

# Kapitel 6

## Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit wurden bei der mutterlosen Aufzucht von 206 Heidschnuckenlämmern (*Ovis brachyura campestris*) je drei verschiedene Tränke- und Absetzverfahren verglichen. Lämmer, die Milchaustauschertränke ad libitum an einem Tränkeautomaten erhielten, zeigten mit  $254 \pm 105$  g/Tag die höchsten Zunahmen während der Tränkephase, was sich noch am 120. Lebenstag durch signifikant höhere Körpergewichte ( $p < 0,001$ ) gegenüber den anderen Verfahren bemerkbar machte. Trotz relativ schlechterer Milchaustauscherverwertung (1,23 : 1) war die Ad libitum-Fütterung zudem das kostengünstigste und am wenigsten arbeitsaufwendige Verfahren (81,35 – 93,04 Euro pro Lamm für  $n = 60$ ). Lämmer, die per Hand mit Tränkeemern getränkt wurden, nahmen  $221 \pm 103$  g/Tag zu. Bei diesem Verfahren waren die Aufzuchtkosten pro Lamm trotz des preisgünstigen Tränkegerätes wegen des hohen Arbeitsaufwandes mit 92,12 – 105,80 Euro höher als bei dem Ad libitum-Verfahren. Die Aufzucht der Lämmer mit dem transpondergesteuerten Kälbertränkeautomaten Stand alone II<sup>®</sup> war zwar kostenaufwendig (99,63 – 107,76 Euro) und aufgrund der niedrigeren Zunahmen ( $206 \pm 111$  g/Tag) mit einer verlängerten Tränkezeit bis zum Erreichen des Absetzgewichtes (12 kg) verbunden. Die Lämmer zeigten aber signifikant weniger ernährungsbedingte Durchfälle ( $p < 0,05$ ), eine bessere Milchaustauscherverwertung (1,17 : 1) sowie die höchsten Zunahmen in der Absetzphase. Insgesamt lagen die durchschnittlichen Zunahmen der mutterlos aufgezogenen Lämmer in der Tränkephase mit  $228 \pm 108$  g/Tag höher als die einer natürlich aufgezogenen Vergleichsgruppe ( $206 \pm 83$  g/Tag).

Beim Vergleich des abrupten Absetzens vom Milchaustauscher mit Absetzverfahren,

bei denen eine allmähliche Reduktion von Tränkemenge oder -konzentration erfolgt, erwies sich das abrupte Absetzen als am kostengünstigsten. Signifikante Unterschiede zwischen den Absetzverfahren im Körpergewicht der Lämmer waren bereits am 120. Lebenstag nicht mehr feststellbar. Beim allmählichen Absetzen zeigten die Lämmer, die am Automaten Stand alone II<sup>®</sup> getränkt worden waren, aufgrund einer höheren Festfutteraufnahme die beste Milchaustauscherverwertung (0,73 – 0,74 : 1).

Während der Aufzuchtphase einschließlich der fünfwöchigen Absetzphase traten 4,37 % Tierverluste auf (n = 9). Ein gehäuftes Auftreten von Infektionserkrankungen konnte in keiner der Gruppen beobachtet werden.

Insgesamt können alle untersuchten Tränke- und Absetzverfahren in Abhängigkeit von Bestandsgröße sowie Betriebs- und Betreuungsgegebenheiten für die mutterlose Lämmeraufzucht empfohlen werden.

# Kapitel 7

## Summary

**Diane Bimczok: Influence of different feeding and weaning regimes on lamb health, and cost efficiency of motherless lamb rearing in German Moorland Sheep („Ovis brachiura campestris”)**

In this study, 206 lambs of the breed „German Moorland Sheep” (*Ovis brachyura campestris*) were reared artificially. The effects of three different feeding regimes and three weaning methods were compared. Average daily gains were highest for lambs fed milk replacer ad libitum on an automatic feeder ( $254 \pm 105$  g/day). This resulted in significantly higher average body weights ( $p < 0,001$ ) on day 120 compared to the other groups. In spite of low feed conversion rates (1,23 : 1), the ad libitum method turned out to be the most efficient one in terms of work load and overall costs (81.35 – 93.04 Euro per lamb,  $n = 60$ ). Lambs reared on bucket feeders gained  $221 \pm 103$  g/day. Since this method was very time consuming, total costs were higher (92.12 – 105.80 Euro per lamb,  $n = 60$ ) although the bucket feeders were by far the cheapest feeding equipment. Rearing lambs on the responder-controlled modified calf feeder Stand alone II<sup>®</sup> cost 99.63 – 107.76 Euro per lamb. Lower daily weight gains ( $206 \pm 111$  g/day,  $n = 60$ ) led to a prolonged liquid-feeding period in this group, since all lambs were weaned upon reaching a body weight of 12 kg. However, the incidence of nutritional diarrhoea was significantly lower ( $p < 0,05$ ) than in the other groups, and the feed conversion rate was better (1,17 : 1). Generally, average daily gains during the drinking period were higher for the artificially reared lambs ( $228 \pm 108$  g/day) than in a control group of lambs reared with their dams

(206 ± 83 g/day).

Abrupt weaning from the milk replacer was cheaper than introducing an extra period of two weeks during which the amount or the concentration of the milk replacer was reduced. No significant differences in body weight could be observed between the three weaning groups on day 120. Feeding lambs with Stand alone II<sup>®</sup> resulted in the best feed conversion rates during the weaning period (0,73 - 0,74 : 1) because of a higher solid food intake.

Total lamb mortality till week five after weaning was 4,37 % (n = 9). No cumulation of infectious diseases could be observed in any of the groups.

All rearing and weaning methods described can be suitable for artificial rearing of lambs, depending on flock size, available staff and other business factors.