



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für  
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF

**Agroscope**

# Kreuzungszucht mit Robustrassen mehr als durchschnittlich...



**Christian Gazzarin**

Jubiläumsschau Engadinerschafe, 1. Oktober 2023



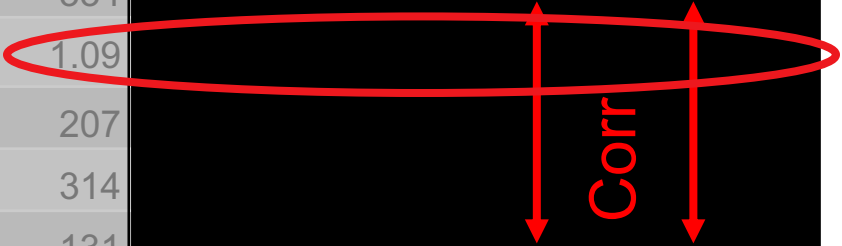
# Schafhalter: Hobby, Ökos und Profis





# Wirtschaftlichkeitsstudie 2019

Variable	Einheit	Alle Betriebe Mittel
Anzahl		15
Hauptfutterfläche	Hektaren	18.3
Herdengrösse	Aue	157
Anteil DZ <sup>1</sup>	%	61
Arbeitszeitbedarf	h / Aue	24.0
Krafffutter	kg / Aue	16.0
Zwischenlammzeit	Tage	334
Produktivität <sup>2</sup>		1.09
Schlachtgewicht	kg/ha	207
Produkterlöse	CHF/Aue	314
Direktkosten	CHF/Aue	131
Deckungsbeitrag	CHF/Aue	184

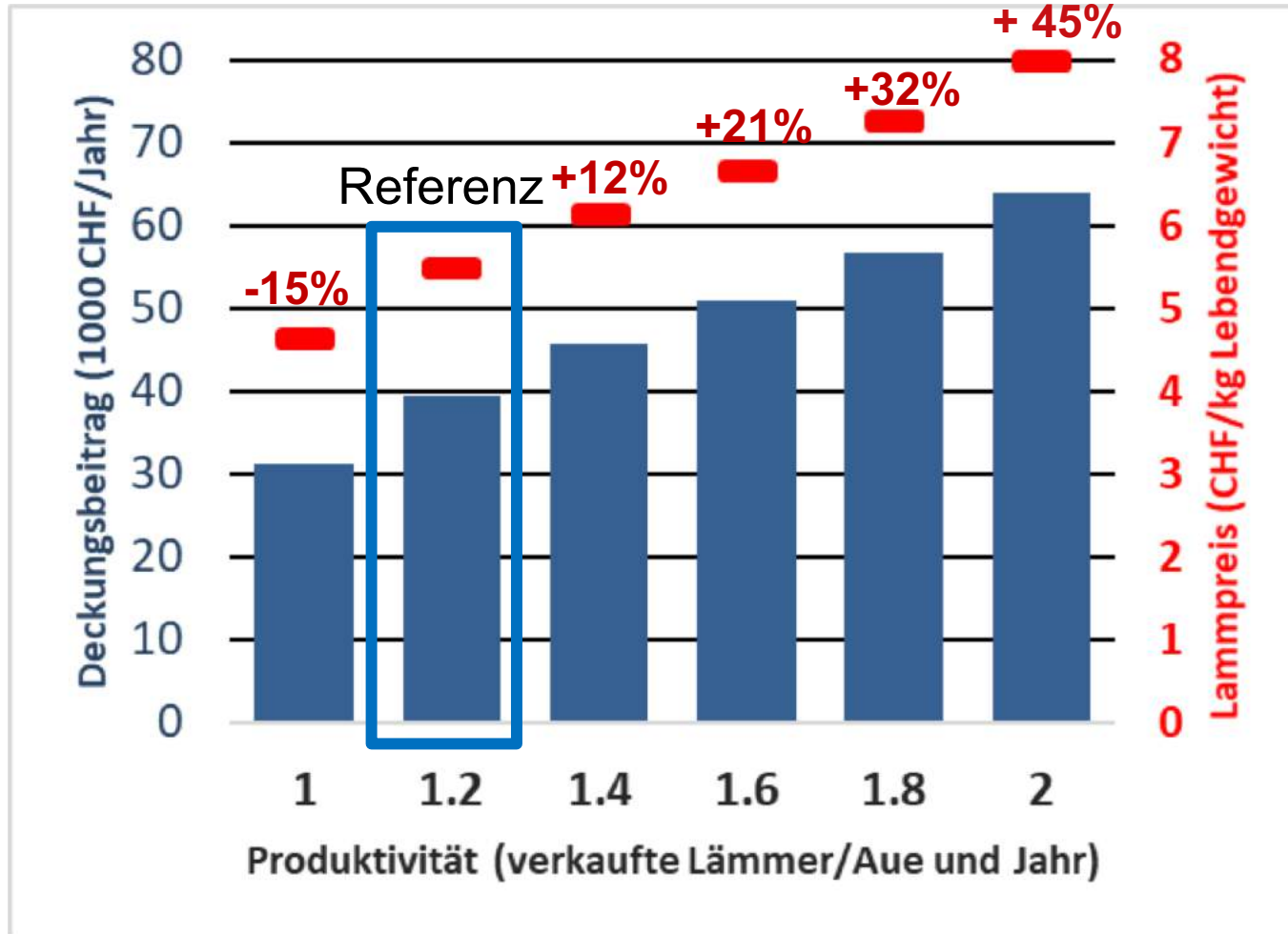


<sup>1</sup>an Gesamteinnahmen; <sup>2</sup>verkaufte Lämmer je Aue und Jahr

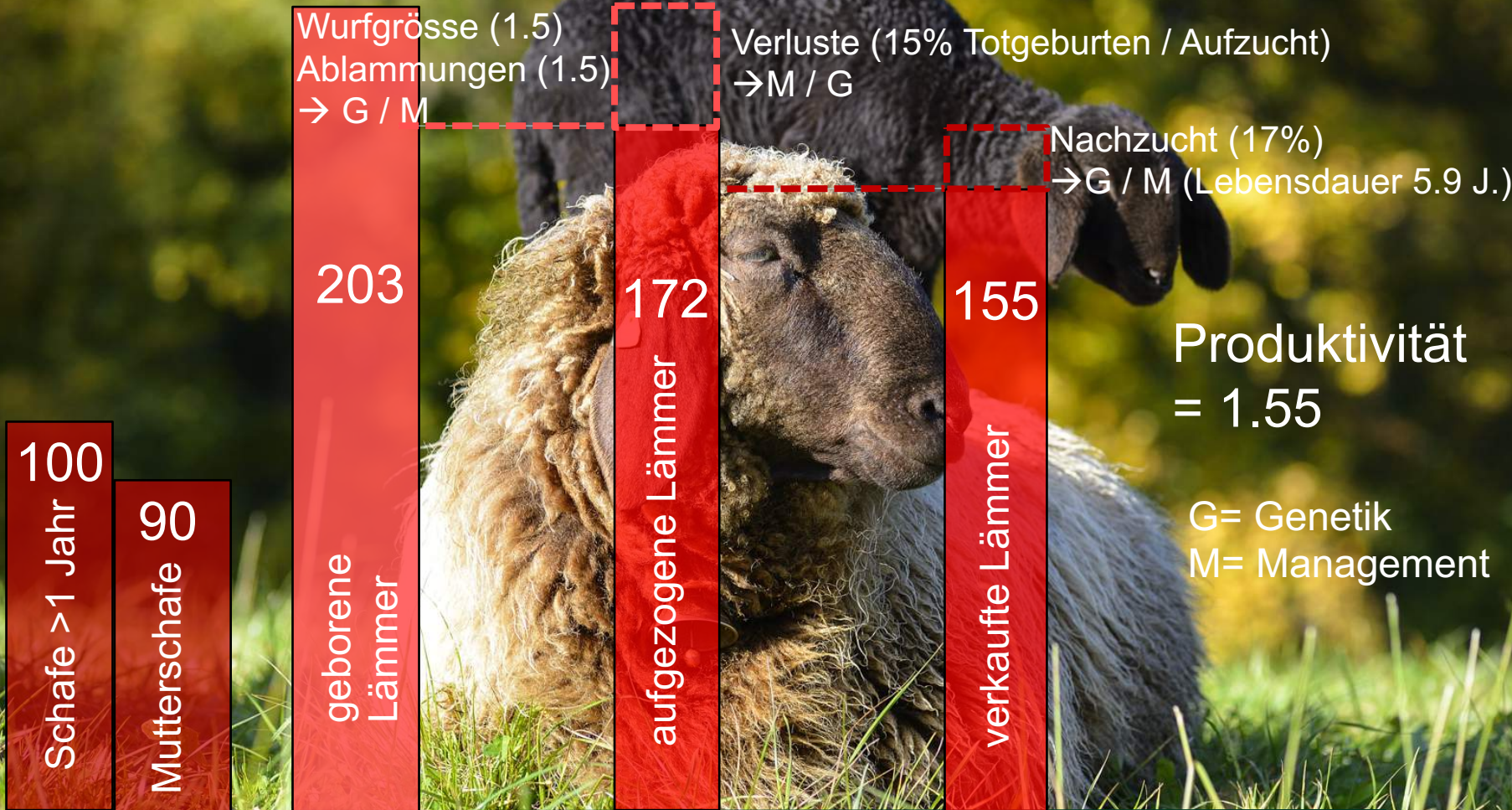


# Effekt Produktivität

Nötige Lammpreise, um identischen DB zu erreichen



# Produktivität je Aue und Jahr





# Kreuzung ist nicht gleich Kreuzung

## Zufallskreuzung

- Keine Herdebuchzucht
- Widderwahl wie es gerade so kommt... (oft nicht rasserein)
- Motivation: z.B. Farben
- Sehr verbreitet



«Misch-Masch»

## Strategische Kreuzung

- Herdebuchzucht oder reinrassige Tiere
- Widder reinrassig (gezielte Paarung)
- Motivation: Wirtschaftlichkeit
- Selten, verbreitet auf Profibetrieben



Dreirassenkreuzung in Wales

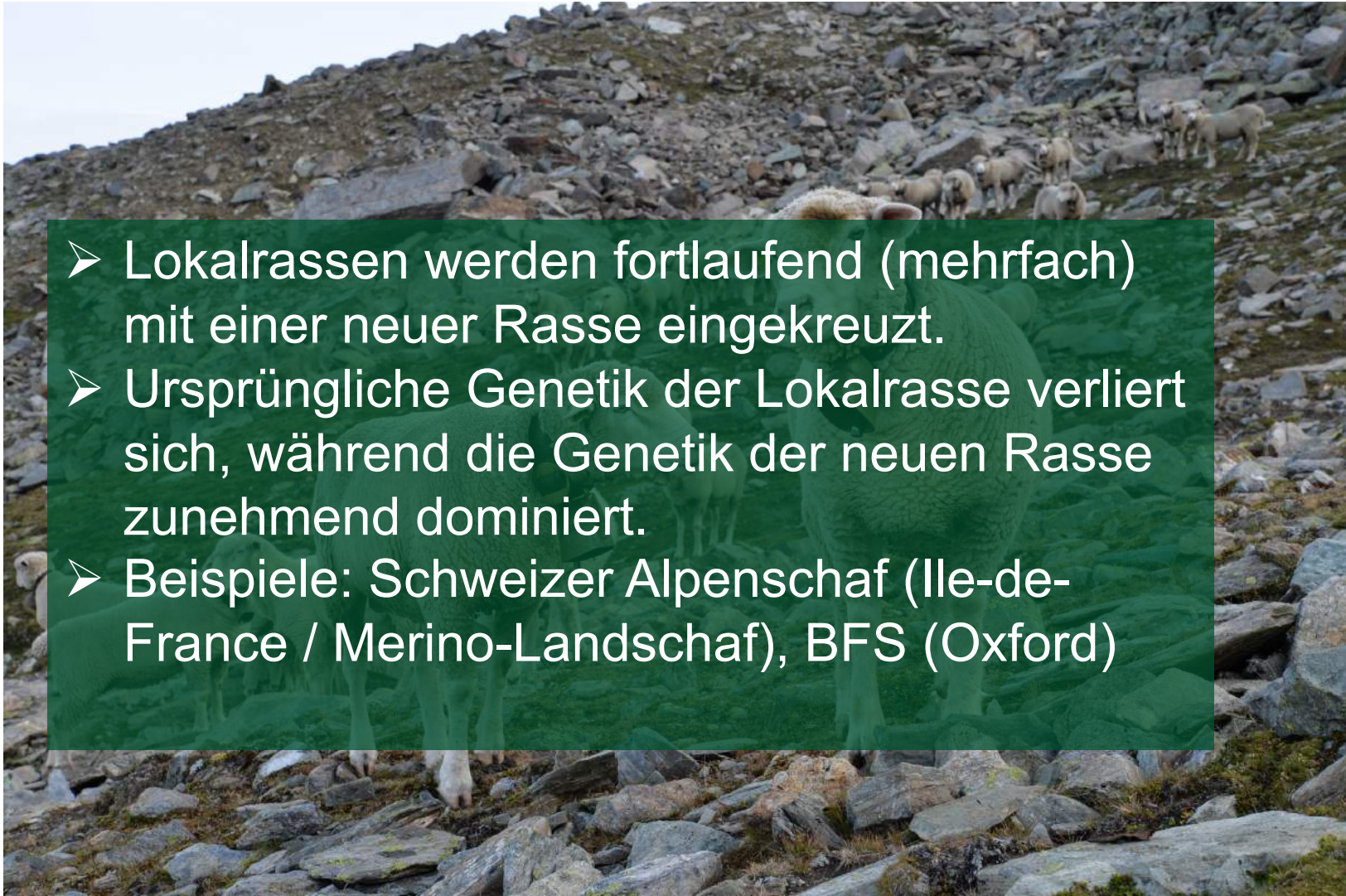


# Veredelungskreuzung (reinrassig)

- Analog Cuvée oder Assemblage im Weinbau.
- Vorteile von zwei Rassen werden einmalig vereint → es entsteht eine neue Rasse die rein weitergezüchtet wird.
- Beispiele: Ile-de-France, Engadinerschaf, Spiegelschaf, Charollais,...
- «Behutsame» Veredelungen in frühen Zeiten: Schwarzbraunes Bergschaf (SBS), Walliser Schwarznasen.



# Verdrängungskreuzung (reinrassig)



- Lokalrassen werden fortlaufend (mehrfach) mit einer neuer Rasse eingekreuzt.
- Ursprüngliche Genetik der Lokalrasse verliert sich, während die Genetik der neuen Rasse zunehmend dominiert.
- Beispiele: Schweizer Alpenschaf (Ile-de-France / Merino-Landschaf), BFS (Oxford)





# Keine Schafrasse ist perfekt!

- Welches Schaf passt zu meinem Standort und zu meinem Betrieb?
- Selektion von problemlosen Rassentieren mit hohen Reproduktions- und Aufzuchtleistungen (Robustrassen)
- Einsatz eines Fleischwidders zur Verbesserung der Schlachtkörperqualität

→ (Gebrauchs-)Kreuzung  
→ Heterosiseffekt



# Vorbild Grossbritannien

Ausnutzung Heterosiseffekt

➔ *«the only 'free-meal' to had in sheep farming»*

Walisischer Schafzüchter



- Schlachtkörperqualität wird über Zucht (strategische Kreuzungen) erreicht
- Kein Kraftfutter für die Ausmast.. (Geschmack!)
- Robustrassen als Zuchtbasis



# „Schafpyramide“ (Beispiel Grossbritannien)

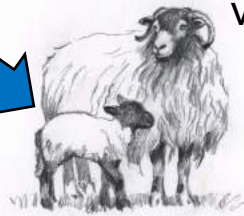


Reinzucht Robustrassen (Scottish Blackface, Welsh Mountain, Swaledale,...)

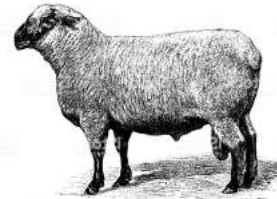
- Ganzjährige Weidehaltung
- Basis (40% der Schafpopulation von GB)

**Berg**  
(bis 1000 m.ü.M)

5 – 7 jährige Auen werden in tiefere Lagen verkauft



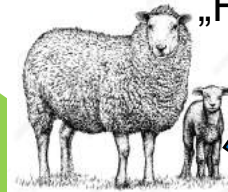
X



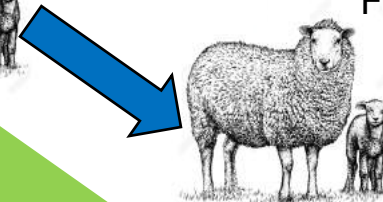
1. Kreuzung mit fruchtbaren Mastwidern (Leicester-Typen)

**Hügel**

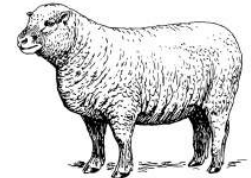
„F1“ (Produktionsauen)



2. Kreuzung mit Fleischrassen



X



Texel, Suffolk, Charollais, ...

In allen Stufen werden die männlichen Tiere gemästet (ausgenommen Zuchtwidder)

**Tal**

**Mastlämmer**

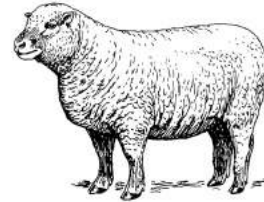


# Heterosiseffekt (Beispiel Zweirassenkreuzung)

Rein  
gezüchtet



X



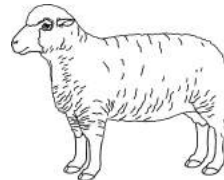
Rein  
gezüchtet

- Sehr leichte Geburten, robust
- Schlachtreife in 7 Mt (mässige Schlachtkörperqualität)
- Hohe Fruchtbarkeit (Bsp. 200%)



- Eher schwere Geburten
- Schlachtreife in 4 Mt. (sehr gute Schlachtkörperqualität)
- Schlechte Fruchtbarkeit (Bsp. 120%)

F1



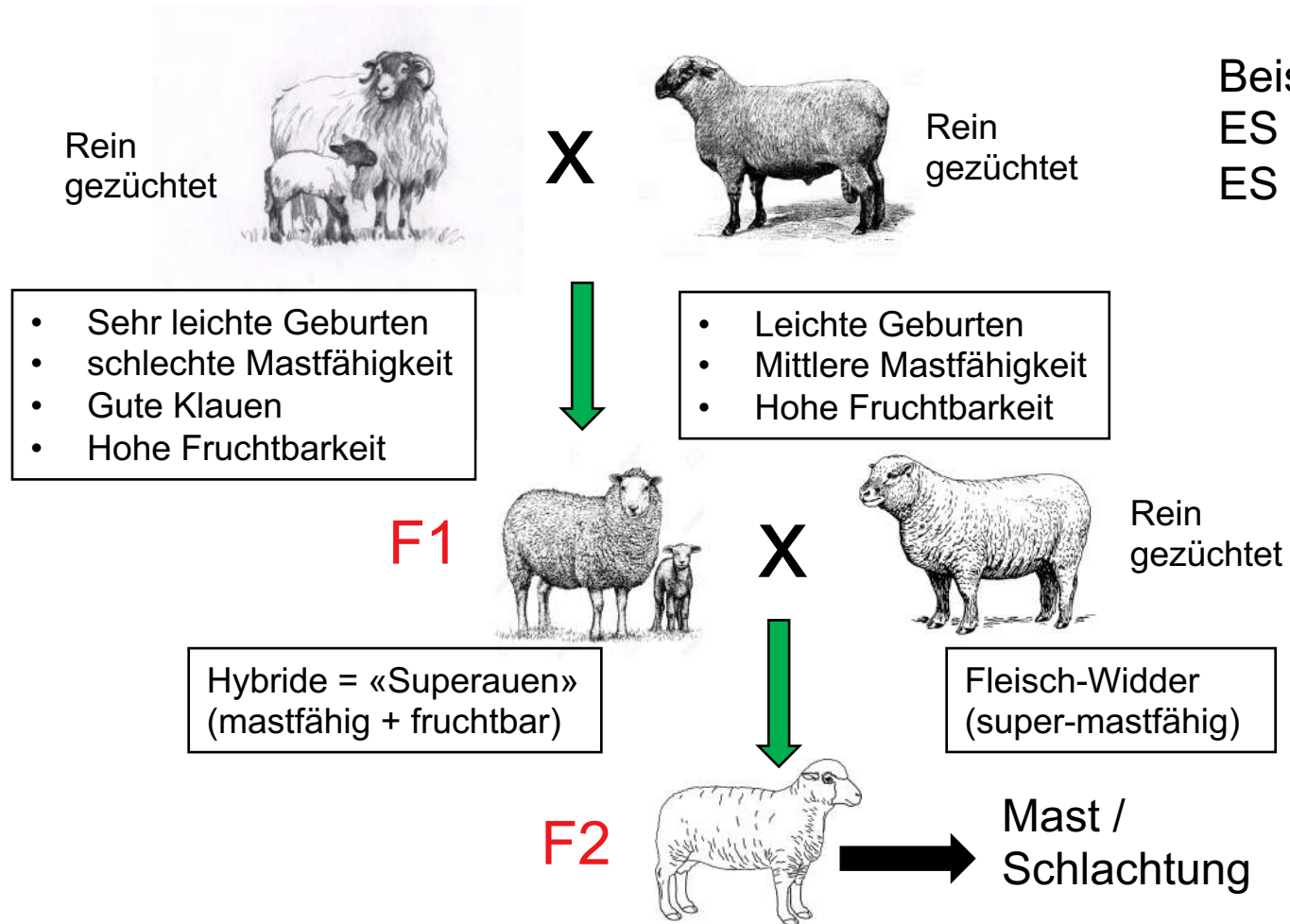
Mast/ Schlachtung

- Vitale, gesunde und anpassungsfähige Lämmer
- Schlachtreife in 4-5 Mt. (gute Schlachtkörperqualität)

## Heterosiseffekt = Mehr als der Durchschnitt!

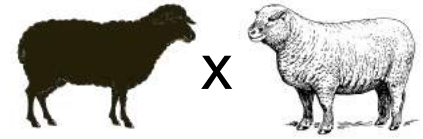


# Dreirassenkreuzung (nach Vorbild Grossbritannien)





# Heterosiseffekt (Grundlagen)



## Das Entscheidende:

- Viele erwünschte Merkmale wie Wüchsigkeit, Fruchtbarkeit etc. werden dominant vererbt. Unerwünschte Eigenschaften oft rezessiv (darum bei Inzucht (=extreme Reinerbigkeit) erhöhtes Risiko für Erbfehler)
- Reinerbige Tiere haben dominante («gute») Allele in «doppelter» Ausführung (=«Verschwendung», da die Eigenschaft auch in einfacher Ausführung den gleichen Phänotyp ergeben würde)
- Kreuzungen (Hybride) tragen die dominanten Allele mischerbig, haben mehr dominante Allele von beiden Elternteilen und decken somit mehr Gene mit guten Merkmalen ab. Nachkommen / Hybride sind darum besser als der Durchschnitt der Elterntiere.

**Je verschiedener die Ausgangsrassen desto grösser der Effekt!**



# Welche Mastwidder für Engadiner?

Es fehlen Erfahrungen! Häufigste Kreuzungen mit Charollais, Suffolk, Dorper, WAS (Ile de France), ....

Entscheidungskriterien:

- Standort (Futterqualität > Fettabdeckung)
- Ablammsystem (Saisonalität)
- Gesundheit (Bsp. Klauen)



# Charollais

- Herkunft:  
Frz. Landrasse x Dishley Leicester
- Sehr gute Schlachtkörper
- Leichtere Geburten
- Saisonal



Bewährte Kreuzungsrasse  
für Engadiner;

- gute Fleischausbeute
- gute Fettabdeckung
- Verhalten?
- Für saisonale  
Ablammung (Jan - April);  
Herbst problematisch  
wegen Wollkleid der  
Lämmer





# Suffolk



- Herkunft:  
Norfolk Horn x Southdown
- Eher robust (alte, bewährte Rasse)
- Gutes Fundament
- Grosser, schwerer Schlachtkörper
- saisonal

Bewährte Kreuzungsrasse für Engadiner;

- gute Fleischausbeute
- Schwere, grosse Lämmer
- gute Fettabdeckung
- Für saisonale Ablammung (Dez - April).



# Dorper

- Herkunft: Dorset Horn x afrikanische Lokalrassen
- Haarschaf
- Gute Schlachtkörper
- Asaisonal
- Klauenprobleme?



Bewährte Kreuzungsrasse für Engadiner:

- gute Fleischausbeute,
- Sehr gute Fettabdeckung
- Für asaisonale Ablammung (Widder ganzjährig aktiv)



# Texel



- Herkunft:  
Holländ. Landrasse x Dishley Leicester
- Grosse Köpfe (Geburtsverlauf?)
- Beste Schlachtkörper (schwache Fettabdeckung bei schlechtem Futter)
- saisonal

Nur bei qualitativ hochwertigen Weiden/Wiesen;

- für Lämmer mit bester Fleischausbeute
- bei saisonaler Ablammung (Dez.-Mai).
- Evtl. Geburtshilfe nötig.



# Ile-de-France

- Herkunft: Rambouillet (Merino) x Dishley Leicester
- Für Stallmast gezüchtet
- Gute Schlachtkörper
- Klauenprobleme (?)
- asaisonal



Eher selten eingesetzte  
Kreuzungsrasse:

- gute Fleischausbeute,
- Gute Fettabdeckung
- Für asaisonale Ablammung  
(Widder ganzjährig aktiv)



# Weitere...

## Charmois:

- Romney Marsh x frz. Lokalrasse
- Gute Schlachtkörper
- Sehr gute Fettabdeckung (in schlechten Futterlagen)



## Berrichonne du cher:

- Merino + Dishley L. x frz. Lokalrasse
- Gute Schlachtkörper
- Besser für Weidehaltung geeignet als Ile-de-France



# Schlussfolgerungen

- Nicht auf das einzelne Lamm, sondern auf das Gesamtsystem fokussieren (Output je ha Grünland).
- Strategie mit Fokus auf Fruchtbarkeit (>Produktivität)
- Mutterauen sollen langlebig und möglichst problemlos sein (Ablammung, Gesundheit) sowie genug Milch haben!
- Defizite in der Mastleistung werden über den Widder kompensiert!
- Den Heterosiseffekt gibt's gratis dazu – er verstärkt insbesondere Anpassungsfähigkeit, d.h. Gesundheit und Vitalität (weniger Verluste!)

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

