

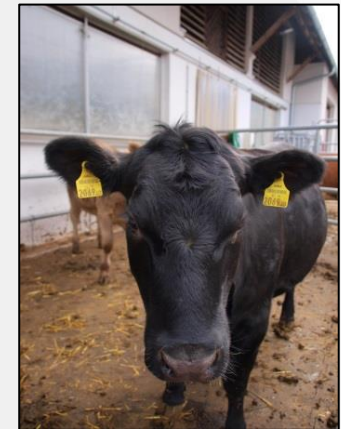
# Die Rasse Angus für die Rindfleisch-Produktion

Dr. Margit Velik


HBLFA Raumberg-Gumpenstein  
Institut für Nutztierforschung  
Abteilung Rindermast und Produktqualität

# Rasseportrait Angus

- **Fleischrinder-Rasse**
  - einfarbig schwarz (rotbraun), genetisch hornlos
  - ursprünglich aus Schottland → Aberdeen Angus
  - Einkreuzung deutscher Rassen → Deutsch Angus
  - mittelgroß, frühreif, friedfertig, leichtkalbend, mittlere Milchleistung, mittlere Zunahmen und Schlachtleistung, sehr gute Fleischqualität
- **Rassenanteil in Österreich (ZAR 2017)**
  - ca. 11.000 Tiere (0,6 % aller Rinder)
    - Anteil Fleckvieh 76 %, Holstein 7 %, Limousin 1,9 %
    - im Burgenland: 1.750 Angus Rinder (16 % aller Angus)



# Merkmale Fleischrassen

Spezielle Fleischrassen und ihre Eignung für die Gebrauchskreuzung					
Rasse (Einteilung nach Rahmen – Übergänge fließend)		Leicht- kalbigkeit	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	++
	Luining, Galloway	++	-	-	-
	Hochlandrind	++	-	-	-
Bewertung: ++ sehr hoch    + überdurchschnittlich    o durchschnittlich    - niedrig Bewertet wurde die Eignung in der Gebrauchskreuzung mit den Mutterrassen Fleckvieh, Braunvieh, Holstein. Luining, Galloway u. Hochlandrinder werden in der Gebrauchskreuzung nicht eingesetzt. Steinwider u. Grabner, 2002 <span style="float: right;">Berger und Grabner 2003</span>					

Linie, Geschlecht, Mastintensität und  
 Mastdauer aufeinander abstimmen

Angus: frühreife Rasse = früher Fettansatz = frühes Erreichen der „Schlachteife“  
 Angus für **Jungrind-Produktion aus Mutterkuhhaltung**  
 (besonders in extensiven Lagen) gut geeignet

# Merkmale Angus, Fleckvieh, Limousin

- Schweizer Versuch mit Mastochsen (Dufey 2002)
  - ABER: hängt auch von gewählter Fütterungsintensität, Mastendgewicht und Linie ab

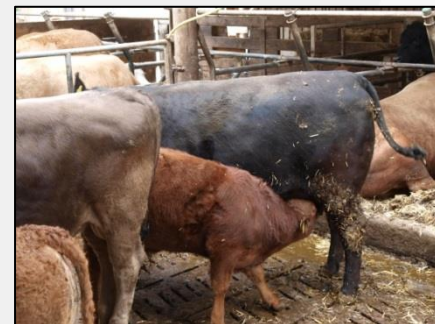
	Angus	Fleckvieh	Limousin
Frühreife, Fettansatz	+++	++	++
Futtermittelverwertung	+++	+++	++
Schlachtausbeute, Fleischigkeit	+ (+)	+(+)	+++
Zartheit	+	+	++
Geschmack, Saftigkeit	++	++	++

+++ sehr gute Resultate, + weniger gute Resultate

Dufey 2002

# Jungrind-Produktion

- In Österreich ca. 200.000 Mutterkühe → Kälber
  - Zuchttiere, Nachzucht
  - Einsteller für die Mast
  - **Jungrinder**
- Jungrind-Produktion
  - Kälber/Jungrinder bleiben bei Mutterkuh, saugen Milch
  - Schlachtung mit < 12 Monate
- Beispiele Jungrind-Vermarktung in Österreich



## 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

[www.rinderbörse.at](http://www.rinderbörse.at)



Tiroler Jahrling

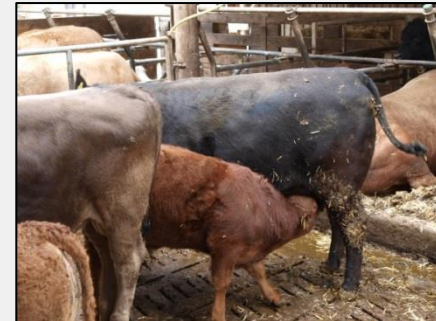


- Direktvermarktung
- Hofläden, Bauernläden



# Angus für die Jungrind-Produktion

- In Österreich Mast von Stieren verbreitet
- Jungrinder bei Schlachtung deutlich leichter und jünger als bei Mast von Stier, Kalbin, Ochse
  - Jungrinder müssen < 1 Jahr „Schlachteife“ (= ausreichender Fleisch- und Fettansatz) erreichen
  - häufig Fleckvieh Mutterkuh und Limousin Vaterrasse
    - Gebrauchskreuzung: positive Eigenschaften von 2 Rassen kombiniert



# Mast mit Angus

- Praxiserfahrungen, Praxisbeobachtungen
- Internationale Versuche/Ergebnisse zu Angus und Angus-Kreuzungen in der herkömmlichen Mast (Kalbin, Ochse, Stier) gibt es

ABER

- kaum/keine Versuche zu Angus in der Jungrind-Produktion

DAHER

- 2 laufende Angus-Mutterkuhversuche an der HBLFA Raumberg-Gumpenstein

# Projekt Jungrind I – Angus-Kreuzungen

- HBLFA Raumberg-Gumpenstein
  - Projektleiter **Johann Häusler**
- Mutterkühe: Angus (AN), Angus×Fleckvieh, Angus×Holstein; Vatterrasse Limousin
  - **Jungrinder AN×LI, ANFV×LI, ANHF×LI**
- kontinuierliche Kreuzungszucht
  - weibliche Kreuzungstiere für Weiterzucht
  - Vattertiere sind reinrassig
- Fütterung: Grassilage, Heu, kein Kraftfutter
- Schlachtung: 11 Monate
- Ende 2018 Zwischenergebnisse
  - Futteraufnahme, Milchleistung Mutterkühe
  - Futteraufnahme, Zunahmen, Schlachtleistung, Fleischqualität Jungrinder





# Projekt Jungrind II – Angus und Fleckvieh

- Kooperationsprojekt mit LFS Hohenlehen (NÖ)
  - Mostviertel, Ybbstal (Berggebiet)



Jungrinder		
Rasse Mutterkuh	Angus (AN)	Fleckvieh (FV)
Rasse Stier	Angus	
Jungrinder	AN ♀,♂kastriert	FV×AN ♀,♂kastriert
Fütterung Mutterkuh	Grassilage, Heu, Mineralstoffe	
Fütterung Jungrinder	Muttermilch, Grassilage, Heu, Mineralstoffe, wenig Getreide als Lockfutter	
Schlachtung	♀ ca. 360 kg LG, ♂ ca. 400 kg LG	

**Gebrauchskreuzung:** positive Eigenschaften von 2 Rassen werden kombiniert



# Projekt Jungrind II – Futtermittel

## Futtermittel-Analysen

g/kg TM	Grassilage	Heu	Richtwerte Rosenau	
			Grassilage	Heu
Trockenmasse, g/kg FM	374	858	300-400	mind. 870
Rohprotein	157	93	140-170	110-140
Rohfaser	258	321	230-260	250-290
Rohasche	109	79	<115	<100
Umsetzbare Energie, MJ ME	9,8	8,7	9,3-10,3	9,2-9,7



# Mastleistung Jungrinder

- Erste Projektergebnisse von 13 Jungrindern  
(♀,♂ nicht getrennt ausgewertet)

	♂ kastriert		♂ unkastriert	
	AN	FV×AN	LI*	FV×LI*
Mastendgewicht, kg	415	434	392	399
Schlachtalter, Monate	12,6	10,4	10,8	8,7
Tageszunahmen, g	1.000	1.250	1.050	1.350

\*Terler et al. 2014



Fleckvieh-Mutterkühe höhere Milchleistung als Angus- und Limousin  
Mutterkühe → hohe Zunahmen und geringes Schlachtalter bei  
Kreuzungs-Jungrindern

Bei mittel- bis frühreifen Fleischrassen (Angus und Limousin)  
Kreuzung mit Fleckvieh für gute Mastleistung sinnvoll!

# 3 Begriffe zu Mast und Rindfleisch

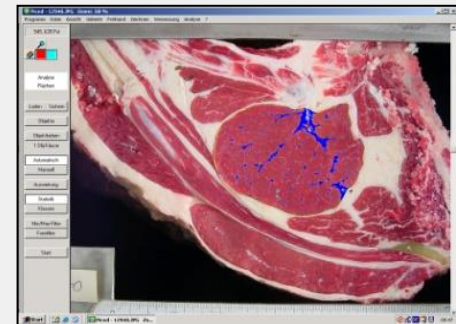
## Schlachtkörperqualität



## Prozessqualität (Tierwohl)



## Fleischqualität





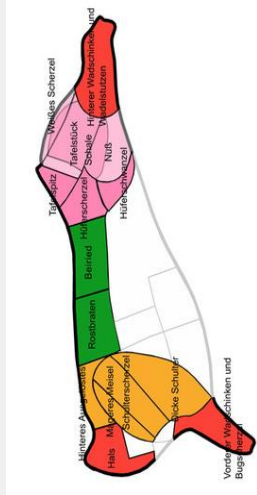




# Schlachtkörperqualität Jungrinder

	AN	FV×AN	LI*	FV×LI*
Schlachtgewicht <sub>kalt</sub> , kg	216	233	229	228
Ausschlachtung <sub>kalt</sub> , %	52	54	58	57
Fleischigkeit (1=P, 5=E)	3,4	3,3	4,2	3,8
Fettklasse (1=mager, 5=fett)	2,9	2,2	1,7	2,3
Anteil wertvoller Teilstücke, % v. SKG	44	45	48	45

\*Terler et al. 2014



Angus in Schlachtkörperqualität gegenüber reinrassigen Limousin und Limousin-Kreuzungen unterlegen

Jungrind-Qualitätsprogramme fordern Fettklasse 2 oder 3;  
Angus an Obergrenze, Limousin an Untergrenze

# Prozessqualität, Tierwohl ≠ Fleischqualität

- Prozessqualität
  - bezieht sich auf die Produktion
  - Art und Weise wie Lebensmittel produziert werden
  - **Tierwohl** als Teil der Prozessqualität
  - Jungrinder aus Mutterkuhhaltung punkten mit **Weidehaltung**, **Alm**, **betriebseigene Futtermittel**, **artgerechte Haltung**, **Regionalität**, **stressfreier Umgang**
- Für viele Konsumenten kaufentscheidend
- „**Viel Tierwohl**“ heißt nicht automatisch „**hohe Fleischqualität**“



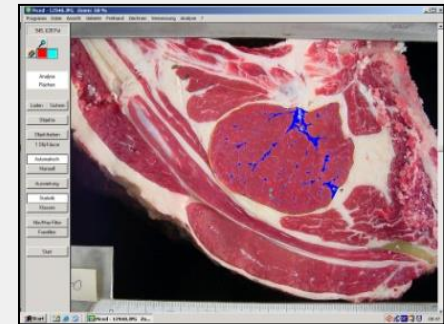
# Was ist Fleischqualität ?

- Jeder redet über Fleischqualität, ABER  
Fleischqualität  $\neq$  Schlachtkörperqualität  $\neq$  Tierwohl

= innere Qualität von Fleisch

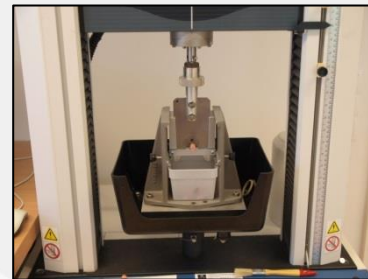
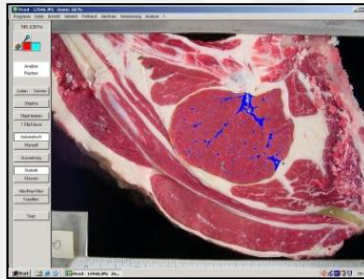
- *Genusswert* (**Sensorik**): z.B. Farbe, Zartheit, Geschmack
- *Nährwert* (**Ernährungsphysiologie**): z.B. Eiweiß, Fett, Fettsäuren
- *Gesundheitswert* (**Hygiene**): Rückstände, Haltbarkeit
- *Eignungswert* (**Verarbeitung**): z.B. pH-Wert, Fettgehalt, Saftverluste

Hofmann 1995



# Beurteilung der Fleischqualität

- Fleischqualität wird in Ö. derzeit routinemäßig nicht erhoben und bezahlt
  - indirekt über EUROP-Fleisch- und Fettklasse
  - in anderen Ländern “Fleisch-Marbling“ als Qualitätsmerkmal
- Fleischqualitäts-Beurteilung
  - Fleisch-Verkostung
  - objektiv durch Gerätschaften / Untersuchungen



Dr. Margit Velik, Institut für Nutztierforschung

Biofeldtage 2018 – 15.Juni 2018, BIO-LANDGUT ESTERHAZY | DONNERSKIRCHEN



# Rindfleisch ist nicht gleich Rindfleisch



## Tier

Geschlecht, Tierkategorie  
Rasse/Kreuzung, Genetik  
Alter, Gewicht



## Futter

Rationsgestaltung, Futtermittel  
Fütterungsintensität  
Energie- und Nährstoffgehalt



## Umwelt Management

Haltungssystem  
Transport  
Stress rund um Schlachtung  
Kühlung, Reifung  
Fleisch-Zubereitung, Teilstück



# Fleischfarbe, Zubereitungsverluste

- Fleischfarbe ist für Konsument entscheidend beim Kauf
  - bei Rindfleisch kirschrote Farbe gewünscht
- Geringe Saftverluste beim Kochen/Grillen → Fleisch ist saftiger
  - höherer Fettgehalt macht Fleisch auch saftiger

	AN	FV×AN	LI*	FV×LI*
Fleischfarbe (1=dunkel, 100=hell)	43	41	43	40
Grillsaftverlust <sub>warm</sub> , %	22	21	17	18
Kochsaftverlust <sub>kalt</sub> , %	32	33	31	31

Fleischqualitäts-Beurteilung am Rückenmuskel

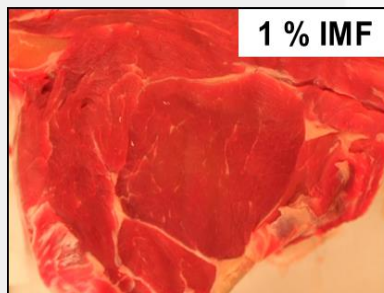
\*Terler et al. 2014

# Fett-Marmorierung, Fleisch-Zartheit

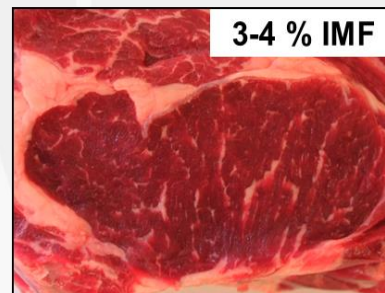
- (zu viel) Fett bei vielen Konsumenten, Handel unerwünscht
- Fett ist wichtig für Fleischqualität
  - Geschmack, Saftigkeit, Zartheit
- Fleischreifung macht Rindfleisch zart

	AN	FVxAN	LI*	FVxLI*
Intramuskuläres Fett, %	2,6	2,0	0,6	1,2
Zartheit (Scherkraft <sub>gegrillt</sub> ), kg (<3,8 gut, <3,2 sehr gut Frickh et al. 2001)	2,6	2,3	2,9	2,4

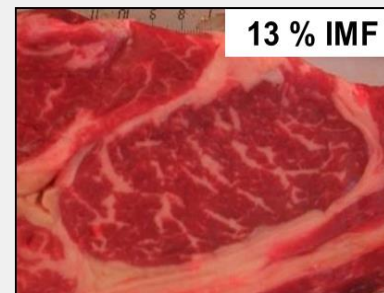
\*Terler et al. 2014



Kalb, (Jungrind)



Optimal Rindfleisch



Wagyu-Rind

# Nährstoffe im Fleisch



## Mageres Rindfleisch enthält

- 21 % Eiweiß
- 1 % Mineralstoffe, Vitamine
- 2 % Fett
- < 1 % Kohlenhydrate
- 75 % Wasser

Elmadfa et al. 2012/2013

	AN	FVxAN	LI*	FVxLI*
Eiweiß, %	22	22	23	23
Omega-6 : Omega-3 Fettsäuren	1,3	1,3	1,8	1,6

\*Terler et al. 2014

Fettsäuren (Omega-3) in Ernährung und Gesundheit ein Thema

Verhältnis Omega-6 zu Omega-3 sollte in unserer Ernährung

< 5 : 1 sein (tatsächlich ca. 10 : 1)

Jungrind hat sehr günstiges Omega-6 zu Omega-3 Verhältnis

# Rindermast im Vergleich

	<b>Jungrind Angus</b> Extensive Mutterkuh- haltung	<b>Kalbin<sup>1</sup> FV×CH</b> Mittel-intensive Mast	<b>Ochse<sup>2</sup> FV×Wagyu CH×Wagyu</b> Mittel-intensive Mast	<b>Stier<sup>3</sup> Fleckvieh</b> Intensivmast
Mastendgewicht, kg	<b>415</b>	564	683	<b>727</b>
Tageszunahme, g	1.000	1.070	<b>930</b>	<b>1.450</b>
Schlachalter, Monate	<b>12,6</b>	16,4	<b>22,4</b>	17,4
Fleischfarbe (1=dunkel, 100=hell)	43	38	43	40
Intramuskuläres Fett, %	2,6	3,5	<b>8,5</b>	<b>2,2</b>
Zartheit (Scherkraft), kg	<b>2,6</b>	3,1	3,1	<b>3,7</b>
Omega-6 : Omega-3 Fettsäuren	<b>1,3</b>	2,5	3,4	<b>9,5</b>

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

Dr. Margit Velik, Institut für Nutztierforschung

Biofeldtage 2018 – 15.Juni 2018, BIO-LANDGUT ESTERHAZY | DONNERSKIRCHEN

# Take Home Message

- Angus ist frühreif, daher sinnvoll
  - bei Problemen mit zu mageren/blauen Schlachtkörpern
    - Ochsen- und Kalbinnenmast: Schlachtgewicht an Futtergrundlage anpassen, um zu starke Verfettung zu vermeiden
  - Mast ohne Kraftfutter (kostengünstig)
  - Mäßige Futtergrundlage, Grünland, Weide, trockene Regionen (Burgenland)
- Angus Mutterkuhhaltung: Gebrauchskreuzung mit Fleckvieh (Milchleistung Mutterkuh!) hat Vorteile
- Fleischqualität von Angus im Vergleich ?
  - Jungrindfleisch aus Mutterkuhhaltung hat generell eine sehr gute Fleischqualität
  - „Viel Tierwohl“ und gute **Schlachtleistung** heißt nicht automatisch hohe **Fleischqualität**
- (Angus-)Jungrindfleisch aus Mutterkuhhaltung kann beim **Konsumenten** mit **Produkt- und Prozessqualität** punkten





Danke fürs  
Zuhören!



[margit.velik@raumberg-gumpenstein.at](mailto:margit.velik@raumberg-gumpenstein.at)  
[www.raumberg-gumpenstein.at](http://www.raumberg-gumpenstein.at)