

# Nutztiere

## Fleischrassen: Wirtschaftlichkeit der Ochsenmast<sup>1</sup> 1. Teil

Christophe Hermenjat<sup>1</sup>, André Chassot<sup>2</sup> und Pierre-Alain Dufey<sup>2</sup>, <sup>1</sup>Service romand de vulgarisation agricole (SRVA), CH-1000 Lausanne, <sup>2</sup>Eidgenössische Forschungsanstalt für Nutztiere (RAP), CH-1725 Posieux

Auskünfte: Pierre-Alain Dufey, E-Mail: pierre-alain.dufey@rap.admin.ch, Tel. +41 (0)26 407 71 11

### Zusammenfassung

**Die Ergebnisse eines Mastversuches mit Ochsen im Gewichtsbereich 300 kg Lebendgewicht (LG) bis optimaler Ausmastgrad dienen als Grundlage für einen Wirtschaftlichkeitsvergleich zwischen den Rassen Angus (AN), Simmental (SI), Charolais (CH), Limousin (LI), Blonde d'Aquitaine (BL) und Piemonteser (PI). Mehr als 95 % der Margenvariation zwischen den Rassen ist auf Unterschiede zwischen den Anschaffungskosten und den Verkaufsergebnissen zurückzuführen. Als Erfolgsfaktoren sind zu nennen: Schlachtausbeute, Fleischigkeit und Abstimmung der Fütterungsintensität auf den Frühreifegrad, d.h. Optimierung des Zuwachses innerhalb der Marktvorgaben. Unter den gegebenen Versuchsbedingungen haben LI und CH die beste Kombination der die Wirtschaftlichkeit bestimmenden Faktoren realisiert. Sie haben denn auch die höchsten vergleichbaren Deckungsbeiträge pro Grossviehplatz erzielt. Bei den frühreiferen Rassen AN und SI lässt sich ein besseres Ergebnis über die Erhöhung des Schlachtgewichtes erreichen. In Bezug auf die spätreiferen Rassen BL und PI bestehen Verbesserungsmöglichkeiten. Diese werden in Teil 2 vorgestellt.**

Im Rahmen eines Mastmonten-Versuchs wurden 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. Der 2. Teil ist in derselben Nummer publiziert (Hermenjat *et al.*, 2003b).

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 wirtschaftli-

che Analyse basiert auf den Ergebnissen der Tiere, die nach diesem Kriterium geschlachtet wurden. Gewünscht wird ein Ausmastgrad, der nach dem offiziellen Einschätzungssystem CHTAX 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 der derselben Rasse so gut wie möglich berücksichtigt. Die Grundfütterration 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 Zu-

wachs und den vergleichbaren Deckungsbeitrag pro Grossviehplatz (GVP) zu berechnen. 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 Mastmonte zu entsprechen, wurde das Anfangslebensgewicht 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 der Marge für den Arbeitswert und den Eigenkapitalwert des Landwirts zu

<sup>1</sup>Übersetzung: Simone Bader, Le Landeron. Diese Publikation wurde mit Unterstützung der Herren F.-H. Bovet und U. Vogt (SVAMH) verfasst.

### 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.

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 die Gras- und Maissilage, das Ergänzungsfutter und die Einstreu basierte auf der für jede Rasse verwendeten Gesamtmenge. Die Kosten für Tierarzt, Versicherung und Diverses hängen vom Gewichtszuwachs jeder Rasse ab. Die Bestimmung der Strukturkosten, mit Ausnahme der Gebäudekosten, basierte auf der Futterfläche. Diese Fläche wurde in Abhängigkeit des Mais- und Grassilageverzehrs

Tab. 1. Preise und Referenzdaten

### Spezifische Kosten

Anschaffung der Remonten	Fr. 6.10 /kg LG	Durchschnittlicher Preis 2002 SVAMH, Rassetiere
Grünfütter	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 Versicherung und Diverses	Fr. 0.08/kg Zuwachs Fr. 0.04/kg Zuwachs	FAT, Zentrale Auswertung von Buchhaltungsdaten, Deckungsbeiträge und Strukturkosten 2001, S. 60, Betriebe mit mehr als 10'000 kg jährlichem Zuwachs

### Strukturkosten

Maschinen und Zugkraft	Fr. 1'836.-/ha	FAT, Zentrale Auswertung von Buchhaltungsdaten 2001, S. 80, vielseitige Talbetriebe, 25-50 ha
Allgemeine Kosten	Fr. 526.-/ha	
Schuld- und Pachtzins	Fr. 744.-/ha	
Arbeitslohn	Fr. 765.-/ha	
Gebäude und 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, Rassetiere SPB. Tabelle CHTAX, Kategorie Ochsen (OB), Label-Zuschlag und Abzüge gemäss Reglement und SVAMH-Tabelle
Flächenbeiträge		
- LN	Fr. 1'200.-/a+	
- OA	400.-/ha	Verordnung vom 7. Dezember 1998 über die Direktzahlungen an die Landwirtschaft
Tierbezogene Beiträge		
- Koeffizient RGVE	0,4	
- RGVE	Fr. 900.-/RGVE	
- BTS	Fr. 90.-/RGVE	
- RAUS	Fr. 180.-/RGVE	

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  
CHTAX= Einschätzungssystem für grosses Schlachtvieh und Schlachtkälber  
SPB= Label SwissPrimBeef; LN= Landwirtschaftliche Nutzfläche; OA= offene Ackerfläche  
RGVE= Raufutter-Grossvieheinheit  
BTS= besonders tierfreundliche Stallhaltungssysteme  
RAUS= regelmässiger Auslauf ins Freie

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 Rasse während des Versuchs berechnet, in Abhängigkeit von der benötigten Standardfläche

**Tab. 2. Zusammenfassung der allgemeinen Daten und der wichtigsten wirtschaftlichen Ergebnisse bei Vermarktung im Labelkanal-SPB**

		Angus	Sim- men- tal	Charo- lais	Limou- sin	Blonde d'Aqui- taine	Piemont- eser	FAT
<b>Allgemeine Daten</b>								
Gesamte Mastdauer	(Tage)	85	129	190	193	269	254	
Anzahl Rotation		4,29	2,83	1,92	1,89	1,36	1,44	
Lebendgewicht 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
<b>Spezifische Kosten</b>								
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 (Einstreu, Tierarzt, Diverses)	(Fr./kg Zuwachs)	0.41	0.45	0.48	0.53	0.59	0.62	
<b>Strukturkosten</b>								
	(Fr./kg Zuwachs)	1.31	1.44	1.64	1.77	1.88	1.78	
<b>Total: reale Kosten (1)</b>	(Fr./kg Zuwachs)	<b>17.58</b>	<b>13.71</b>	<b>11.38</b>	<b>12.79</b>	<b>11.39</b>	<b>12.77</b>	
<b>Leistungen</b>								
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	
<b>Total: Leistung (2)</b>	(Fr./kg Zuwachs)	<b>17.73</b>	<b>14.68</b>	<b>14.88</b>	<b>17.00</b>	<b>14.60</b>	<b>16.43</b>	
<b>Marge (2-1)<sup>1</sup></b>	(Fr./kg Zuwachs)	<b>0.15</b>	<b>0.98</b>	<b>3.49</b>	<b>4.21</b>	<b>3.21</b>	<b>3.66</b>	

<sup>1</sup>Marge = Differenz zur Finanzierung der Arbeit und des Eigenkapitals der Familie.

SPB= Label SwissPrimBeef; FAT= Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik Tänikon, Referenz 99-01.

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 Verkaufspreis 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 Nettzuschlag 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 folgenden Abzügen verkauft: Fr. 1.- <380 kg, Fr. 1.50 ;Gâ0 kg, Fr. 2.- <400 kg und Fr. 2.50 über 400 kg. Die Flächenbeiträge wurden anhand der Futterfläche festgelegt. Die tierbezogenen Beiträge wurden unter Annahme einer ununter-

brochenen Stallplatzbelegung berechnet.

**Marge:** Die Ergebnisse wurden pro kg Zuwachs basierend auf dem Gesamtwuchs pro GVP miteinander verglichen. Massgebend war die Rotationsanzahl pro Jahr.

**Referenzen:** Die FAT-Referenzen der Tabelle 2 und der Abb. 3 gehen aus einer Gesamtheit von Buchhaltungen hervor, deren Gemeinsamkeit in einem jährlichen Zuwachs von mehr als 10'000 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.

**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 Pro-

duktionsbedingungen anhand der in Hermenjat *et al.* (2003b) angewandten Methode 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 Fettgewebeerwicklung 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 Raufutter- und Ergänzungsfuttermittelaufnahme wurde über den Zeitraum der effektiven Versuchsdauer nach der in Hermenjat *et al.* (2003b) 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.

### Ergebnisse bei gleichem Ausmastgrad

In Tabelle 2 werden für jede untersuchte Rasse alle technischen und wirtschaftlichen Ergebnisse angegeben. Die Abbildungen 1 und 2 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) setzen sich vor allem aus den Maschinen- und Gebäudekosten zusammen.

Die 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 Rasseeigenschaften 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. 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 FG-3 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

Abb.1. Direktkosten (ohne Tierankauf) und Strukturkosten pro Grossviehplatz und pro Rasse.

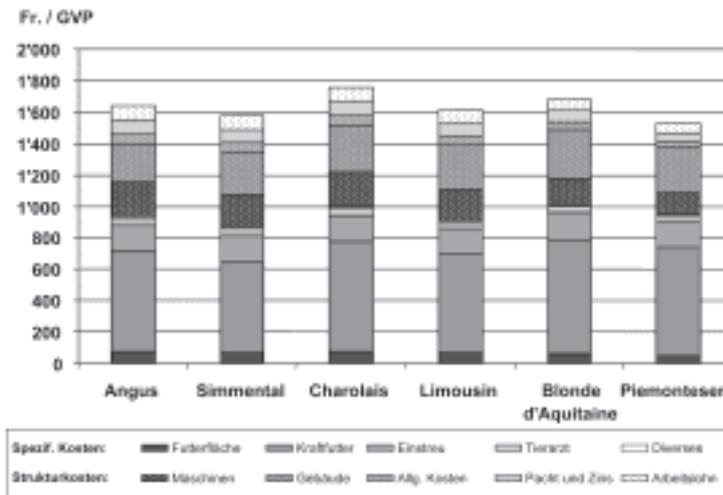
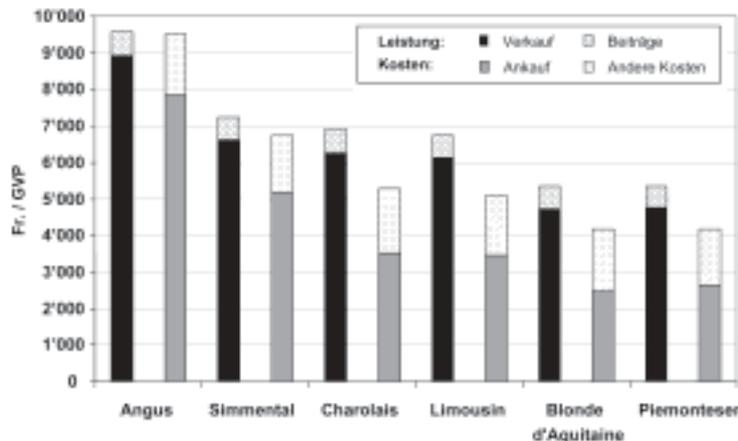


Abb. 2. Vergleich des Leistungs- und Kostenniveaus pro Grossviehplatz und pro Rasse.



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 Verkaufsergebnis 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 Ergänzungsfuttermkosten. 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. 3). 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.3). 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 rein-

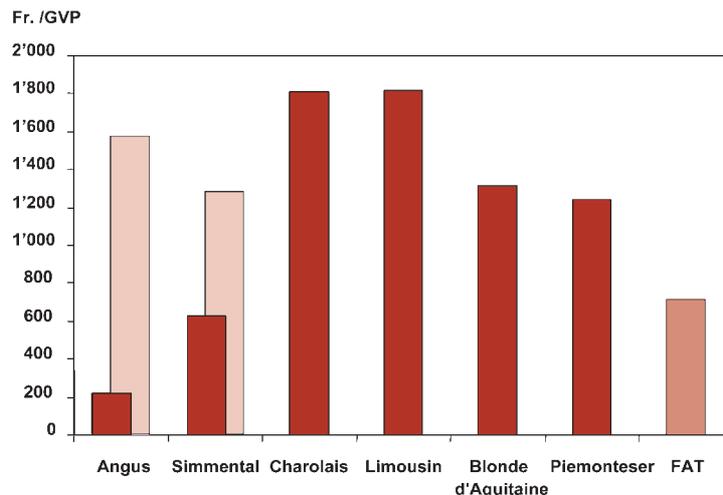


Abb. 3. Vergleichbare Deckungsbeiträge pro Grossviehplatz (GVP) und pro Rasse. Helle Flächen: Ergebnisse der Rassen Angus und Simmental nach Simulation.

rassige 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.

### Schlussfolgerungen

- 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 Fütte-

rungsintensität 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.

### Literatur

(im 2. Teil ersichtlich)

- Hermenjat C., Chassot A., Dufey P.-A., 2003b. Fleischrassen: Wirtschaftlichkeit der Ochsenmast. 2. Teil. *Agrarforschung*. 10 (8), 324-327.

## RÉSUMÉ

### Résultats économiques de bœufs de six races à viande. Partie 1

Une analyse économique comparant les races Angus (AN), Simmental (SI), Charolais (CH), Limousin (LI), Blonde d'Aquitaine (BL) et Piémontais (PI) a été réalisée à partir des résultats d'un essai avec des boeufs engraisés de 300 kg poids vif (PV) à un état d'engraissement optimal. Plus de 95% des différences de marges entre races sont expliquées par la différence entre coûts d'achat et résultats de vente. Les facteurs de succès sont: rendement d'abattage, conformation des carcasses et adéquation entre précocité des animaux et intensité d'alimentation, de manière à optimiser le croît réalisé par animal dans les limites de commercialisation. Dans les conditions d'essai pratiquées ici, ce sont les races LI et CH qui ont présenté la meilleure combinaison de ces différents points. Elles ont ainsi obtenu les marges brutes comparables par place gros bétail les plus élevées. Pour les races plus précoces, AN et SI, une amélioration certaine des résultats est démontrée en maximisant le poids d'abattage. Pour les races plus tardives BL et PI, des possibilités d'amélioration existent. Elles seront présentées dans la deuxième partie de cette étude.

## SUMMARY

### Economic aspects of steer fattening with six different breeds. Part 1

The results of a fattening trial with steers covering the weight range 300 kg LW to optimum fatness score were used for an economic analysis comparing the breeds Angus (AN), Simmental (SI), Charolais (CH), Limousin (LI), Blonde d'Aquitaine (BL) and Piemontese (PI). More than 95% of margin variations are attributed to differences in purchasing costs and produce of sales. Factors of success are: dressing percentage, carcass conformation, and matching the degree of precocity with the feeding intensity such that growth is optimized within the limits set by the market. Under the conditions of the trial, the LI and CH breeds realized the best combination of the factors determining the economic result. Thus, they reached the highest comparable margin per large animal pen unit. There is evidence for better returns for the early maturing breeds AN and SI when maximizing the slaughter weight. The economic result of the late maturing breeds BL and PI can be improved. The corresponding possibilities are presented in part 2.

**Key words:** steer fattening, beef breed, forage, fatness score, economic analysis.