

# Nutztiere

## Mutterkuh-Typ und Mastleistung von Limousin-Remonten

André Chassot, Forschungsanstalt Agroscope Liebefeld-Posieux ALP, CH-1725 Posieux  
Auskünfte: André Chassot, E-Mail: andre.chassot@alp.admin.ch, Tel. + 41 26 40 77 111

### Zusammenfassung

**I**m vorliegenden Versuch wurde untersucht, ob der Mutterkuh-Typ (Milch- oder Fleischtyp) die Mastleistung von Remonten nach dem Absetzen beeinflusst. Gleichzeitig wurde die Produktion von leichten Schlachtkörpern mit grossrahmigen Tieren getestet. Kastrierte männliche und weibliche Tiere (im Verhältnis 1:1) mit Limousin Vater (Li) und F1-Muttertieren Red Holstein x Li (Li75) oder Li (Li100) wurden während der Ausmast im Laufstall miteinander verglichen. Die Mutterkuhherde wurde bis zum Absetzen der zehn Monate alten Kälber bei ausschliesslicher Grünlandfütterung gehalten. Die *ad libitum* vorgelegte Grundration der Ausmast bestand aus Mais- und Grassilage, die im Verhältnis 3:1 in der Trockensubstanz (TS) gemischt wurden. Daneben erhielten die Tiere eine vergleichbare Menge TS in Form von Kraftfutter.

Der Mutterkuhtyp und die Leistungen der Remonten vor dem Absetzen wirkten sich abgesehen von der Mastdauer nur geringfügig auf ihre generell sehr guten Mastleistungen nach dem Absetzen aus. Die Li75 wiesen beim Absetzen einen Gewichtsvorsprung in der Höhe von 23 % auf, der durch die höhere Milchleistung ihrer F1-Mütter bedingt war. Auch nach dem Absetzen blieb dieser Vorsprung erhalten, wodurch die Ausmastdauer um 37 % und der Gesamtverzehr an TS um 32 % gesenkt werden konnte. In einem Produktionssystem mit Kälberaufzucht und Ausmast ist insbesondere im Grünlandgebiet Tieren des Typs Li75 der Vorzug zu geben. Bei anderen Bedingungen (nur Ausmast oder in intensiveren Gebieten) ist auch der Typ Li100 gut geeignet. Es ist möglich, mit einer minimalen Energiekonzentration von 7,5 MJ NEV/kg TS in der Ration Schlachtkörper mit einem Gewicht unter 280 kg mit grossrahmigen Tieren zu produzieren, deren Qualität hinsichtlich Ausmastgrad und Fleischigkeit optimal ist.

Zu Beginn der Mutterkuhhaltung in der Schweiz in den 70er Jahren wurden Tiere mit ausgeprägtem Milchtyp-Charakter verwendet. Zwischenzeitlich stieg die Nutzung von Fleischrassen unablässig an. Dies jedoch mit dem Risiko, dass die Mutterkühe nicht genügend Milch produzieren können. Die Milchleistung der Mutter

beeinflusst aber das Wachstum vor dem Absetzen und folglich das Absetzgewicht am stärksten (McGee *et al.* 2005). Die Auswirkungen auf die Leistungen nach dem Absetzen sind allerdings häufig widersprüchlich, da sie von den in jeder Produktionsregion der Welt spezifischen Ausmastmodalitäten abhängen wie dem Schlachtgewicht, der Fütterung oder der Verwendung von Hormonimplantaten. In der Schweiz werden die Mutterkuh-Remonten mehrheitlich bei der Mutter ausgemästet und beim Absetzen spätestens im Alter von zehn Monaten geschlachtet. Die übrigen werden als Mastremonten verwendet, im Allgemeinen für die Produktion von Schlachtgewichten von 300 kg und mehr. Jedoch steigt die Nachfrage nach Schlachtkörpern mit einem mittleren Gewicht von unter

280 kg. Da momentan nur Ergebnisse für die Produktion schwererer Schlachtkörper vorliegen, war es also notwendig, mit grossrahmigen Fleischrassen die Produktion von leichten Schlachtkörpern von optimaler Qualität (Ausmastgrad und Fleischigkeit) zu testen.

Ziel dieses Versuchs war folglich, einerseits den Einfluss des Mutterkuhtyps, Milch- oder Fleischtyp, auf die Leistung der Remonten nach dem Absetzen gemäss den in der Schweiz praktizierten Ausmastmodalitäten zu untersuchen und andererseits die Produktion leichter Schlachtkörper mit grossrahmigen Tieren zu testen.

### Versuchstiere vom selben Limousin-Stier

Die Mastremonten dieses Versuchs stammten von zwei genetisch unterschiedlichen Mutterkuh-Typen, die sich hinsichtlich Milchproduktionspotenzial und Fleischigkeit unterscheiden. Für den Milchtyp verwendete man Kreuzungstiere Red Holstein x Limousin (F1), für den Fleischtyp reinrassige Limousin (Li). Alle Kühe wurden mit demselben Li-Stier besamt. Aus der Kreuzung gingen demnach 75 % Li (Li75) und 100 % Li (Li100) Remonten hervor. Jede Versuchsgruppe bestand aus insgesamt acht Tieren, vier weiblichen und vier kastrierten männlichen. Die Leistungsmerkmale der Mastremonten sind in Tabelle 1 zusammengefasst. Bei allen Mutterkühen handelte es sich um Erstlaktierende. Das Erstkalbealter betrug bei den F1 26 und bei den Li 29 Monate.

Tab. 1. Leistungsmerkmale der Mastremonten<sup>1</sup>

Versuchsgruppe	Li75	Li100
Absetzgewicht (kg LG)	344 <sup>a</sup>	280 <sup>b</sup>
Absetzalter (Monate)	10,3	9,8
TZW Geburt bis Absetzen (g/Tag)	957 <sup>a</sup>	800 <sup>b</sup>
Fleischigkeit beim Absetzen <sup>2</sup>	4,2	4,8
Ausmastgrad beim Absetzen <sup>3</sup>	2,0	1,9

<sup>1</sup>Werte einer Zeile mit unterschiedlichen Buchstaben sind signifikant verschieden (Newman-Keuls Test,  $\alpha=5\%$ ). <sup>2</sup>Fleischigkeitsklassen CHTAX: C = 5 (sehr vollfleischig), H = 4, T = 3, A = 2, X=1 (sehr leerefleischig). <sup>3</sup>Fettgewebeklassen: 1 (ungedeckt) bis 5 (überfett).



**Tab. 3. Wachstumsleistung und Futterverzehr während der Ausmast<sup>1</sup>**

	Li75			Li100			p
	Ochsen	Rinder	Durchschnitt	Ochsen	Rinder	Durchschnitt	
<b>Wachstum</b>							
LG Beginn <sup>2</sup> [1] (kg)	388	347	367 <sup>a</sup>	295	307	301 <sup>b</sup>	<0,01
LG Ende <sup>3</sup> [2] (kg)	465	475	470	458	460	459	0,06
Ausmastdauer [3] (Tage)	53	95	74 <sup>a</sup>	121	116	118 <sup>b</sup>	<0,01
TZW Ausmast <sup>4</sup> (g/Tag)	1483	1373	1428	1352	1329	1341	0,19
<b>Durchschnittlicher Verzehr pro Tag</b>							
Trockensubstanz (TS) (kg/Tag)	7,7	7,3	7,5 <sup>a</sup>	6,8	6,9	6,9 <sup>b</sup>	0,02
Energie (MJ NEV/Tag)	57,0	54,2	55,6 <sup>a</sup>	50,7	51,6	51,1 <sup>b</sup>	0,02
<b>Gesamtverzehr pro Tier</b>							
Trockensubstanz (kg TS)	408	682	545 <sup>a</sup>	794	819	806 <sup>b</sup>	<0,01
Raufutter (kg TS)	244	390	317 <sup>a</sup>	454	470	462 <sup>b</sup>	<0,01
Energie (MJ NEV)	3022	5073	4048 <sup>a</sup>	6082	5931	6006 <sup>b</sup>	<0,01
aus Kraftfutter (MJ NEV)	1391	2486	1938 <sup>a</sup>	2888	2966	2927 <sup>b</sup>	<0,01
<b>Futterverwertung (FVW)</b>							
FVW <sub>TS</sub> (kg TS/kg Zuwachs)	5,2	5,3	5,3	5,1	5,2	5,1	0,60
FVW <sub>NEV</sub> (MJ NEV/kg Zuwachs)	38,9	39,7	39,3	37,6	39,0	38,3	0,64
FVW <sub>NEV,net</sub> (MJ NEV/kg Nettozuwachs) <sup>5</sup>	67,6	71,0	69,3 <sup>a</sup>	61,8	65,7	63,8 <sup>b</sup>	0,04
(MJ NEV aus Kraftfutter/kg Nettozuwachs)	31,3	34,8	33,0	29,3	32,9	31,1	0,16

<sup>1</sup>Werte einer Zeile mit unterschiedlichen Buchstaben sind signifikant verschieden (Newman-Keuls Test,  $\alpha = 5\%$ ). Die Daten der Anpassungsphase wurden nicht berücksichtigt. <sup>2</sup>Auf täglichen Wägungen basierende Mittelwerte der Lebendgewichte (LG) der ersten Versuchswoche (nach der Anpassungsphase). <sup>3</sup>Auf täglichen Wägungen basierende Mittelwerte der Lebendgewichte (LG) der letzten Versuchswoche. <sup>4</sup>Tageszuwachs (TZW) =  $([2]-[1])/[3]$ . <sup>5</sup>Berechnet auf der Basis des geschätzten Nettozuwachses (=Zuwachs x Schlachtausbeute).

### Vorsprung nach dem Absetzen beibehalten

Der TZW war während der Ausmast bei beiden Gruppen vergleichbar, tendenziell jedoch bei Li75 höher. Er bewegte sich bei der ganzen Bandbreite der Tiergewichte

auf hohem Niveau (Abb. 2). Die Wachstumsbeschleunigung zwischen den Phasen vor und nach dem Absetzen betrug 49 % bei Li75 und 68 % bei Li100. Zwischen den TZW vor und nach dem Absetzen gab es keine Korrelation

(Abb. 3). Es ist festzustellen, dass der Vorsprung, der sich mit einer höheren Milchleistung der Muttertiere bis zum Absetzen erzielen liess, auch nach dem Absetzen beibehalten wurde, ohne jedoch die Mastleistungen in der Ausmast-

**Tab. 4. Schlachtergebnisse<sup>1</sup>**

	Li75			Li100			p
	Ochsen	Rinder	Durchschnitt	Ochsen	Rinder	Durchschnitt	
LG Schlachtung <sup>2</sup> (kg)	467	480	473	459	465	462	0,11
Schlachtgewicht (kg)	269	269	269	279	276	278	0,10
Schlachtausbeute (%)	57,7	55,9	56,8 <sup>a</sup>	60,9	59,4	60,1 <sup>b</sup>	<0,01
Fleischigkeit <sup>3</sup> (CH-TAX)	4,6	5,0	4,8	5,0	5,0	5,0	0,33
Ausmastgrad <sup>4</sup> (CH-TAX)	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	-

<sup>1</sup>Werte einer Zeile mit unterschiedlichen Buchstaben sind signifikant verschieden (Newman-Keuls Test,  $\alpha=5\%$ ). <sup>2</sup>Lebendgewicht am Schlachttag. <sup>3</sup>Fleischigkeitsklasse: C = 5 (sehr vollfleischig), H = 4, T = 3, A = 2, X=1 (sehr leerfleischig). <sup>4</sup>Fettgewebeklassen: 1 (ungedeckt) bis 5 (überfett).

**Tab. 5. Wachstum der Tiere von der Geburt bis zur Schlachtung<sup>1</sup>**

	Li75			Li100			p
	Ochsen	Rinder	Durchschnitt	Ochsen	Rinder	Durchschnitt	
Schlachtalter (Tage)	378	420	399 <sup>a</sup>	427	430	428 <sup>b</sup>	0,04
TZW <sup>2</sup> (g LG/Tag)	1106	1051	1079 <sup>a</sup>	978	988	983 <sup>b</sup>	0,02
Netto TZW (Schlachtskörper) <sup>2</sup> (g SG/Tag)	713	642	677	657	643	650	0,44

<sup>1</sup>Werte einer Zeile mit unterschiedlichen Buchstaben sind signifikant verschieden (Newman-Keuls Test,  $\alpha=5\%$ ). <sup>2</sup>Tageszuwachs (TZW), berechnet durch Division des Lebendgewichts (LG) bei der Schlachtung oder des Schlachtgewichts (SG) durch das Schlachtalter in Tagen.

phase zu beeinflussen. Auch Miller *et al.* (1999) stellten keinen signifikanten Einfluss der während des Säugens aufgenommenen Milchmenge auf den TZW in der Ausmast fest. Aber im Gegensatz zu den hier beschriebenen Ergebnissen, wiesen sie in der Ausmast eine negative Tendenz von -6,2 g TZW pro kg zusätzliche Milchleistung nach. Das für die gesamte Lebensdauer der Tiere berechnete Wachstum war bei den Li75 auf Grundlage des Lebendgewichts signifikant höher, mit dem Schlachtgewicht als Berechnungsgrundlage traten hingegen keine signifikanten Unterschiede auf (Tab 5).

### Futtermverzehr

Die tägliche TS- und folglich auch Energieaufnahme war bei den Li75 signifikant höher als bei den Li100. Dufey *et al.* (2002) hatten bereits in einem Vergleichsversuch mit sechs Fleischrinderrassen, in welchem die reinrassigen Ochsen nach dem Absetzen unter ähnlichen Bedingungen ausgemästet worden waren, eine begrenzte Aufnahmekapazität der Li festgestellt. Bei einer identischen Energiekonzentration der Ration weist dieser Tiertyp verglichen mit Kreuzungstieren folglich ein etwas geringeres Wachstum auf.

Die mit Hilfe des Modells des Grünen Buchs (ALP 2008) geschätzte Trockensubstanzaufnahme überstieg die gemessene Menge leicht (Abb. 4). Der Unterschied ist hier recht gering, wohingegen er in anderen Versuchen, in welchen tierabhängige Faktoren wie das kompensatorische Wachstum oder der Genotyp eine bedeutende Rolle für die Futtermaufnahme spielten, deutlicher hervortrat (Chassot und Dufey 2006; Chassot 2008). Im Berechnungsmodell können jedoch nur die beiden Variablen LG und TZW berücksichtigt werden. Obwohl der effektive Verzehr geringer war als im Fütterungsplan vorgesehen, wurde der anvisierte TZW erreicht oder sogar überschritten. Das bedeutet, dass die

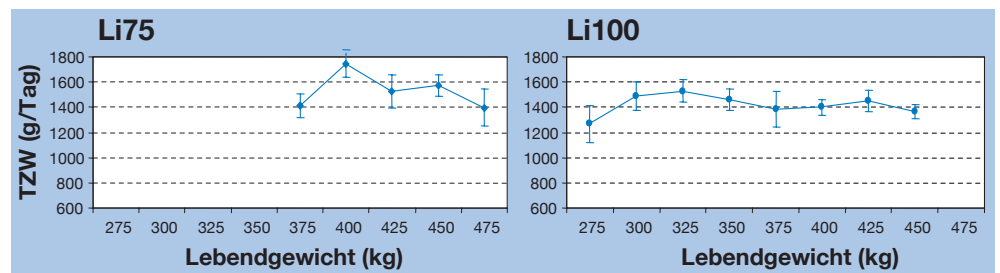


Abb. 2. Durchschnittlicher Tageszuwachs (TZW) während der Ausmast nach dem Absetzen in Abhängigkeit des Lebendgewichts von Remonten desselben reinrassigen Limousinstieres (Li) und Mutterkühen Red Holstein x Li (Li75) oder Li (Li100).

nach dem ALP-Modell (2008) berechnete Energiebilanz auf Basis des theoretischen Bedarfs für Erhaltung und Wachstum sowie der aufgenommenen Energie negativ war. Ein ähnliches Ergebnis erzielten bereits Chassot und Dufey (2006) mit Kreuzungstieren Li x Fleckvieh mit mehr als 500 kg LG in der Ausmast nach Sömmerung. Die Gründe dafür standen im Zusammenhang mit dem kompensatorischen Wachstum der Tiere sowie ihrem hohen Gewicht, für welches das Modell keine Gültigkeit mehr besass. Im vorliegenden Versuch ist dies wahrscheinlich auf den verwendeten Tiertyp zurückzuführen, welcher bei gleichem Gewicht einen Zuwachs aufweist, der weniger energieaufwändig ist als bei dem für die Erarbeitung des Modells verwendeten Zweinutzungstyp. So ist eine Anpassung des Modells für spätere Tiere nötig.

### Futtermverwertung

Der Futtermverwertungsindex (FVW) der Li100 war tendenziell tiefer als bei Li75. Unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Schlachtausbeute beider Gruppen war die auf den Nettozuwachs (FVW<sub>NET</sub>) bezogene Futtermverwertung der Li100 sogar signifikant tiefer. Im Vergleich zu früheren Studien mit ähnlichen Tiertypen (Chassot und Dufey 2006 und 2008; Dufey *et al.* 2002) lagen die hier erhobenen Werte für die Futtermverwertung deutlich tiefer. Die Hauptursachen für diesen Unterschied sind das tiefere Schlachtgewicht und geringere Alter der Tiere in diesem Versuch. Bei Tieren gleichen Typs, die unter identischen Bedin-

gungen gemästet werden, erhöht eine Erhöhung des Schlachtgewichts den Futtermverwertungsindex (Andersen und Ingvarsen 1984).

Die Li100 benötigten in der Ausmastphase durchschnittlich 3,6 kg TS Kraftfutter pro kg Nettozuwachs (Schlachtkörper), die Li75 3,9 kg TS. Dennoch war der absolute Futtermverzehr (Raufutter und Kraftfutter) während der gesamten Ausmast bei den Li75 aufgrund der geringeren Ausmastdauer signifikant tiefer als bei den Li100. Auf diese Weise liessen sich 261 kg (32%) Trockensubstanz, davon 116 kg in Form von Kraftfutter, pro Tier während der Ausmast einsparen. Berechnet auf die Gesamtlebensdauer eines Tieres benötigten die Li75 in Form von Kraftfutter 848 g TS pro kg Schlachtkörperzuwachs und die Li100 1237 g, was 46 % mehr entspricht. Für Züchter, die ihre eigenen Tiere mästen, ist es folglich von Vorteil, Remonten vom Typ Li75 zu erzeugen, also Mutterkühe mit einem hohen Milchleistungspotenzial zu halten. Es lohnt sich um so mehr, wenn es gilt, Grünflächen zu nutzen. Für Mäster, die sich ausschliesslich um die Ausmast kümmern, sind Tiere vom Typ Li100 etwas interessanter. Dies aufgrund ihrer guten Futtermverwertung, aber auch weil sie beim Ankauf generell we-

Abb. 3. Zusammenhang zwischen dem durchschnittlichen Tageszuwachs (TZW) vor und nach dem Absetzen von Remonten desselben reinrassigen Limousinstieres (Li) und Mutterkühen Red Holstein x Li (Li75) oder Li (Li100).

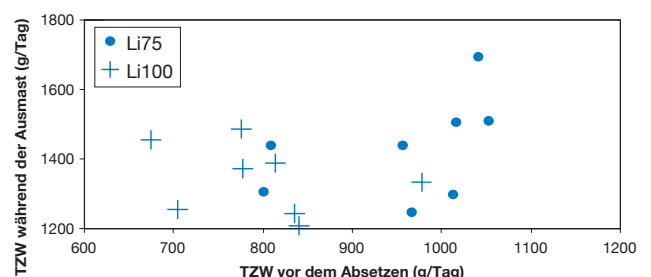
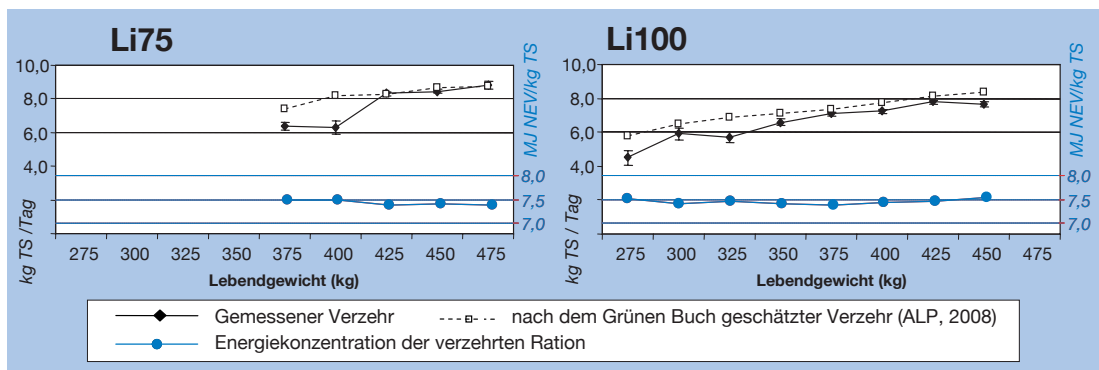




Abb. 4. Energiekonzentration der verzehrten Ration und täglicher Trockensubstanz (TS)-Verzehr während der Ausmast nach dem Absetzen in Abhängigkeit des Lebendgewichts von Remonten desselben reinrassigen Limousinstieres (Li) und Mutterkühen Red Holstein x Li (Li75) oder Li (Li100).



niger schwer und weniger fett sind und gleichzeitig ein hohes Wachstumspotenzial aufweisen.

### Die Hälfte der Energie aus dem Kraftfutter

Die Energieaufnahme erfolgte zu etwa 50 % aus dem Kraftfutter. Durch die aus dem Raufutter stammende Energie wurde der Gesamterhaltungsbedarf der Tiere nicht gedeckt. Das bedeutet, dass bei einer solchen Ration, bei welcher 40 % der verzehrten Trockensubstanz aus dem Kraftfutter stammen, der gesamte Zuwachs in der Ausmast vom verfütterten Kraftfutter abhängt. In einem Weideland wie der Schweiz scheint dies für die Fleischproduktion mit Wiederkäuern unsinnig zu sein. Mit Remonten eines anderen Genotyps, die von der Aufzucht bis zum Absetzen unter gleichen Bedingungen wie in unserem Versuch gehalten wurden, liessen sich bei einer auf maximale Raufutternutzung abzielenden Ausmast etwa 150 % des Erhaltungsbedarfs mit Heu und Grassilage decken (Chassot 2008).

### Schlachtkörper

Das Ziel, Schlachtkörper von 260 bis 280 kg Gewicht und einem optimalen Ausmastgrad zu erzeugen, wurde bei allen Tieren erreicht (Tab. 4 und Abb. 5). Um so leichte Schlachtkörper mit reinrassigen, grossrahmigen Remonten wie den Li100 zu produzieren, ist die Energiekonzentration der in diesem Versuch verfütterten Ration (7,5 MJ NEV/kg TS) minimal. Wenn die Körperkondition der Tiere beim Absetzen weniger gut ist als im vorliegenden Versuch, könnte es erforderlich sein, die Energiekonzentration insbesondere in der Ration der Li100 zu erhöhen. Hingegen könnte sie bei Tieren, die beim Absetzen schwerer und fetter sind, wie es bei den Li75 der Fall war, leicht reduziert werden. Das gleiche gilt für die Erzeugung schwererer Schlachtkörper. Hier könnte sie auf etwa 7 MJ NEV/kg TS reduziert werden. Das Risiko, zu fette Schlachtkörper mit diesem Tiertyp zu produzieren, ist jedoch auch bei Beibehaltung eines hohen Energieniveaus nur gering.

Bis auf eine einzige Ausnahme bei den Li75 erzielten alle Schlachtkörper die maximale Note für die Fleischigkeit. Das bedeutet, dass durch die Ausmast in 90 beziehungsweise 100 % der Fälle bei Li75 respektive Li100 eine optimale Schlachtkörperqualität erreicht wurde. Dies entspricht der Taxierung C3 und damit dem maximal erhältlichen Verkaufspreis.

Die Schlachtausbeute bei den Li100 betrug 60 %. Mit schwereren Tieren wird dieser Wert bei Li übertroffen (Dufey *et al.* 2002). Die Schlachtausbeute der Li100 war signifikant höher als die der Li75, die wiederum zwei bis vier Punkte über derjenigen der Kreuzungstiere Li x Fleckvieh lag (Chassot und Dufey 2005, 2006 und 2008).

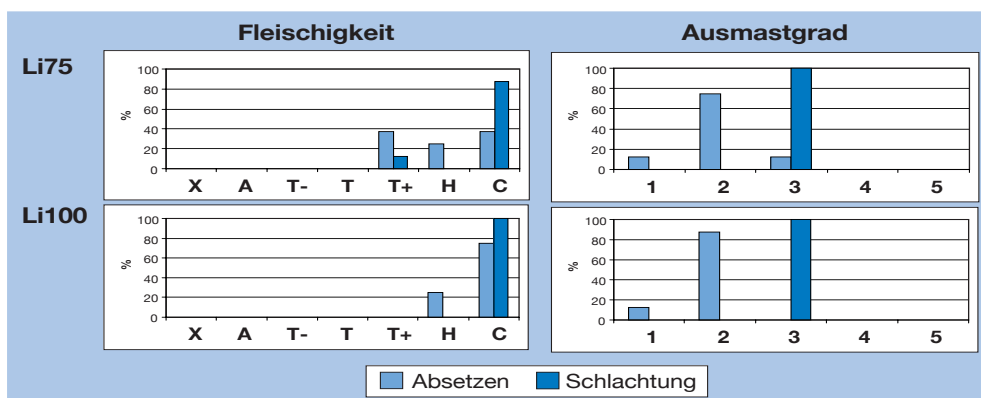
### Schlussfolgerungen

■ Der Mutterkuh-Typ und die Leistungen vor dem Absetzen der Mastremonten beeinflussten die Mastleistungen nach dem Absetzen, abgesehen von der Mastdauer, nur geringfügig. Die Mastleistungen können durchwegs als sehr gut bezeichnet werden.

■ Der wegen der höheren Milchleistung ihrer F1-Mütter erzielte Gewichtsvorsprung der Li75 von 23 % wurde nach dem Absetzen beibehalten. Dadurch liess sich die Mastdauer um 37 % und der Gesamtverzehr an TS um 32 % reduzieren.

■ In einem Produktionssystem mit Kälberaufzucht und Ausmast,

Abb. 5. Verteilung der Remonten desselben reinrassigen Limousinstieres (Li) und Mutterkühen Red Holstein x Li (Li75) oder Li (Li100) auf die Fleischigkeits- und Fettgewebeklassen gemäss dem CH-TAX Bewertungssystem beim Absetzen (lebende Tiere) und nach der Ausmast (Schlachtkörper).



ist insbesondere im Grünlandgebiet Tieren des Typs Li75 der Vorzug zu geben. Bei anderen Bedingungen (nur Ausmast oder in intensiveren Gebieten) ist auch der Typ Li100 gut geeignet.

■ Um mit kastrierten männlichen oder weiblichen, reinrassigen, grossrahmigen Tieren wie zum Beispiel Limousin leichte Schlachtkörper (260 bis 280 kg) von optimaler Qualität zu erzeugen, sollte die Energiekonzentration der Ration mindestens 7,5 MJ NEV/kg TS betragen.

■ Durch die Ausmast liessen sich bei Einhaltung des Maximalgewichts von 280 kg Schlachtkörper produzieren, deren Qualität sich hinsichtlich Ausmastgrad und Fleischigkeit als optimal bezeichnen lässt.

## Literatur

■ ALP, 2008. Fütterungsempfehlungen und Nährwerttabellen für Wiederkäuer. Zugang: <http://www.alp.admin.ch> [6.8.2008].

■ Andersen H.R. & Ingvarsten K.L., 1984. The influence of energy level, weight at slaughter and castration on growth and feed efficiency in cattle. *Livestock Production Science* **11** (6), 559-569.

■ Chassot A., 2008. Mastleistung von Angus und Eringer Mastremonten. *Agrarforschung* **15** (10), 480-485.

■ Chassot A. & Dufey P.-A., 2005. Effets de la complémentation énergétique au pâturage sur les performances zootechniques de bœufs croisés en finition après une période d'estivage. *Renc. Rech. Ruminants* **12**, 255.

■ Chassot A. & Dufey P.-A., 2006. Ausmast von Ochsen nach Alpung: Ausmastdauer und Mastleistung. *Agrarforschung* **13** (11-12), 470-475.

■ Chassot A. & Dufey P.-A., 2008. Fütterungsintensität in der Ausmast von Ochsen nach Alpung. *Agrarforschung* **15** (8), 372-377.

■ Dufey P.-A., Chambaz A., Morel I. & Chassot A., 2002. Mastleistung von Ochsen sechs verschiedener Fleischrassen. *Agrarforschung* **9** (6), I-VIII.

■ McGee M., Drennan M.J. & Caffrey P.J., 2005. Effect of suckler cow genotype on milk yield and pre-weaning calf performance. *Irish J. Agric. Food Res.* **44**, 185-194.

■ Miller S.P., Wilton J.W. & Pfeiffer W.C., 1999. Effects of milk yield on biological efficiency and profit of beef production from birth to slaughter. *J. Anim. Sci.* **77**, 344-352.

■ Proviande, 2005. CH-TAX. Einschätzungssystem für Schlachttiere und Schlachtkörper (Rindvieh, Schafe). Proviande, Bern, 19 S.

## RÉSUMÉ

### Type de vache-mère et performances de broutards Limousin après le sevrage

Cet essai avait pour but d'étudier l'effet du type de vache-mère, lait ou viande, sur les performances post-sevrage des broutards et de tester la production de carcasses légères avec des animaux de grand format. Des mâles castrés et des femelles (dans une proportion 1:1) de père Limousin (Li) et de mères F1 Red Holstein x Li (Li75) ou Li (Li100) ont été comparés durant la période de finition en stabulation libre. L'alimentation du troupeau allaitant jusqu'au sevrage des veaux à l'âge de dix mois avait été exclusivement herbagère. En finition, la ration de base était composée d'un mélange d'ensilage de maïs et d'ensilage d'herbe dans une proportion 3:1 dans la matière sèche (MS), distribué *ad libitum*. Un aliment concentré était apporté en quantité semblable de MS.

Le type de vache-mère et les performances pré-sevrage des broutards ont eu peu d'effets sur leurs performances d'engraissement post-sevrage, hormis sur la durée de finition. Celles-ci étaient très bonnes dans tous les cas. L'avance sur le poids au sevrage de 23 % des Li75, obtenue grâce au rendement laitier supérieur de leurs mères F1, s'est maintenu après le sevrage, permettant ainsi de réduire la durée de finition de 37 % et la consommation totale de matière sèche de 32 %. Dans un système de production naisseur-finisser, particulièrement en zone herbagère, il est préférable d'utiliser des animaux du type Li75. Dans les autres situations, le type Li100 convient bien aussi. Avec une concentration énergétique minimale de la ration de 7,5 MJ NEV/kg MS, il est possible de produire, avec le type d'animal utilisé ici, des carcasses de moins de 280 kg présentant une qualité optimale en ce qui concerne l'état d'engraissement et la conformation.

## SUMMARY

### Effect of the suckler cow type on the post-weaning performances of Limousin yearlings

The purpose of this investigation was to study the effect of the suckler cow type, milk or meat, on the post-weaning performances of the yearlings and to examine the production of light carcasses with large size animals. Females and castrated males (in a 1:1 proportion) of a Limousin (Li) sire and F1 Red Holstein X Li (Li75) or Li (Li100) cows were compared during the finishing period in loose housing. The suckler herd was fed exclusively on grasslands until the weaning of calves at ten months of age. During finishing, the basic ration was made up of a mixture of maize and grass silage in a ratio of 3:1 of dry matter (DM), supplied *ad libitum*. A concentrate with similar quantities of DM was given.

The suckler cow type and the pre-weaning performances of the yearlings had little effect on their post-weaning fattening performances, except for the duration of finishing. These were very good in all cases. The advance in weight at weaning of 23 % for Li75, obtained due to the higher milk output of the F1 suckler cows, was maintained after weaning, thus making it possible to reduce the duration of finishing by 37 % and the total intake of DM by 32 %. In a production system with both cow-calf production and finishing, particularly in grassland regions, it is preferable to use animals of the Li75 type. In other situations (only finishing or more intensive production areas), the Li100 type is also appropriate. With the type of animal used here and a minimal energy concentration of the ration of 7,5 MJ NEV/kg DM, it is possible to produce carcasses of less than 280 kg with large size animals with an optimal quality as regards the fatness score and conformation (meatiness).

**Key words:** suckler cows, beef cattle, dam breed type, post-weaning performance.