

Versuchsbericht VBZL Haus Riswick

„Untersuchung zur Futteraufnahme tragender und säugender Mutterschafe um den Geburtszeitraum“

Auf dem Versuchs- und Bildungszentrum Landwirtschaft (VBZL) Haus Riswick wurde gemeinsam mit dem Institut für Tierwissenschaften der Universität Bonn in der Ablammphase 2017 ein Fütterungsversuch mit Mutterschafen durchgeführt. Ausgang für diese Untersuchung war die Frage, wie sich die Futteraufnahme bei hochträchtigen und laktierenden Mutterschafen verhält. Die vorhandene Literatur enthält dazu wenig Informationen. Die Versorgungsempfehlungen der Gesellschaft für Ernährungsphysiologie (GfE) sind von 1996 und seit dieser Zeit haben die Schafe sich in ihren Lebendmassen und Körperrahmen deutlich verändert.

Anfang Januar wurden 20 Mutterschafe der Rasse Deutsches Schwarzköpfiges Fleischschaf in Einzelbuchten aufgestellt. Für den Versuch wurden nur Mutterschafe ausgewählt, die mindestens einmal abgelammt hatten. Die Buchten hatten ein Grundmaß von 1,25 m x 1,5 m. Jedes Schaf hatte einen eigenen Futterbehälter und Wassereimer, die zweimal täglich von Hand befüllt wurden.



Abbildung 1: Konstruktion der Einzelbuchten (C. Burau, 2017)

Der Versuchszeitraum erstreckte sich von zwei Wochen vor der Ablammung bis vier Wochen nach der Ablammung. In dieser Zeit wurden die tierindividuellen Futter- und Wasseraufnahmen sowie die Lebendmasse (LM) erfasst. Zweimal täglich wurden die Futter- und Wasserbehälter über eine Waage rückgewogen und neu befüllt. Die Differenzen aus der Ein- und Rückwaage wurden täglich berechnet und daraus die Futter- und Wasseraufnahme der einzelnen Mutterschafe berechnet. Gefüttert wurde eine Gesamtmischung aus Gras- und Maissilage, Gerstenstroh und Krafftutter (s. Tab. 1).

Tabelle 1: Zusammensetzung der Gesamtmischung

Futtermittel	Rationsanteil [% der TM]	TM [%]	XP [g/kg TM]	Energie [MJ ME/kg TM]	aNDFom [g/kg TM]
Grassilage	40	46,5	160	11,3	354
Maissilage	31	36,4	66	11,2	375
Krafftutter	24	90,3	228	11,3	287
Gerstenstroh	5	86,0	37	6,4	780
Gesamt:		49,1	141	11,0	365

TM = Trockenmasse; XP = Rohprotein; ME = Umsetzbare Energie; aNDFom = Neutral-Detergenzien-Faser nach Amaylsebehandlung und Veraschung

Die Ration wurde vor Versuchsbeginn komplett mit einem selbstfahrenden Futtermischwagen angemischt und mit einem Siliermittel auf Basis von Kaliumsorbat in zwei Fahrsilos einsiliert. Für die Schafe wurde eine tägliche Trockenmasse (TM)-Aufnahme von je 2,5 kg/d kalkuliert. Die täglich benötigte Menge wurde mit dem Futtermischwagen aus dem Fahrsilo entnommen. Die Futtereimer wurden bei jeder Einwaage mit ca. 6 kg Frischmasse und die Wassereimer mit 10 Litern befüllt. Fünfmal wöchentlich wurde der TM-Gehalt der Ration im VBZL ermittelt. Dieser lag im Durchschnitt über alle Messungen bei 45 %. Über den Versuchszeitraum wurden Reste der vorgelegten Ration mit einer Schüttelbox überprüft und es zeigte sich, dass eine Selektion durch die Versuchsschafe nicht stattgefunden hat.

Zusätzlich zu der Futter- und Wasseraufnahme wurden fünfmal wöchentlich immer nachmittags zur selben Uhrzeit die LM der Mutterschafe ermittelt. Die Lämmer wurden am Tag der Geburt und danach einmal wöchentlich gewogen.

Ergebnisse

Die Mutterschafe gingen mit durchschnittlich 115 kg LM in den Versuch. Über den Versuchszeitraum „zwei Wochen vor der Ablammung“ nahmen die Mutterschafe zu und erreichten ein mittleres Gewicht von 120 kg LM. Das durchschnittliche Gewicht nach der Ablammung lag bei 107 kg LM. Durch die Ablammung verloren die Tiere im Schnitt 14 kg LM. Im Abschnitt „vier Wochen nach der Ablammung“ konnten die Tiere ebenfalls weiter Körpermasse aufbauen und hatten zu Versuchsende ein mittleres Gewicht von 111 kg LM.

Die Futteraufnahme der 20 Einzeltiere über den gesamten Versuchszeitraum ist in der Abbildung 2 dargestellt.

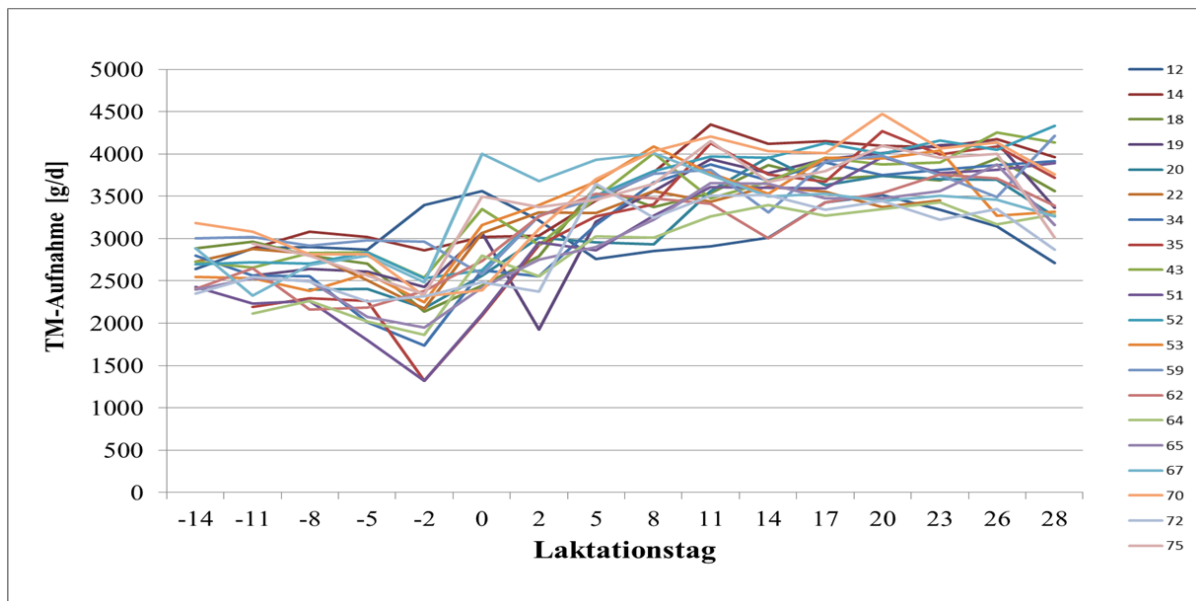


Abbildung 2: Futteraufnahme der 20 Versuchsschafe 14 Tage a.p. bis 28 Tage p.p. (M. Blechmann, 2017)

Alle Mutterschafe zeigten einen ähnlichen Verlauf der Futteraufnahme während der Hochträchtigkeit, der Geburt und der Laktation. Während der 14 Tage vor der Geburt (ante partum, a.p.) nahmen die Tiere durchschnittlich 2,5 kg TM täglich auf, wobei einige Tiere auch durchaus Futteraufnahmen von über 3 kg TM/d realisiert haben. Zur Ablammung hin konnte ein Rückgang der Futteraufnahme beobachtet werden. Einen Tag vor der Geburt lag die tägliche Futteraufnahme im Mittel bei 2,2 kg TM. Direkt am Tag der Ablammung steigerte sich diese wieder auf durchschnittlich 2,9 kg TM. In den ersten Tagen erreichten die Schafe im Schnitt eine Futteraufnahme von 3,7 kg TM. Über den Gesamtzeitraum 28 Tage nach der Geburt (post partum, p.p.) lag die tägliche Futteraufnahme im Schnitt bei 3,6 kg TM. Einzeltiere erreichten tägliche Aufnahmen von über 4,5 kg TM.

Die tägliche Wasseraufnahme lag während der Hochträchtigkeit bei durchschnittlich 5,2 l. Ab dem Zeitpunkt der Ablammung nahmen die Mutterschafe durchschnittlich 3,3 l mehr auf. In der ersten Laktationswoche erhöhte sich die Wasseraufnahme im Mittel auf 9,7 l. Diese hohe Wasseraufnahme konnte bis zum Versuchsende beobachtet werden.

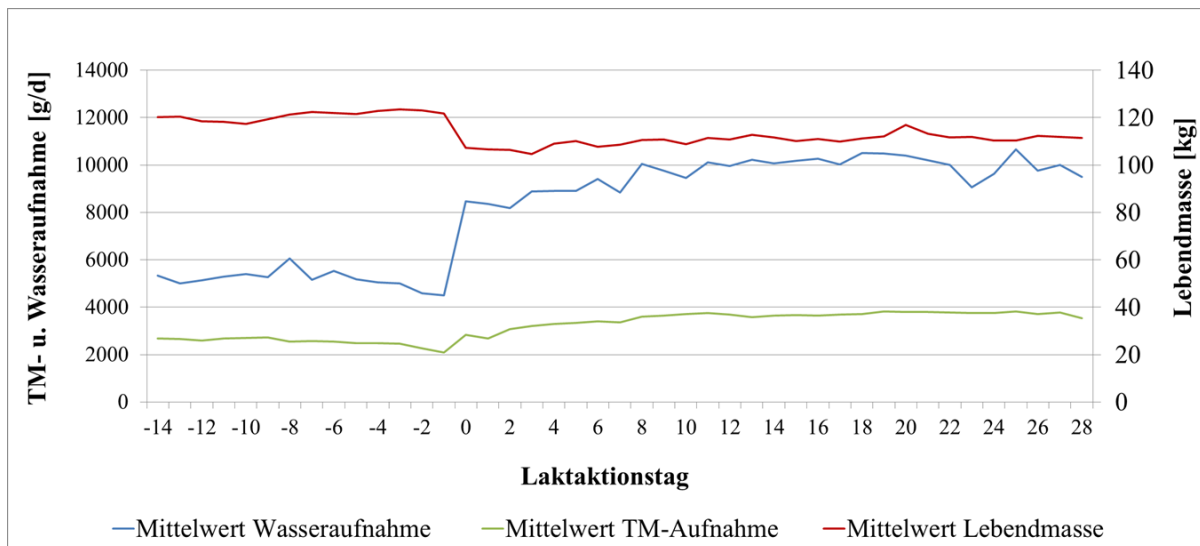


Abbildung 3: Darstellung der TM- und Wasseraufnahme und Lebendmasseentwicklung (M. Blechmann, 2017)

Die Abbildung 3 stellt die erhobenen Parameter Futteraufnahme und Wasseraufnahme sowie Lebendmasseentwicklung während des Versuchszeitraumes zusammen. Sehr deutlich zeigt sich, der erhöhte Wasserbedarf direkt nach der Ablammung und die ansteigende Futteraufnahme. Ein Rückgang der Körpermasse während der Laktation ist nicht zu erkennen.

Als weiterer Parameter wurde die Entwicklung der Lämmer festgehalten. Insgesamt wurden von den Versuchsschafen 39 Lämmer aufgezogen. Davon waren 19 weibliche und 20 männliche Lämmer. Das mittlere Geburtsgewicht lag bei 5,3 kg. Die Lämmer realisierten sehr hohe Tageszunahmen. In den ersten drei Wochen lagen diese bei durchschnittlich 350 g/d und in der vierten Woche sogar bei 400 g/d. Um zu verhindern, dass die Lämmer an den Trögen der Mutterschafe mitfressen, wurden die Einzelbuchten mit einem Schlupf geöffnet und den Lämmern wurde dort ebenfalls die Versuchsration und Lämmerkraftfutter angeboten.



Abbildung 4: Rückansicht der Einzelbuchten mit Lämmerschlupf (C. Burau, 2017)

Schlussfolgerung

Die 20 Schwarzkopf-Mutterschafe zeigten schon in der Phase der Hochträchtigkeit eine deutlich höhere Futteraufnahme als zuvor kalkuliert worden war. In der Laktation erreichten manche Mutterschafe sogar tägliche Futteraufnahmen, die fast doppelt so hoch waren, wie die vorher kalkulierten 2,5 kg TM/d, die nach den Angaben der GfE berechnet wurden. Zur Lammung hin konnte ein Rückgang der Futteraufnahme beobachtet werden, allerdings nicht so intensiv und langanhaltend, wie er aus der Milchkuhhaltung bekannt ist. Weiterhin konnte ein Rückgang der Lebendmasse während der Laktation nicht beobachtet werden. Somit lässt sich daraus schließen, dass die Versuchsschafe mit der gefütterten Ration sehr gut versorgt waren und gute Mutterleistungen ermöglichten. Dies zeigt sich ebenfalls in den sehr guten Tageszunahmen der Lämmer, die daraufhin deuten, dass die Mutterschafe eine gute Milchleistung erzeugen konnten. Die Aufnahmen der Lämmer im Schlupf in den ersten zwei Lebenswochen waren sehr gering und steigerten sich erst ab der vierten Lebenswoche. In Bezug auf das Futteraufnahmevermögen von Mutterschafen besteht ein weiterer Forschungsbedarf, um die vorhandenen Literaturwerte zu überarbeiten und an die veränderten Lebendmassen der Schafrassen anzupassen.

Die hohe Wasseraufnahme der Schafe verdeutlicht, dass hochträglichen und laktierenden Schafen immer ausreichend gutes Trinkwasser zur Verfügung stehen muss. Gerade nach der Ablammung sollte den Mutterschafen genügend Wasser angeboten werden.

Weitere Untersuchungen zur Futteraufnahme bei hochtragenden und säugenden Mutterschafen werden in der Ablammphase 2018 auf dem Versuchs- und Bildungszentrum Landwirtschaft Haus Riswick gemeinsam mit der Universität Bonn durchgeführt.

Autoren:

Christina Burau*, Michel Blechmann², Tobias Ravenschlag*, Dr. Katrin Gerlach², Prof. Karl-Heinz Südekum², Dr. Martin Pries³

* Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, VBZL Haus Riswick

² Institut für Tierwissenschaften, Universität Bonn

³ Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Fachbereich 71 Tierproduktion