Resultate

## Rassen und (Jung-)Rinderproduktion in der Schweiz (2)

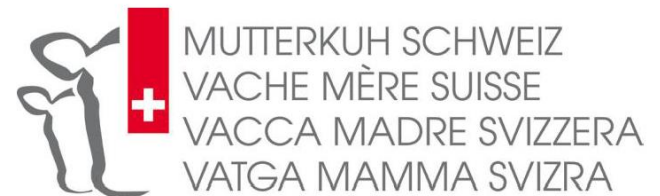
**Empfehlungen** *Quelle: Vortrag: Effizienz verschiedener Rindertypen (Fleischproduktion), Morel 2010, Agroscope*

Produkt aus der Mutterkuhhaltung		Kalb	Schlachtreife Absetzer	Mastremonten		
Benötigte Fütterungsintensität vor dem Absetzen		+++	++	+	-	
Ausmast		-		Intensiv		Extensiv
Schlachtgewicht		< 150 kg	≈ 200 kg	250-280 kg	> 300 kg	
Genetisches Profil	AN		✓	(✓) Zu frühreif	(✗) Zu frühreif	(✓) Zu frühreif
	LI x F1*		(✓)	✓	✓	✓
	LI		(✗) Zu spätreif	✓	✓	(✓) Zu spätreif

\* F1: LI x Red  
Holstein

## Rassen/Kreuzungen - Natura Beef - Mutterkuh Schweiz

- „...Früh- bis mittelreife und mittelrahmige Fleischrinderrassen, gut bemuskelte Tiere und Muttertiere mit vorzüglicher Milchleistung und ausgeprägtem Mutterinstinkt....“
- „ ...Tiere der Rasse Weiß Blauer Belgier sind ausgeschlossen...“



Quelle: [www.mutterkuh.ch](http://www.mutterkuh.ch), Produktionsreglement für  
Natura-Beef und Natura-Veal, 2015



## Empfohlene Rassen/Kreuzungen bei Bio Weide Beef (Schweiz)

- Gebrauchskreuzung mit Milchkühen (mind. 50 % Fleischrasse) - z.B. mit Limousin
- 75 % Fleischrasse ((Mutter: Milchrasse × Mastrasse) × Mastrasse (Vater))
  - z.B. F1 Mutter: (Milchrasse x Angus) x Vater Limousin (*Quelle: Meil 2018*)



Schweizer Qualitäts-  
programm: Weide Beef

*Quelle: FiBL, Vortrag Böhler et al.  
2010*

<b>Kriterien für die Rassenwahl</b>	
<b>Gute Futtergrundlage</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Talzone</li><li>• Voralpine Hügelzone</li><li>• Berggebiet, gute Lage</li></ul>	<b>Mittlere Futtergrundlage</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Voralpine Hügelzone mit Alpung</li><li>• Berggebiet, mittlere Lage</li></ul>
1. Gebrauchskreuzung (GK) mit Limousin ⇒ Rinder / Ochsen	
2. Limousin (V+M) ⇒ Rinder / Ochsen	2. Tiroler Grauvieh (V+M) ⇒ Rinder / Ochsen
3. 100 % Original Braunvieh oder Simmentaler (V+M) ⇒ Ochsen	3. 100% Aberdeen Angus (V+M) ⇒ Rinder / Ochsen
	4. 100% Original Braunvieh oder Simmentaler (V+M) ⇒ Rinder

## Empfehlung Rasse für Jungrindproduktion

### Fibl Schweiz (Hr. Eric Meili)

- **Milchkuh x Angus als Mutter:** warum?
  - eher frühreif durch Angus
  - hornlos durch Angus
  - viel Milch wegen Milchrassen (alle Milchrassen gehen, BS, RH, HF, Si, OB, Je)
  - gute Kalbeeigenschaften durch Milchrasse
  - gutes intramuskuläres Fett durch Angus
  - Heterosiseffekt wegen Kreuzung, robuste Mutterkuh
- Diese Mutterkuh **kreuzen mit** einem leichtkalbigen **Limousin (LI):** warum?
  - LI gibt Fleisch und Zuwachs ohne Mais und Kraftfutter
  - wieder Heterosiseffekt durch Kreuzung mit LI
  - lässt sich sehr gut auf der Weide mästen, schwere Mastrassen in der Kreuzung eignen sich nicht für die Weidemast

*Quelle: persönliche Mitteilung E. Meili 15.4.2019*

## Schlussfolgerungen: Rasse und Jungrindproduktion (1)



**Rasse / Kreuzung / Genetik ist ein Faktor von mehreren !**

- Mutterkuh mit **guter Milchleistung (z.B. Fleckvieh)** wegen Zunahmen der Jungrinder
- **Gebrauchskreuzung** mit mittel- mit frühreifen, mittelrahmigen **Fleischrassen** (LI, AN, Murbodner, (CH)) für gute Zunahmen und Schlachtkörperqualität
  - Kombinations- und Heterosiseffekt
- „Von der Mutter die Milch, vom Vater das Fleisch“

## Schlussfolgerungen: Rasse und Jungrindproduktion (2)

- **LI** und **FV×LI** in Schlachtleistung gegenüber **AN** und **FV×AN** deutlich überlegen
  - reinrassige **LI** und **FVLI75** teilweise nur Fettklasse 1! – Endmast letzten 1-3 Monate! – Kreuzung mit **FV** als Mutterrasse
- **AN** und **AN-Kreuzungen** bei Problemen mit zu mageren Schlachtkörpern, geringe Futtergrundlage, Mast ohne Kraftfutter; besser marmoriertes Fleisch
  - Empfehlung Eric Meili Schweiz: (Milchrasse x Angus) als Mutterrasse x Limousin (Vaterrasse)
  - siehe Jungrindversuch H. Häuser
- **Heimische, seltene Rassen** (Pinzgauer, Murbodner, Grauvieh, Blondvieh, Tuxer): Absatz/Mehrerlös über Rassen-Markenfleischprogramm (z.B. regionaler Metzger) (?)
- **Hochlandrind, Galloway**: Kulturlandschaftspflege, Direktvermarktung, zu spätreif
- Vorgaben von Abnehmern (Erzeugergemeinschaften, Markenfleischprogramm, regionaler Metzger etc.) beachten!

Danke für's  
Zuhören!

**Dr. Margit Velik**  
HBLFA Raumberg-Gumpenstein  
[margit.velik@raumberg-gumpenstein.at](mailto:margit.velik@raumberg-gumpenstein.at)



## Schweizer Versuch mit Mastochsen *(Quelle: Dufey 2002)*

- Mittelintensive Mast (Grassilage, Maissilage, Krafftutter)
- Schlachtung bei Fettklasse 3 (Metzgerhandgriffe)

	SI	LI	AN	CH	BA	PI
Mastendgewicht, kg	467	513	412	559	605	537
Schlachtalter, Mo	13,4	13,5	10,9	13,5	17,4	17,6
Tageszunahmen, g	1.328	1.151	1.288	1.420	1.154	948
Futtermittelvermögen	++	++	+++	++	+	+
Wachstumsgeschwindigkeit	+++	++	+++	+++	++	+
Futterverwertung	+++	++	+++	+++	++	+
Frühreife	++	++	+++	++	+	+
Schlachtausbeute	+	+++	+	++	+++	+++

+++ sehr gute Resultate, + weniger gute Resultate

## Empfehlung: Zufütterung Jungrinder aus Mutterkuhhaltung

Quelle: Vortrag: Effizienz verschiedener Rindertypen (Fleischproduktion), **Morel 2010**, Agroscope

- **Wem?**
  - Kälbern, die beim Absetzen geschlachtet werden
  - Nicht sehr frühreifen Rassen
  - Männlichen Tieren
- **Wann?**
  - Bei stark abnehmender Milchproduktion der Mutter
  - Ungünstige Raufutterbasis (Qualität + Quantität)
- **Was?**
  - Energiereiche Raufutter (Mais, ...)
  - Energiereiches Kraftfutter