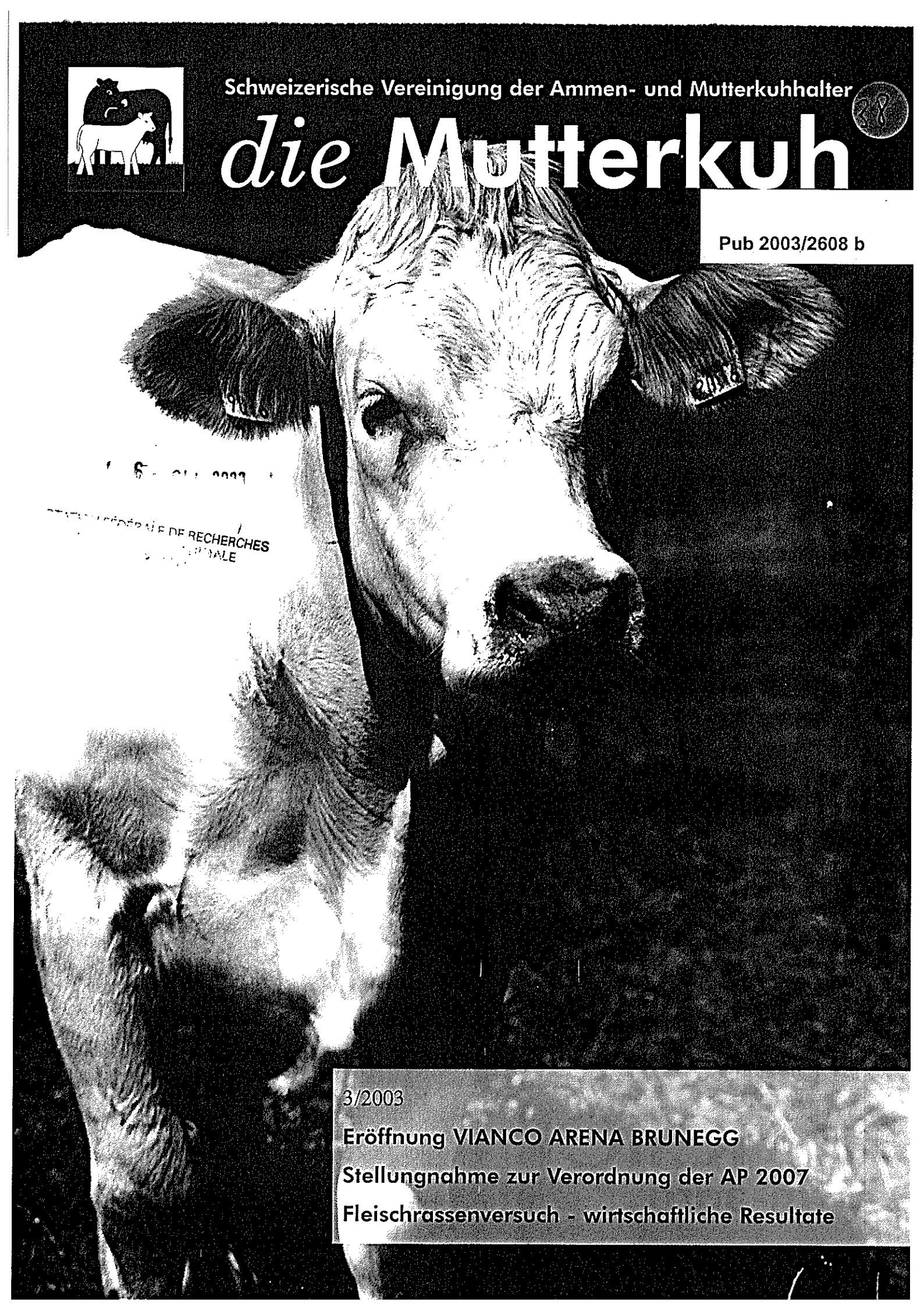
Schweizerische Vereinigung der Ammen- und Mutterkuhhalter

die Mutterkuh

Pub 2003/2608 b

RECHERCHES



3/2003

Eröffnung VIANCO ARENA BRUNEGG

Stellungnahme zur Verordnung der AP 2007

Fleischrassenversuch - wirtschaftliche Resultate

Gewusst wie

Vergleich sechs verschiedener Fleischrinderrassen 3. Wirtschaftliche Resultate

A. Chassot, P.-A. Duffey, Eidgenössische Forschungsanstalt für Nutztiere, Posieux
C. Hermenjat, Service romand de vulgarisation agricole, Lausanne

Im Rahmen eines Mastremonten-Versuchs wurden Ochsen von sechs Fleischrassen, Angus (AN), Simmental (SI), Charolais (CH), Limousin (LI), Blonde d'Aquitaine (BL) und Piemonteser (PI) miteinander verglichen. Nach den Mastleistungsergebnissen (DUFEY et al., 2002) und der Schlachtqualität (DUFEY und CHAMBAZ, 2002) werden im vorliegenden Artikel die wirtschaftlichen Aspekte behandelt.

In den beiden vorhergehenden Publikationen erfolgte der Rassenvergleich nach zwei unterschiedlichen Schlachtkriterien: dem Ausmastgrad und dem intramuskulären Fettgehalt. In der Schweiz entscheidet der Ausmastgrad über den Schlachtzeitpunkt der Tiere. Die wirtschaftliche Analyse basiert auf den Ergebnissen der Tiere, die nach diesem Kriterium geschlachtet wurden. Gewünscht wird ein Ausmastgrad, der nach dem offiziellen Einschätzungssystem CH-TAX der Fettgewebeklasse 3 (FG3) entspricht. Die Kraftfutterzufuhr wurde im Rahmen der Versuchsbedingungen festgelegt. Hierbei wurden die Rassenunterschiede hinsichtlich Frühreife und unterschiedlicher Futteraufnahmekapazität der Einzeltiere innerhalb derselben Rasse so gut wie möglich berücksichtigt. Die Grundfutterration bestand aus einer Mischung von Gras- und Maissilage, die ad libitum verteilt wurde. Folglich waren die Versuchsbedingungen vergleichbar mit den in der Schweiz üblichen Produktionsformen.

Von Seiten der Produzenten bestand der Bedarf nach einer wirtschaftlichen Auswertung, da momentan in der Schweiz keine Daten zum Vergleich von Reinrassen vorliegen. Es war das Ziel, die Marge pro kg Zuwachs und den vergleichbaren Deckungsbeitrag pro Grossviehplatz (GVP) zu berechnen (siehe Definitionen im Kästlein). Daneben wurde für zwei verschiedene Vermarktungskanäle - Standard und das Label Swiss-PrimBeef (SPB) - die Entwicklung der Margen pro Tier in Abhängigkeit vom Lebendgewicht (LG) bestimmt.

Interpretationsgrenzen

Um eine wirtschaftliche Analyse zu ermöglichen, wurden alle Rassen gleich behandelt und die reale Verfügbarkeit der Tiere auf dem Markt ausser Acht gelassen. Die Maximierung der Anzahl jährliche Rotationen ist also heute theoretisch.

Versuchsdaten

Was die tierzüchterischen Daten betrifft, so basiert diese Studie auf Versuchsergebnissen der Serie FG3, (DUFEY et al., 2002).

In diesem Versuch war das Alter der Tiere zu Versuchsbeginn ähnlich, hinsichtlich des Lebendgewichtes bestanden jedoch je nach Rasse deutliche Unterschiede. Um den Marktpraktiken der Mastremonte zu entsprechen, wurde das Anfangslebendgewicht bei allen Rassen auf 300 kg festgelegt.

Die Gesamtmastdauer *(Tab. 2)* entspricht der effektiven Versuchsdauer, ergänzt mit der Zeitdauer ab einem LG von 300 kg. Für diese Anpassung wurden die Versuchsdaten verwendet. Die Zeitdauer wurde mit Hilfe des Tageszuwachses (TZW) bestimmt und der Verzehr anhand von Regressionen. Diejenigen Daten, die nicht aus dem Versuch stammen, sind in *Tabelle 1* aufgeführt.

Berechnungsmethode

Die wirtschaftliche Analyse detailliert die Gesamtkosten und die Leistungen, um die Marge für den Arbeitswert und den Eigenkapitalwert des Landwirts zu erhalten. Die Kosten setzen sich folgendermassen zusammen:

> Direktkosten: Anschaffung der Tiere, Futterfläche, Ergänzungsfutter, Einstreu, Tierarzt, Versicherung und Diverses.

> Strukturkosten: Maschinen und Zugkraft, Gebäude und Festeinrichtungen, allgemeine Kosten, Zins und Pacht, Arbeitskraft.

Die Leistung besteht aus dem Verkauf der Tiere sowie den Flächenbeiträgen und den tierbezogenen Beiträgen, die in *Tabelle 1* aufgelistet sind.

Kosten: Die Mastremonten wurden unabhängig von der Rasse zum gleichen Kilopreis gekauft. Die Kostenbestimmung für Grundfutter, Ergänzungsfutter und Einstreu basierte auf der für jede Rasse verwendeten Gesamtmenge. Die Kosten für Tierarzt, Versicherung und Diverses hängen vom Gewichtzuwachs jeder Rasse ab. Die Bestimmung der Strukturkosten, mit Ausnahme der Gebäudekosten, basierte auf der Futterfläche. Diese Fläche wurde in Abhängigkeit des Mais- und Grassilageverzehrs jeder Rasse bestimmt. Die Schätzung der Gebäudekosten erfolgte nach dem minimalen Investitionswert aus der Gebäudekosten-Umfrage, die in *Tabelle 1* erwähnt wird. Da die Berechnung mit geringen Investitionskosten erfolgte, entsprechen die Ergebnisse der heutigen wirtschaftlichen Perspektive.

Um die Grössenunterschiede der Rassen zu berücksichtigen, wurden die Kosten mit einem rasseneigenen GVP-Koeffizienten korrigiert. Dieser Koeffizient wurde anhand des durchschnittlichen Lebendgewichtes der

Tabelle 1. Preise und Referenzdaten

Spezifische Kosten		
Anschaffung der Remonten	Fr. 6.10/kg LG	Durchschnittlicher Preis 2002 SVAMH, Rassentiere
Grünfutter	125 dt TS/ha Fr. 450.-/ha	TS-Leistung, RAP. Spezifische Kosten nach FAT Katalog Deckungsbeiträge LBL / SRVA 2002 (120 dt TS/ha)
Mais Ganzpflanzen	160 dt TS/ha Fr. 732.-/ha	TS Leistung, RAP. Spezifische Kosten nach FAT Katalog Deckungsbeiträge LBL / SRVA 2002 (480 dt FS/ha)
Ergänzungsfutter (7,6 NEV/124 APD)	Fr.70.50.-/dt FS	Marktpreis der Einzelkomponenten (SRVA Reflex 01/02). Zuschläge für Vorbereitung, Transport, big-bag Lieferung: Fr. 15.-/dt
Einstreu	Fr. 15.-/dt	Marktpreis
Tierarzt	Fr 0.08/kg Zuwachs	FAT, Zentrale Auswertung von Buchhaltungsdaten, Deckungsbeiträge und Strukturkosten 2001, S. 60, Betriebe mit mehr als 10000 kg jährlichem Zuwachs
Versicherung und Diverses	Fr. 0.04/kg Zuwachs	
Strukturkosten		
Maschinen und Zugkraft	Fr. 1836.-/ha	
Allgemeine Kosten	Fr. 526.-/ha	FAT, Zentrale Auswertung von Buchhaltungsdaten 2001, S. 80, vielseitige Talbetriebe, 25-50 ha
Schuld- und Pachtzins	Fr. 744.-/ha	
Arbeitslohn	Fr. 765.-/ha	
Gebäude u. Festinstallationen	Fr. 277.40/GVP	FAT, Buchhaltungsstatistik Investition: 5439.-/GVP Abschreibung / Versicherung / Diverses: 5,1% pro Jahr
Leistungen		
Tierverkauf	Fr. 9.90.-/kg SG	Durchschnittlicher Preis 2002 SVAMH, Rassentiere SPB. Tabelle CH-TAX, Kategorie Ochsen (OB), Label-Zuschlag und Abzüge gemäss Reglement und SVAMH-Tabelle
Flächenbeiträge - LN - OA	 Fr. 1200.-/ha + 400.-/ha	
Tierbezogene Beiträge - Koeffizient RGVE - RGVE - BTS - RAUS	 0,4 Fr. 900.-/RGVE Fr. 90.-/RGVE Fr. 180.-/RGVE	Verordnung vom 7. Dezember 1998 über die Direktzahlungen an die Landwirtschaft

LG = Lebendgewicht ; SVAMH = Schweizerische Vereinigung der Ammen- und Mutterkuhhalter
TS = Trockensubstanz ; FS = Frischsubstanz ; LBL = Landwirtschaftliche Beratungszentrale Lindau
FAT = Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik, Tänikon
GVP = Grossviehplatz ; Proviande= Branchenorganisation der Schweizer Fleischwirtschaft
CH-TAX = Einschätzungssystem für grosses Schlachtvieh und Schlachtkälber
SPB = Label SwissPrimBeef ; LN = Landwirtschaftliche Nutzfläche ; OA = offene Ackerfläche
RGVE = Raufuttergrossvieheinheit
BTS = besonders tierfreundliche Stallhaltungssysteme
RAUS = regelmässiger Auslauf ins Freie

Rasse während des Versuchs berechnet, in Abhängigkeit von der benötigten Standardfläche nach den FAT-Normen (2001). Die Koeffizienten liegen für die Rassen AN, SI, CH, LI, BL und PI bei 0,890, 0,959, 1,074, 1,016, 1,131 und 1,046.

Leistungen: Der mittlere Verkaufpreis berechnete sich aus der Verkaufseinnahme von jedem einzelnen Tier dividiert durch die Summe der Schlachtgewichte von jeder Rasse (*Tab. 2*). So wurden die gültigen SPB-Zuschläge /-Abzüge je nach Zustand der einzelnen Tiere angewandt. Im Vergleich zur Standardproduktion erhalten SPB-Tiere bei gleicher Fleischigkeit einen Nettozuschlag von Fr. 1.70 inklusive BTS-Zuschlag (besonders tierfreundliche Stallhaltungssysteme). Tiere, deren Fleischigkeit unter T+ lag (4 AN und 4 SI), wurden auf der Basis des Zielpreises von Proviande für die entsprechende Fleischigkeitsklasse mit einem BTS-Zuschlag von 50 Rp. verkauft. Diejenigen Tiere, deren Schlachtgewicht (SG) die Obergrenze von 370 kg überschritt (4 PI und 7 BL), wurden mit SPB-Abzügen verkauft (*Abb. 1*). Die Flächenbeiträge wurden anhand der Futterfläche festgelegt. Die tierbezogenen Beiträge wurden unter Annahme einer ununterbrochenen Stallplatzbelegung berechnet.

Statische und dynamische Analyse: Die wirtschaftliche Analyse wurde unter zwei sich ergänzenden Aspekten durchgeführt. Der erste Aspekt ist statisch und ermöglicht einen Vergleich der Rassen untereinander zu einem festgelegten Schlachtzeitpunkt (FG3). Die Ergebnisse wurden pro kg Zuwachs basierend auf dem Gesamtzuwachs pro GVP miteinander verglichen. Massgebend war die Rotationsanzahl pro Jahr. Der zweite Aspekt ist dynamisch und ermöglicht die Visualisierung der Margenentwicklung eines Tieres während der ganzen Mastperiode. Hierbei wurden die Anschaffungs- und Strukturkosten als fix betrachtet. Sie entsprechen denjenigen Kosten, die in der statischen Analyse bezogen auf eine Rotation berechnet wurden. Die übrigen Kosten entwickeln sich je nach Verzehr und Zunahme der Tiere. Das Verkaufsergebnis der Tiere hängt vom LG und vom Fettgewebe ab. In der Berechnung wurden für Fleischigkeit und Schlachtausbeute diejenigen Werte verwendet, die effektiv bei Versuchsende festgestellt worden waren. Für das Fettgewebe wurde bis zwei Wochen vor der Schlachtung die Note 2 vergeben. In den beiden Wochen vor der Schlachtung wurde die Note 3 vergeben. Die Beiträge waren während der gesamten Mastperiode gleich. Sie entsprachen den Beiträgen, die in der statischen Analyse berechnet wurden, bezogen auf eine Rotation.

Die dynamische Analyse wurde gleichzeitig für den SPB- und den Standardverkaufskanal durchgeführt, um den Einfluss der beiden Vermarktungskanäle auf die Margenentwicklung zu bestimmen.

Referenzen: Die FAT-Referenzen der *Tabelle 2* und der *Abb. 5* gehen aus einer Gesamtheit von Buchhaltungen hervor, deren Gemeinsamkeit in einem jährlichen Zuwachs von mehr als 10000 kg besteht. Dieses Zahlenmaterial lässt eine Differenzierung in Abhängigkeit der Produktionsmethode oder des Absatzkanals nicht zu.

Versuchsbedingungen benachteiligten Angus und Simmental: Die Versuchsbedingungen, die sich vor allem an einem Vergleich der Fleischqualität orientierten, führten bei den Rassen AN und SI zu Schlachtgewichten, die weit unter den in der Praxis üblichen Gewichten lagen. Um den vergleichbaren Deckungsbeitrag für diese beiden Rassen festzustellen, den man bei einem höheren Schlachtgewicht als demjenigen des Versuchs erhalten hätte, wurde eine Simulation durchgeführt.

Abb. 1:

Preisentwicklung des Schlachtgewichtes (SG) für den Standardmarkt (Std) und den Kanal SwissPrimBeef (SPB).
Die durchschnittlichen OB-Preise 2002 (Ochsen) dienten als Referenz. Im Standard-Markt wird für die Taxierungen C und H der volle Preis bis 300 kg Schlachtgewicht bezahlt, für die anderen Taxierungen bis 290 kg. Ab 400 kg werden auf dem SPB-Markt Fr. 2.50 pro kg SG abgezogen.

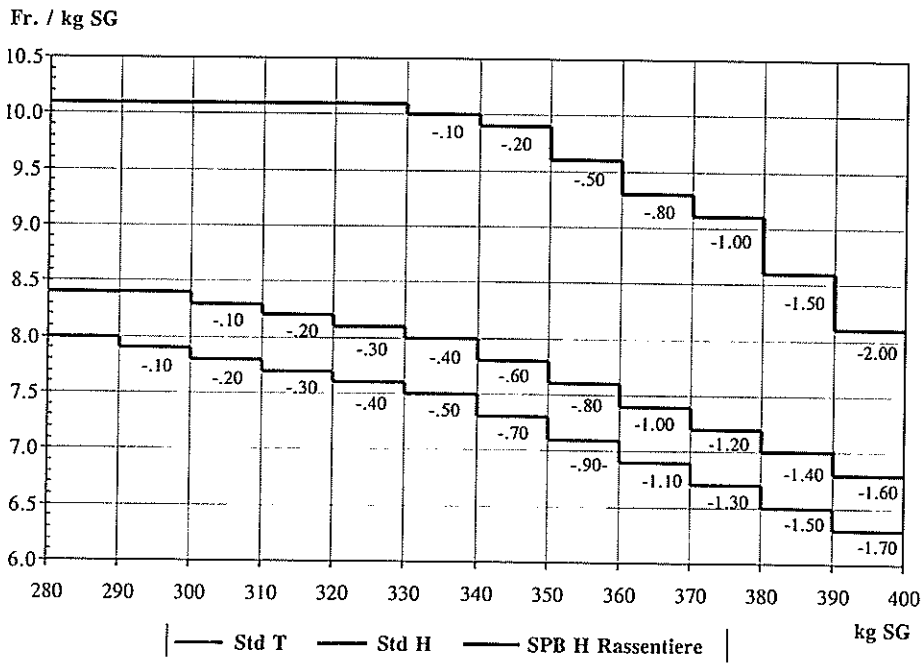


Tabelle 2. Zusammenfassung der allgemeinen Daten und der wichtigsten wirtschaftlichen Ergebnisse bei Vermarktung im Labelkanal SPB.

		AN	SI	CH	LI	BL	PI	FAT
Allgemeine Daten								
Gesamte Mastdauer	(Tage)	85	129	190	193	269	254	
Anzahl Rotationen		4,29	2,83	1,92	1,89	1,36	1,44	
LG bei der Schlachtung	(kg/Tier)	412	467	559	513	605	537	517
Jährlicher Zuwachs	(kg/GVP)	540	493	463	396	366	326	400
Schlachtgewicht	(kg/Tier)	219	251	318	312	392	347	284
Schlachtausbeute	(%)	53	54	57	62	65	65	
Verkaufspreis	(Fr./kg SG)	9.52	9.28	10.22	10.35	8.91	9.57	7.95
Grünfläche	(Aren/GVP)	5,2	4,6	4,3	4,1	3,4	2,8	6,8
Maisfläche	(Aren/GVP)	8,2	7,4	6,8	6,5	5,3	4,4	5,5
Spezifische Kosten								
Anschaffung der Tiere	(Fr./kg Zuwachs)	14.54	10.51	7.59	8.73	6.79	8.08	
Ergänzungsfutter	(Fr./kg Zuwachs)	1.18	1.16	1.51	1.59	1.97	2.13	
Futterfläche	(Fr./kg Zuwachs)	0.14	0.15	0.16	0.17	0.17	0.14	
Andere [1]	(Fr./kg Zuwachs)	0.41	0.45	0.48	0.53	0.59	0.62	
Strukturkosten	(Fr./kg Zuwachs)	1.31	1.44	1.64	1.77	1.88	1.78	
Total: reale Kosten (1)	(Fr./kg Zuwachs)	17.58	13.71	11.38	12.79	11.39	12.77	
Leistungen								
Verkaufserlös	(Fr./kg Zuwachs)	16.54	13.39	13.50	15.43	12.94	14.66	
Beiträge	(Fr./kg Zuwachs)	1.18	1.29	1.38	1.57	1.66	1.77	
Total: Leistung (2)	(Fr./kg Zuwachs)	17.73	14.68	14.88	17.00	14.60	16.43	
Gewinn (2-1) [2]	(Fr./kg Zuwachs)	0.15	0.98	3.49	4.21	3.21	3.66	

FAT = Referenz 1999-2001
[1] Andere = Einstreu, Tierarzt, Diverses
[2] Gewinn = Differenz zur Finanzierung der Arbeit und des Eigenkapitals der Familie.
SPB = Label SwissPrimBeef
FAT= Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik Tänikon
LG = Lebendgewicht ; GVP= Grossviehplatz ; SG= Schlachtgewicht

Angus: Ziel war es, die Fütterungsintensität so zu verringern, dass eine Fleischigkeit von T+ und eine Note von FG3 bei 280 kg SG (Schlachtausbeute von 53 %, d.h. 528 kg LG) erreicht wird. Die Simulation basiert darauf, das Ergänzungsfutter mit Ausnahme der Mineralstoffe (100 g pro Tag) zu streichen. Es wurde eine Verdrängung von 1:1 angenommen. So blieb der Gesamtverzehr an TS pro Tag unverändert. Hingegen wurde die Energieaufnahme um ca. 4.8 MJ NEV pro Tag reduziert. Gemäss dem Grünen Buch (RAP, 1999) ergibt diese Ration einen durchschnittlichen TZW zwischen 1100 und 1200 g. Die Berechnung dieser neuen Produktionsbedingungen anhand der angewandten Methode in der dynamischen Analyse ergibt folgende allgemeine Daten: durchschnittlicher Verzehr: 8.32 kg TS/Tag, Gesamtdauer: 189 Tage, Rotationsanzahl: 1.90/Jahr, Zuwachs: 492 kg/GVP, Futterfläche: 19 Aren/GVP, durchschnittlicher Verkaufspreis: Fr. 9.90/kg SG.

Simmental: Es war das Ziel, die Mastperiode zu verlängern, indem man von der Flexibilität der SI hinsichtlich der Fettgewebeentwicklung profitierte und so eine Fleischigkeit von T+ und eine Note von FG3 bei 280 kg SG (Schlachtausbeute von 54 %, d.h. 517 kg LG) ermöglichte. Die Produktionsbedingungen wurden nicht verändert. Die Grundfutter- und Ergänzungsfutteraufnahme wurde über den Zeitraum der effektiven Versuchsdauer nach der in der dynamischen Analyse angewandten

Methode geschätzt. Die allgemeinen Daten dieses neuen Berechnungsweges sind folgende: durchschnittlicher Verzehr: 6.67 kg TS/Tag, Gesamtdauer: 175 Tage, Rotationsanzahl: 2.06/Jahr, Zuwachs: 466 kg/GVP, Futterfläche: 11 Aren/GVP, durchschnittlicher Verkaufspreis: Fr. 9.90 / kg SG.

Wirtschaftliche Ergebnisse bei gleichem Ausmastgrad

In *Tabelle 2* werden für jede untersuchte Rasse alle technischen und wirtschaftlichen Ergebnisse angegeben. Die *Abbildungen 3 und 4* zeigen die Kosten und Leistungen pro GVP.

Kosten: Der Ankauf der Tiere verursacht durchschnittlich 70 % der realen Kosten. Der Rest der spezifischen Kosten (18 % der realen Kosten) besteht zu zwei Dritteln aus den Kosten für das Ergänzungsfutter. Die Strukturkosten (12 % der realen Kosten) setzten sich vor allem aus den Maschinen- und Gebäudekosten zusammen.

Ankaufskosten der Tiere pro kg Zuwachs stellen nicht nur den bedeutendsten Posten dar, sondern auch denjenigen, bei dem die grössten Rassenunterschiede auftreten. Die maximale Abweichung (zwischen AN und BL) beträgt Fr. 7.75 pro kg Zuwachs. Darüber hinaus treten Unterschiede auf, die auf den Kosten für das Ergänzungsfutter beruhen. Sie steigen jedoch maximal auf Fr. 0.97 pro kg Zuwachs an (zwischen SI und PI). Die Ankaufskosten der Tiere hängen direkt von der Rotationsanzahl pro Jahr ab, d.h. von der Mastdauer, die für das Erreichen des optimalen Ausmastgrades (FG3) erforderlich ist. Diese Zeitdauer wird von der Frühreife der jeweiligen Rasse und der Fütterungsintensität bestimmt. Dabei müssen diese beiden Faktoren vernünftig miteinander kombiniert werden. Ziel dabei ist, den Gesamtzuwachs pro Tier zu steigern und damit die Ankaufskosten pro Tier weniger stark zu gewichten. Unter diesem Aspekt war die Fütterungsintensität in diesem Versuch nicht an die Rasse AN angepasst. Sie erhielten eine Ration, deren Energiekonzentration bezogen auf ihre Frühreife und Aufnahmekapazität zu hoch war. Folglich erreichten sie schnell FG3 und wurden mit einem zu geringen SG geschlachtet.

Was die SI betrifft, so war die Fütterungsintensität angepasst, jedoch kam die im Versuch festgelegte Bedingung, die Tiere mit Erreichen des optimalen Ausmastgrades (FG3) zu schlachten, der Rasse nicht entgegen. Sie wurden folglich mit zu geringem SG (467 kg) geschlachtet, obwohl sie, ohne das Risiko einer exzessiven Mast einzugehen, noch länger hätten behalten werden können. In einem Versuch mit SI Ochsen, die unter ähnlichen Bedingungen gemästet wurden, hatte die Steigerung des LG von 500 auf 620 kg bei der Schlachtung lediglich eine Erhöhung der Fettgewebenote von 0.5 Punkten zur Folge (FRICKH et al., 2002). Für die AN existierte dieser Spielraum hingegen nicht. Im Hinblick auf eine Erhöhung des Zuwachses pro Tier könnte die Situation für AN und SI durch den Einsatz von Muni verbessert werden.

Leistung: Das Verkaufsergebnis der Tiere stellt durchschnittlich 91 % der Leistung dar. Wenn man versucht, einen optimalen Ausmastgrad zu erzielen, wird das Verkaufsergebnis - ausgedrückt durch kg Zuwachs - von drei Parametern beeinflusst: Dem Verkaufspreis pro kg SG, der jährlichen Rotationsanzahl und der Schlachtausbeute.

Der Verkaufspreis pro kg SG steht in direkter Relation zu den Rasseneigenschaften wie Frühreife, Fleischigkeit oder Körperbau und ergibt sich aus der SPB-eigenen Tabelle für Zuschläge/Abzüge. Der Hauptunterschied zu einem klassischen Vermarktungskanal besteht in der Erhöhung der Maximalgrenze für das Schlachtkörpergewicht. Das bedeutet, dass der SPB-Vermarktungskanal für grossformatige Tiere von Vorteil ist. Nur die Tiere mit einer Fleischigkeitsklasse, die höher oder gleich T+ ist, werden akzeptiert (*Abb. 2*). Hinzu kommt, dass die Abzugstabelle für Fett bei zu geringem Fettabdeckungsgrad bei der Labelproduktion SPB weniger streng ist als beim normalen Markt. Doch in unserem Versuch hatte dies keine Auswirkungen, da alle Tiere nach Erreichen von FG3 geschlachtet wurden.

Trotzdem wurden die BL durch ihre zu schweren Schlachtkörper stark benachteiligt und erzielten so den geringsten durchschnittlichen Verkaufspreis. Die PI waren ebenfalls davon betroffen, jedoch in geringerem Ausmass. Aufgrund der bereits von DUFEY und CHAMBAZ (2002) beobachteten Heterogenität gibt es bei PI zwei verschiedene Tiertypen von unterschiedlicher Frühreife (Resultate nicht erwähnt). Der eine Typ erreicht das Stadium FG3 bei 300 bis 350 kg SG, der andere bei mehr als 400 kg SG.

Die LI erzielten den maximalen durchschnittlichen Preis, da diese Rasse einen guten Fleischigkeit mit ausreichender Frühreife verbindet und folglich FG3 mit einem Schlachtkörpergewicht erreichte, welches in 75 % der Fälle unter der Maximalgrenze von 330 kg blieb. Im Vergleich mit den LI wurde mit CH ein etwas tieferer durchschnittlicher Preis erreicht. Gründe dafür sind eine geringere Fleischigkeit und höhere Abzüge wegen der zu schweren Schlachtkörper.

Wegen ungenügender Fleischigkeit wurden mehrere Tiere der Rassen AN (33 %) und SI (42 %) vom SPB-Vermarktungskanal ausgeschlossen. Dies erklärt den verglichen mit anderen Rassen (ausser BL) geringeren durchschnittlichen Preis. Wie ein früherer Versuch gezeigt hat, würde bei den SI eine spätere Schlachtung eine grössere Fleischigkeit ermöglichen und damit den Anteil der vom SPB-Vermarktungskanal ausgeschlossenen Tiere verringern. Die jährliche Rotationsanzahl und die Schlachtausbeute sind für die übrigen - also die vom Verkaufspreis unabhängigen - Unterschiede zwischen den Rassen verantwortlich. Deshalb führte die hohe jährliche Rotationsanzahl der AN trotz der schwachen Schlachtausbeute zu dem höchsten Verkaufser-

Abb. 2:

Preiszuschläge/-abzüge je nach Taxierung und Fettabdeckung für den Standardmarkt und den Labelmarkt (SPB).
SPB: Ab Fleischigkeit T, sowie bei Ausmastgrad 1 und 5, werden die Tiere vom Label ausgeschlossen. (Siehe Material und Methoden.)

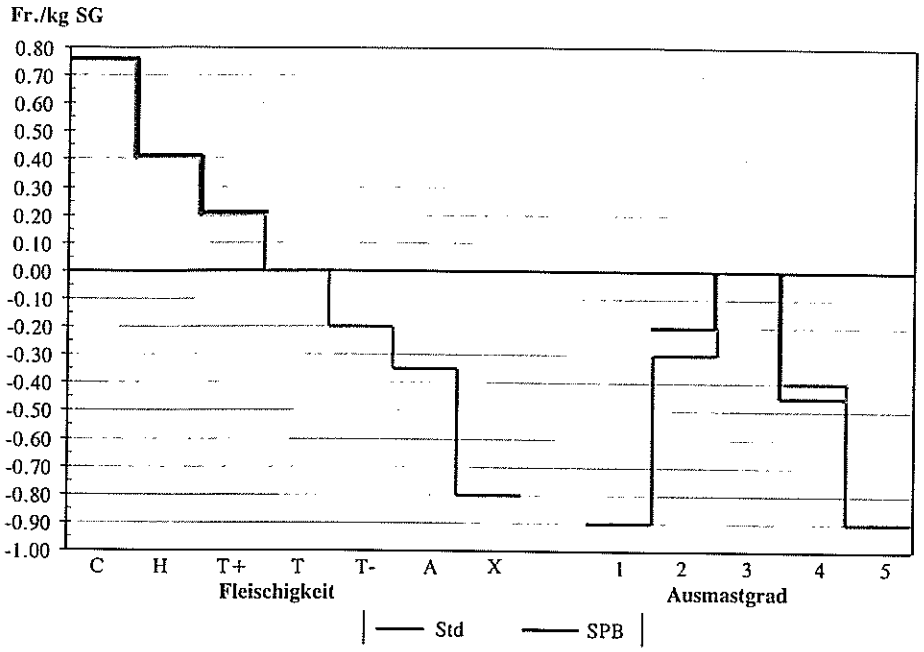


Abb. 3:

Direktkosten (ohne Tierankauf) und Strukturkosten pro Grossviehplatz und pro Rasse.

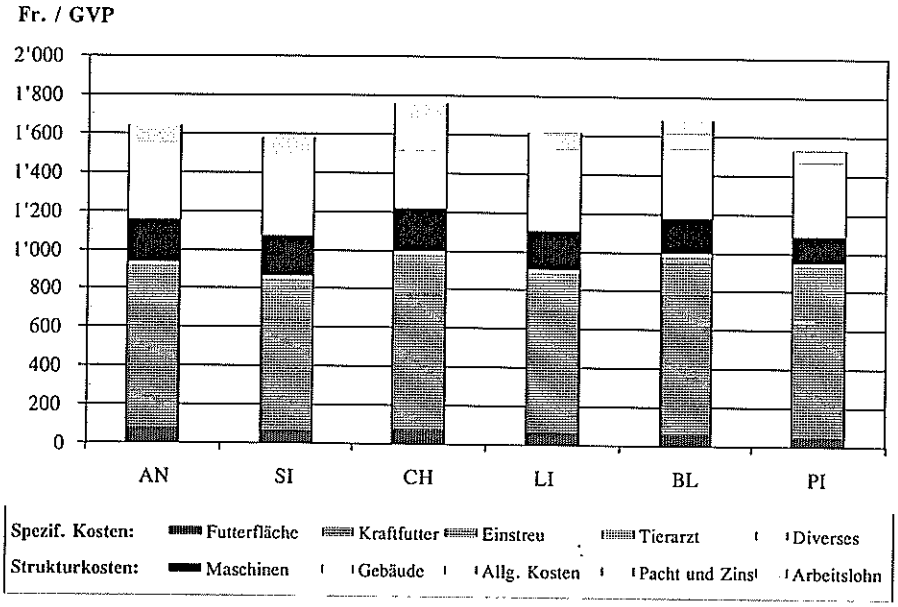
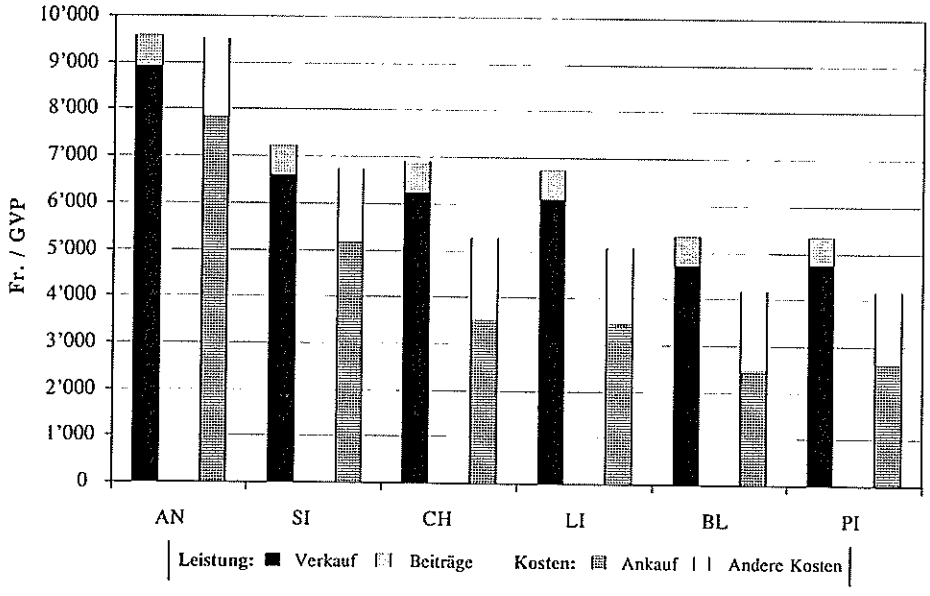


Abb. 4:

Vergleich des Leistungs- und Kostenniveaus pro Grossviehplatz und pro Rasse.



gebnis aller Rassen. Die PI erzielten dank ihrer aussergewöhnlich hohen Schlachtausbeute eine gute Leistung. Die LI nehmen eine Mittelstellung ein. Der Vergleich mit CH, die eine sehr ähnliche Rotationsanzahl und ein vergleichbares Schlachtgewicht aufweisen, zeigt deutlich die positive Beziehung zwischen Schlachtausbeute und Verkaufsergebnis pro kg Zuwachs, welches bei LI im Vergleich zu CH ca. Fr. 2.- höher liegt.

Verglichen mit den Verkaufsergebnissen sind die Direktzahlungen gering. Sie betragen durchschnittlich 9 % der Leistung. Darüber hinaus variieren die Beträge zwischen den Rassen nur wenig, die maximale Abweichung liegt bei Fr. 0.59 pro kg Zuwachs.

Marge pro kg Zuwachs: Die Variabilität der Margen pro kg Zuwachs zwischen den Rassen erklärt sich zu mehr als 95 % durch die Unterschiede zwischen An- und Verkauf der Tiere. Folglich sind alle Faktoren, die zu diesen Unterschieden führen können, als Ursache für die Variabilität der Margen zwischen den einzelnen Rassen zu sehen. Die Anzahl jährlicher Rotationen ist die Hauptursache für die zwischen den Rassen bestehende Variabilität der Margen, da sie einen grossen Einfluss auf die Anschaffungskosten und das Verkaufsergebnis pro kg Zuwachs der Tiere ausübt. Jedoch sollte daraus nicht der Schluss gezogen werden, dass die Rassen AN und SI für diesen Produktionstyp ungeeignet sind. Verbesserungsmöglichkeiten, in erster Linie die Erhöhung des Schlachtgewichtes, wurden bereits erwähnt. Darüber hinaus ist die Schlachtausbeute ein wichtiger Faktor für die wirtschaftliche Rentabilität einer Rasse.

Andere Kostenpunkte als die Anschaffung der Tiere oder die Beiträge wirken sich bei allen Rassen gleichermassen nur auf das Margenniveau aus, da sie für weniger als 5 % der Unterschiede zwischen den Rassen verantwortlich sind. Bei den spezifischen Kosten handelt es sich in erster Linie um Ergänzungsfutterkosten. Da sie bei den spätreifsten Rassen bis zu 18 % der realen Kosten betragen können, existieren hier nicht zu vernachlässigende Einsparungsmöglichkeiten, die sich wesentlich auf die Marge auswirken.

Vergleichbarer Deckungsbeitrag: Der vergleichbare Deckungsbeitrag pro GVP beinhaltet weder die Strukturkosten noch die an die Futterfläche gebundenen Kosten. Somit ist der Rassenvergleich hier in Bezug auf die Marge pro kg Zuwachs leicht verändert (*Abb. 5*). Bei dieser Berechnungsweise erklärt sich ein Teil der festgestellten Unterschiede auch durch den durchschnittlichen TZW. Dies ist der Fall beim Vergleich von CH und LI. Die CH erreichen dank ihrer höheren durchschnittlichen TZW das Niveau der LI. Der schwache mittlere TZW der PI lässt diese hingegen zurückfallen.

Der vergleichbare Deckungsbeitrag der AN und SI kann nach der Simulation deutlich verbessert werden, wenn diese mit einem höherem SG geschlachtet werden. AN und SI können in diesem Fall sogar mit den spätreifsten Rassen konkurrenzfähig werden (*gepunktete Linie in Abb.5*). Die vergleichbaren Deckungsbeiträge pro GVP, die effektiv mit den spätreifsten Rassen erzielt (CH, LI, BL und PI) oder die für die frühreifen Rassen (AN und SI) simuliert wurden, sind durchschnittlich doppelt so hoch wie die der FAT-Referenzen 1999-2001. Diese Ergebnisse müssen jedoch relativiert werden, da verschiedene Versuchsbedingungen aus Gründen der Rassenvergleichbarkeit nicht in die Praxis umzusetzen sind. Dabei handelt es sich um die lückenlos aufeinander folgenden Rotationen sowie die jederzeit zum gleichen Preis verfügbaren Mastremonten. Was die Rassenverfügbarkeit betrifft, so stehen als reinrassige Mastremonten vor allem AN zur Verfügung, das Angebot bei anderen Rassen ist jedoch gering und ungewiss. Folglich können die vorliegenden Ergebnisse in keinem Fall als Referenz für die Planung einer Mastproduktion auf Betriebsgrösse angewandt werden, ohne die oben genannten Fakten zu berücksichtigen.

Entwicklung der Marge während der Mast

Abbildung 6 zeigt die Entwicklung der Marge pro Tier in Abhängigkeit des LG für drei Rassenpaare: AN-SI (Versuchsergebnisse und simulierte Ergebnisse), CH-LI und BL-PI, gemäss einem Absatz auf dem Standardmarkt oder über den SPB-Vermarktungskanal. Die beiden Hauptursachen für die unterschiedlichen Margen pro Tier bei vorgegebenem LG sind (in der Reihenfolge ihrer Bedeutung) die Schlachtausbeute und der Vermarktungskanal.

Im Bereich der linearen Progression sind die Unterschiede zwischen den Kurvenneigungen ein und innerhalb der gleichen Rasse auf die Preisdifferenzen der beiden Vermarktungskanäle zurückzuführen. Die Unterschiede zwischen den Kurvenneigungen sind jedoch geringer als diejenigen zwischen den Niveaus der einzelnen Kurven. Was die Rassendifferenzen innerhalb eines Vermarktungskanales angeht, so lassen sich diese durch die Schlachtausbeute und in geringerem Ausmass durch den mittleren TZW erklären.

Auf dem Standardmarkt haben die Preisabzüge für zu schwere Schlachtkörper einen negativen Effekt auf die Entwicklung der Margen aller Rassen ausser AN und SI. Am stärksten betroffen sind BL und PI mit einer Margenentwicklungskurve, die ab 460 kg LG (!) abflacht, da diese Rassen die Maximalgrenze von 300 kg SG aufgrund ihrer hohen Schlachtausbeute (65 %) zu diesem Zeitpunkt bereits erreicht hatten. CH und LI sind weniger stark betroffen als BL und PI, da sie frühreifer sind und folglich ihre Schlachtreife (FG3) bei einem tieferen LG eintrat. Darüber hinaus haben sie, insbesondere CH, eine geringere Schlachtausbeute. Auf dem SPB-Markt überschreiten CH und LI normalerweise nicht die 330 kg Grenze, die zu Preisabzügen führt. Bei BL und PI kommt es hingegen ab einem LG von ca. 500 kg zu Preisabzügen, obwohl sie eine etwa drei Monate bzw. einen Monat längere Mastdauer benötigen, um FG3 zu erreichen. Dieser trotz ihrer

Abb. 5:

Vergleichbare Deckungsbeiträge pro Grossviehplatz und pro Rasse.
Gepunktete Linien: Ergebnisse der Rassen Angus und Simmental nach Simulation.

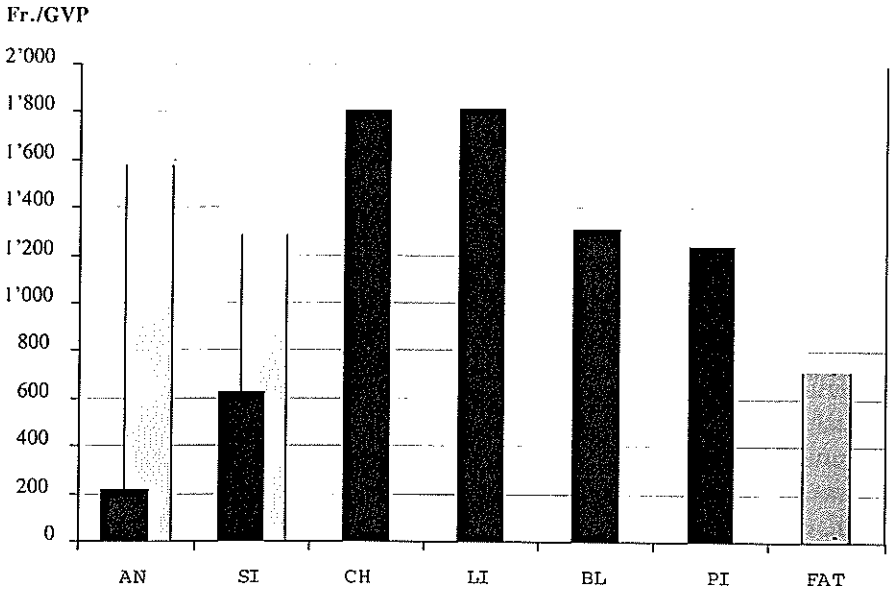


Abb. 6:

Entwicklung der Marge pro Tier und pro Rasse, in Abhängigkeit des Lebendgewichts
für SwissPrimBeef (durchgezogene Linie) und für den Standardvermarktungskanal (schraffierte Linie). Angus simul. und Simmental simul.: Ergebnisse der Rassen Angus und Simmental nach Simulation.

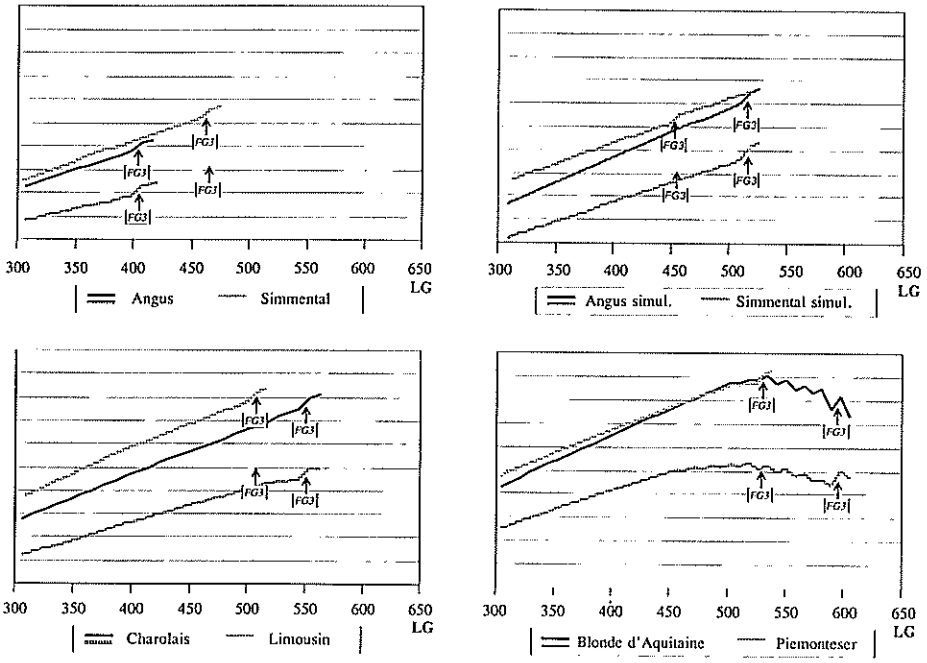
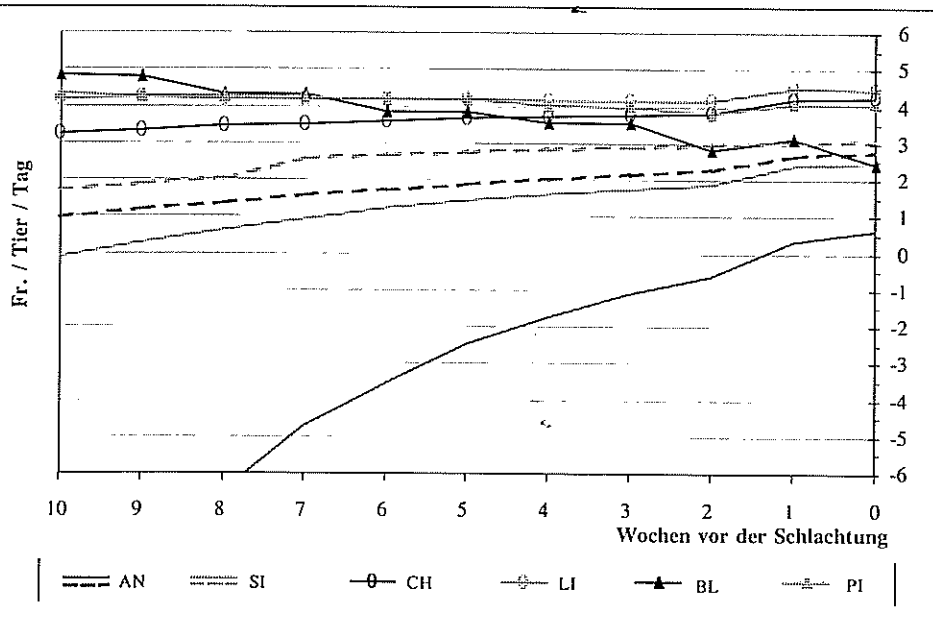


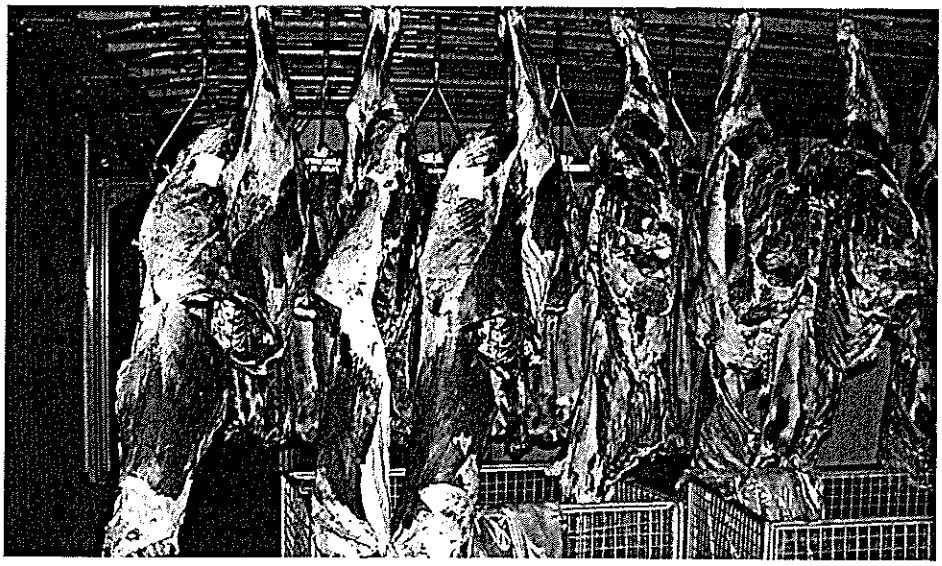
Abb. 7:

Entwicklung der täglichen Marge pro Tier und pro Rasse berechnet anhand einer dynamischen Analyse für die 10 Wochen vor der Schlachtung.
Gestrichelte Linie: Ergebnisse der Rassen Angus und Simmental nach Simulation.



ähnlichen Frühreife bestehende Unterschied zwischen den beiden Rassen lässt sich dadurch erklären, dass der mittlere TZW bei BL höher ist als bei PI und sich die BL folglich bei gleichem LG in einem früheren physiologischen Stadium befinden.
Betrachtet man die Marge pro Tier und Präsenztag, so ist es mit Ausnahme der BL und PI wirtschaftlich interessant, die Tiere bei FG3 zu schlachten (*Abb. 7*). Das gleiche kann auch für PI gelten, wenn die Tiere zum frühreifen Typ gehören, d.h. wenn sie in der Lage sind, FG3 mit weniger als 350 kg SG zu erreichen. Im allgemeinen gilt, je geringer der Zuwachs pro Tier bei einer Rasse ist, um so rentabler ist es, ihn zu erhöhen, weil es in diesem Fall zu einer rapiden Erhöhung der Marge pro Tier und Präsenztag kommt. Dies erklärt sich durch den starken "Verdünnungseffekt", den die Tieranschaffungskosten auf die ersten kg Zuwachs haben.

Die BL unterscheiden sich deutlich von den anderen Rassen. Sie sollten unbedingt geschlachtet werden, bevor FG3 erreicht wird. In diesem Stadium sind die Margen pro Tier und pro Präsenztag geringer als in den vorhergehenden Wochen. Hinzu kommt, dass der Absatz von ca. 400 kg schweren Schlachtkörpern (erreicht bei FG3) in der Schweiz nicht garantiert ist. Wie bei PI wird die maximale Marge bei 350 kg SG oder 540 kg LG erreicht. Dies entspricht verglichen mit dem Versuch einer um etwa zwei Monate vorgezogenen Schlachtung der BL.



Die Endmast reinrassiger SwissPrimBeef-Mastremonten kann wirtschaftlich sehr rentabel sein.

Angenommen, es ist eine teilweise Fettabdeckung vorhanden (TG2) und die Schlachtausbeute sowie die Fleischigkeit sind so, wie man sie effektiv bei der Schlachtung festgestellt hat, lässt sich mit BL von allen Rassen die höchste Marge pro Tier und Tag erzielen. Unter dem wirtschaftlichen Aspekt widerspricht dies der Schlussfolgerung eines früheren Artikels (DUFEY et al. 2002), die Rasse BL sei "viel zu spätreif und nicht geeignet für Schweizer Marktbedingungen".

Das bedeutet, die mangelnde Frühreife von BL und auch von PI ist nicht mit unzureichender wirtschaftlicher Rentabilität gleichzusetzen, wenn diese beiden Rassen, vor allem BL zum richtigen Zeitpunkt geschlachtet werden.

Mit CH und LI lassen sich fast gleich grosse Margen erreichen. Folglich wird die geringere Schlachtausbeute der CH vollständig durch ihren höheren durchschnittlichen TZW kompensiert.

Wie bereits in der statischen Analyse diskutiert und wie auch die Simulationskurven zeigen (*Angus simul. und Simmental simul., Abb. 6*), kann die Marge pro Tier bei AN und SI durch Steigerung des Schlachtgewichts deutlich erhöht werden.

Synthese und Schlussfolgerungen

Generell sollte ein höchstmöglicher Zuwachs pro Tier angestrebt werden,

Tabelle 3. Nach Rasse zusammengefasste Empfehlungen für eine Optimierung des wirtschaftlichen Ergebnisses

	AN	SI	CH	LI	BL[1]	PI
Geschlecht (M= Muni ; O= Ochsen)	M	M	O	O	O	O
Fütterungsintensität	-(+)	+(+)	++	++	+++	+++
Ausmastgrad[2]	FG3	FG3(+)	FG3	FG3	FG2	FG2 (FG3)

[1] Nur für Kreuzungen zu verwenden.
[2] FG2= Fettgewebe: teilweise gedeckt ; FG3= Fettgewebe: gleichmässig gedeckt.

um die Anschaffungskosten weniger stark zu gewichten. Dabei sollten die Marktvorgaben nicht ausser Acht gelassen werden.

In *Tabelle 3* werden die Empfehlungen für das Erzielen eines bestmöglichen wirtschaftlichen Ergebnisses für jede Rasse zusammengefasst.

> Die Endmast reinrassiger Mastremonten, die über das SPB-Label vermarktet werden, kann für die sechs geprüften Rassen wirtschaftlich sehr rentabel sein.

> Um ein gutes Rentabilitätsniveau zu erreichen, muss die Fütterungsintensität an die Eigenschaften jeder Rasse angepasst sein (Frühreife, Aufnahmekapazität).

> Die Schlachtausbeute einer Rasse übt einen starken Einfluss auf das jeweilige wirtschaftliche Resultat aus.

> Der Preis der Mastremonten müsste je nach Schlachtausbeute und erwartetem Zuwachs pro Tier differenziert werden.

> Das SPB-Label erweist sich als deutlicher Vorteil für die Rentabilität dieses Produktionstyps.

Dank

Die Autoren danken den Herren F.-H. Bovet und U. Vogt für ihre guten Ratschläge während der Durchführung der Arbeit.

Literatur

> DUFEY P.-A., CHAMBAZ A., MOREL I., CHASSOT A., 2002. Vergleich sechs verschiedener Fleischrinderrassen. 1. SVAMH Nachrichten (1), 79-94.

> DUFEY P.-A., CHAMBAZ A., 2002. Vergleich sechs verschiedener Fleischrinderrassen. 2. Schlachtkörperqualität. SVAMH Nachrichten (4), 46-58.

> FAT, 2001. Abmessungen an Aufstallungssystemen. FAT, Tänikon

> FRICKH, J.J., STEINWIDDER, A., BAUMUNG, R. 2002. Einfluss von Rationsgestaltung, Geschlecht und Mastendmasse auf die Schlachtleistung von Fleckvieh-Tieren. Züchtungskunde 74 (5), 362-375.

> RAP, 1999. Fütterungsempfehlungen und Nährwerttabellen für Wiederkäuer (4. überarb. Auflage). LMZ, Zollikofen, 327 S.

Definitionen

Leistung: durch den Produktionsprozess gelieferte Güter und Dienste ausgedrückt als Geldwert.

Kosten: Geldwert der Güter und Leistungen, welche für eine Produktion benötigt werden.

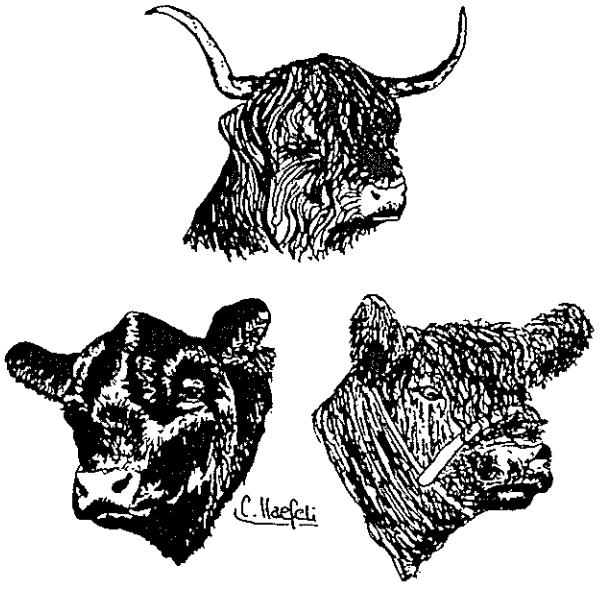
Direktkosten: Kosten, die direkt einer Produktion zuzuschreiben sind.

Strukturkosten: Kosten, die nicht direkt der Produktion zuzuschreiben sind.

Reale Kosten: Gesamtheit der oben genannten Kosten mit Ausnahme des Arbeitslohns und der Eigenkapitalrendite der Familie.

Vergleichbarer Deckungsbeitrag: Leistung-Direktkosten (ohne Kosten der Futterfläche). Dient der Deckung der Strukturkosten.

Marge: Leistung - reale Kosten = Differenz zur Finanzierung der Arbeit und des Eigenkapitals der Familie.



EXPLOITATION H.B.

Spécialisée dans les races rustiques
Vente de mâles et femelles
d'élévage toute l'année
Taureaux d'élevage
Highland et Galloway
à disposition des éleveurs

HIGHLAND CATTLE - GALLOWAYS
ABERDEEN ANGUS

Elevage de la Cézille **Roland Haefeli**

1268 BEGNINS **Tél. 022/366.23.31**