

Ergebnisse zur Weideaufzucht von Kalbinnen

Johann Häusler^{1*}, Margit Velik¹, Daniel Eingang¹ und Johannes Wildling¹

Zusammenfassung

In einem Weideversuch mit 20 Jungkalbinnen wurden zwei unterschiedliche Weidesysteme (Kurzrasenweide bzw. Koppelweide) verglichen. Neben dem Vergleich dieser beiden Systeme und der Erhebung des jeweiligen Flächenbedarfs wurde auch die Eignung von Intensivweiden für die Kalbinnenaufzucht untersucht.

Der Flächenbedarf im Versuchszeitraum lag in den beiden Gruppen zwischen 1.515 (Kurzrasenweide = KU) bzw. 1.599 m² je GVE (Koppelweide = KO) Ende Juni und 3.003 (KU) bzw. 2.917 m² je GVE (KO) Anfang Oktober. Daraus konnten Besatzstärken zwischen 6,6 (KU) bzw. 6,3 (KO) und 3,3 (KU) bzw. 3,4 GVE pro ha (KO) ermittelt werden.

Die Zuwachsleistungen wiesen in beiden Gruppen ein hohes Niveau auf, wobei tendenziell die Zunahmen in der Koppelweidegruppe mit 1.013 g pro Tag etwas höher lagen als bei der Kurzrasenweide mit 923 g pro Tag.

Mit Kurzrasenweide und Koppelweide können also sehr hohe Leistungen erzielt werden. Bei optimalem Weidemanagement konnten zwischen den beiden Systemen keine signifikanten Unterschiede gefunden werden und beide Systeme sind sehr gut für die intensive Kalbinnenaufzucht geeignet.

Schlagwörter:

Kurzrasenweide, Koppelweide, Besatzstärke, Flächenbedarf

Summary

In a grazing experiment with 20 young heifers two different grazing systems (short grass pasture and couple pasture) were tested. In addition to the comparison of these two systems, stocking rate, size of grazing area as well as the suitability of intensive pastures for the intensive cattle raising were investigated.

In trial period, the size of the grazing area in the two groups was between 1,515 (short grass pasture = KU) and 1,599 sq metres per LSU (couple pasture = KO) at the end of June and 3,003 (KU) and 2,917 sq metres per LSU (KO) in early October. Resulting stocking rates of 6.6 (KU) and 6.3 (KO) as well as 3.3 (KU) and 3.4 hectares (KO) could be calculated.

The performance in both groups was at a high level, it tended to be moderately higher in the couple pasture group with 1,013 g per grazing day than in the short grass pasture group with 923 g per day.

Short grass pastures and couple pastures are able to show a high performance. Assuming an optimal grazing management there are no significant differences in performance between the two systems and both of the two systems are suitable in intensive cattle raising.

Keywords:

short grass pasture, couple pasture, stocking rate, size of grazing area

1. Einleitung

Für die intensive Weidehaltung (Vollweide) kommen in erster Linie Kurzrasen- oder Koppelweiden in Frage, wobei man diese Systeme unter Umständen kombinieren kann (ev. auch mit Portionsweide).

Während bei der Kurzrasenweide die Weidefläche eines Betriebes mehr oder weniger die ganze Weidezeit über besetzt ist und die Ruhezeit maximal eine Woche beträgt, wird bei der Koppelweide die Fläche in Koppeln unterteilt. Jede Koppel wird mit einer Besatzzeit von jeweils 2 - 5 Tagen beweidet. Danach werden die Tiere auf eine neue Koppel getrieben. Charakteristisch für die Kurzrasenweide ist die immer gleichbleibende Aufwuchshöhe, das sind im Frühjahr ca. 6 - 7 cm und im Spätsommer und im Herbst etwa 7 - 10 cm, jeweils mit dem Zollstab gemessen. Das entspricht in etwa einer Aufwuchshöhe von ca. 4 - 5 cm

mit einem genormten Aufwuchshöhenmessgerät (Filip's Folding Plate Pasture Meter). Bei der Koppelweide liegt die Aufwuchshöhe bei ca. 10 - 15 cm (ca. 8 - 10 cm mit der Folding Plate) und ist damit etwa doppelt so hoch wie bei der Kurzrasenweide. Dadurch können die Tiere pro Bissen mehr Futter aufnehmen, die Futteraufnahmen sind höher und daraus sollten sich höhere Ertragsleistungen als bei Kurzrasenweide ergeben.

Die Erörterung dieser Frage war der Hauptgrund für die Durchführung eines Versuches mit 20 Aufzuchtalbinnen, der im Jahr 2006 am LFZ Raumberg-Gumpenstein durchgeführt wurde. Im Rahmen dieses Projektes sollte der Flächenbedarf für Aufzuchtalbinnen ermittelt, Erfahrungen im Umgang mit den beiden Weidesystemen gesammelt und nicht zu guter letzt auch die Eignung von Intensivweiden für die Kalbinnenaufzucht getestet werden.

¹ Institut für Nutztierforschung, LFZ Raumberg-Gumpenstein, A-8952 Irnding

* Johann Häusler: johann.hausler@raumberg-gumpenstein.at

2. Versuchstiere und Methoden

2.1 Versuchsplan

20 Aufzuchtkalbinnen aus dem Bestand des LFZ Raumberg-Gumpenstein wurden gleichmäßig (nach Alter und Gewicht) auf zwei Gruppen aufgeteilt. Die Versuchsfläche, die einen relativ homogenen Pflanzenbestand und ein Gesamtausmaß von 4,75 ha aufwies, wurde nach einer späten ersten Schnittnutzung (Anfang Juni) gedüngt und danach ebenfalls geteilt. Bei der Kurzrasenweide erfolgte nach der Schnittnutzung und der anschließenden Düngung der Auftrieb und damit die Anpassung der Weidefläche, wobei als Richtwert zu diesem Zeitpunkt etwa 1.500 m² pro GVE (Großvieheinheit = 500 kg Lebendgewicht) einkalkuliert wurde. Für die Umtriebsweide wurden zu Beginn 4 Koppeln einkalkuliert, wobei pro GVE und Koppel etwa 400 m² zur Verfügung stehen sollten.

Um kein System zu bevorzugen, wurden beide Systeme mit derselben Besatzstärke belegt. Dies wurde bei der Auswahl der Tiere (gleiches Alter und gleiche Tiergewichte in beiden Gruppen) berücksichtigt (Tabelle 1: Tiergewichte).

So wiesen zu Beginn der Weideperiode die Gruppen ein Durchschnittsgewicht von 275,8 kg (Koppelweide) bzw. 274 kg (Kurzrasenweide) bei einem Körperkonditionswert (BCS) von 3,05 bzw. 3,1 Punkten auf. Das Durchschnittsalter der Tiere betrug 352 bzw. 349 Tage. Das Gewicht und die Körperkondition der Kalbinnen wurde im Abstand von 14 Tagen ermittelt. Während der Weideperiode wurden Kotproben gezogen und auf Parasiten untersucht. Auch die Kotkonsistenz wurde laufend kontrolliert.

Die Tiere erhielten ausschließlich Weidefutter, eine Beifütterung war nicht vorgesehen. Die Futtervorgabe sollte so erfolgen, dass die Futteraufnahme nicht limitiert wurde, d. h. sank die Aufwuchshöhe oder nahmen die Tiere ab, so wurde wiederum mehr vorgegeben bzw. die Koppel gewechselt oder die Koppelanzahl erhöht.

Tabelle 1: Tiergewichte und Körperkonditionswerte zu Weidebeginn

	n	Weidesystem		s _e
		Kurzrasenweide	Koppelweide	
Tiere	10	10		
Lebensalter Beginn	Tage	349,2	352,4	56,7
Anfangsgewicht	kg	274,0	275,8	33,9
BCS (Anfang)	Punkte	3,1	3,05	0,27

Tabelle 2: Düngung der Versuchsflächen

Datum/ Dünger	m ³ / ha	T g/kg	N g/kg*	N kg/ha	P g/kg	P kg/ha	K g/kg	K kg/ha
Oktober 05/ Gülle	19,8	57,63	2,02	39,96	0,33	6,53	2,37	46,88
April 06/ Gülle	12,2	67,52	2,37	28,91	0,39	4,76	2,78	33,92
Apr. 06/ Hyperkorn	105 kg/ ha				0,26	27,3		
Juni 06/ Jauche	9,6	16,6	1,21	11,62	0,06	0,58	3,22	30,91
August 06/ NAC	150 kg/ ha		0,27	40,5				
Summe				120,99		39,16		111,71
Ausscheidungen				39,83		15,72		49,27
Gesamtdüngung				160,82		54,88		160,98

* feldfallend berechnet (minus 13 % lt. Richtlinien für die sachgerechte Düngung)

2.2 Weideführung und Düngung

Als Hilfsmittel zur Weideführung dienten die Aufwuchshöhe, die zwei Mal pro Woche und zwar jeweils am Montag und am Donnerstag, erhoben und die Körperkondition der Kalbinnen, die alle 14 Tage beurteilt wurde. Auf eine Weidepflege wurde weitgehend verzichtet. Jener Teil der Weide, der zu Beginn noch nicht als Weidefläche benötigt wurde, wurde ein 2. Mal gemäht und als Winterfutter konserviert.

Die Aufwuchshöhen der Weiden wurden jede Woche am Montag und am Donnerstag gemessen. Auf Grund dieser Werte wurde die Weide vergrößert (Kurzrasenweide) bzw. die Koppel gewechselt (Koppelweide).

Bei der Kurzrasenweide wurden Werte über 4 cm (gemessen mit dem Aufwuchshöhenmessgerät) und bei der Koppelweide beim Auftrieb Werte zwischen 8 und 10 cm angestrebt. Diese Werte entsprechen in etwa einer Aufwuchshöhe von 6 - 8 cm bzw. 12 - 15 cm gemessen mit dem Zollstab. Der Umrechnungsfaktor von Messgerät auf Zollstab ist sehr stark von der Narbendichte abhängig und differiert stark.

In der Literatur findet man verschiedenste Umrechnungsfaktoren, in mehreren Gumpensteiner Untersuchungen wurde ein Faktor von 0,52 festgestellt, d. h. 1 cm mit dem Zollstab bedeutet 0,52 cm mit dem Aufwuchshöhenmessgerät. Für eine genauere Abklärung sind aber noch weitere Untersuchungen notwendig.

Die Fläche wurde im Herbst mit 19,8 m³ Gülle (ca. 1:1 verdünnt) pro ha und im Frühjahr mit 500 kg Hyperkorn (= 105 kg/ha) und weiteren 58 m³ (= 12,9 m³/ha) Gülle gedüngt. Der erste Aufwuchs wurde gemäht und als Heu bzw. Silage konserviert. Danach erfolgte eine Düngung mit 9,6 m³ Jauche pro ha. Anfang August wurde die gesamte Fläche ein weiteres Mal und zwar mit 150 kg Kalkammonsalpeter (NAC) pro ha (= 40,5 kg N) gedüngt (Tabelle 2).

Zu den oben angeführten Düngermengen sind natürlich noch die Ausscheidungen auf der Weide hinzuzurechnen. Mit den Anfallsmengen aus der Broschüre „Richtlinien für die sachgerechte Düngung“ kalkuliert, fallen im Weidezeitraum noch ca. 190 kg N, etwa 75 kg P und 235 kg K an. Das ergibt pro ha etwa 40 kg N, 16 kg P und 49 kg K. Damit bleibt man unter der gesetzlich vorgeschriebenen Höchstmenge von 170 kg N/ha, allerdings muss dabei berücksichtigt werden, dass natürlich die Tiere den Kot und Harn nicht gleichmäßig über die ganze Fläche verteilen und deshalb einige Teilflächen um einiges mehr erhalten haben könnten.

Die Vermessung der Weideflächen erfolgte mit Hilfe GPS – Technologie (GeoXH) mit einer Messgenauigkeit von +/- 30 cm.

Zu Versuchsbeginn wurde der Ausgangsbestand der Fläche von der Abteilung für Grünlandmanagement und Kulturlandschaft erhoben.

3. Ergebnisse

3.1 Ernteerträge

Mit Hilfe der Erträge aus der Schnittnutzung lässt sich das Ertragspotential der Versuchsflächen relativ gut abschätzen. Rechnet man einen durchschnittlichen Graszuwachs von 20 kg T/Tag und Hektar im September u. noch einen geringen durchschnittlichen Zuwachs von 5 kg im Oktober zu der erzielten Erntemenge dazu, so kommt man auf ca. 8.600 kg T pro Hektar. Dieses kalkulierte Ertragspotential deckt sich sehr gut mit anderen Versuchsergebnissen und entspricht dem Ernteertrag eines guten Futterjahres auf derartigen Flächen (Tabelle 3).

3.2 Besatzdichte und Besatzstärke

Die Besatzstärke ist ein relatives Maß, das die Anzahl der Raufutter verzehrenden Großvieheinheiten (1 RGVE = 500 kg Lebendgewicht) pro ha und Weideperiode bezogen auf die gesamte Weidefläche angibt. Verschiedene Tierarten wie Schafe, Ziegen, Pferde und Rinder bzw. auch unterschiedliche Rassen werden in Äquivalente umgerechnet (z.B. eine kleine Kuh = 1 RGVE, 10 Schafe = 1 RGVE). Dadurch, dass sich der Faktor Besatzstärke auf die Weideperiode

Tabelle 3: Erträge

Schnitt/ Datum	Fläche	Ertrag FM/ kg	T-Gehalt %	Ertrag kg T/ ha
1./ 11.6.2006	4,75	35.395	45,8	3.413
2./ 17.7.2006	2,4	10.940	38	1.732
3./ 1.9.2006	1,25	17.005	20	2.721
Gesamtertrag Schnittnutzungen				7.866
Weidezuwachs von 2.9. – 10.10. (Kalkulation)				730
Kalkuliertes Ertragspotential				8.596

Tabelle 4: Vergleich der Weidedaten der beiden Systeme

Datum	GVE	m ² /GVE	Kurzrasen		GVE	m ² /GVE	Koppelweide		Besatzdichte	Koppelanzahl	Weidetage/Koppel
			Besatzstärke	Besatzdichte			m ² Koppel/GVE	Besatzstärke			
29.6.	5,48	1.514,60	6,60	6,60	5,52	1.595,36	398,84	6,27	25,07	4	3,0
6.7.	5,74	1.446,50	6,91	6,91	5,70	1.544,40	386,10	6,48	25,90	4	4,0
13.7.	6,00	1.834,56	5,45	5,45	5,88	1.870,75	374,15	5,35	26,73	5	5,0
20.7.	6,26	1.758,59	5,69	5,69	6,07	1.813,39	362,68	5,51	27,57	5	4,0
27.7.	6,38	1.724,68	5,80	5,80	6,26	1.756,63	351,33	5,69	28,46	5	3,5
3.8.	6,51	1.858,68	5,38	5,38	6,36	1.730,10	346,02	5,78	28,90	5	3,5
10.8.	6,64	1.986,75	5,03	5,03	6,46	2.044,61	340,77	4,89	29,35	6	4,0
17.8.	6,69	2.302,63	4,34	4,34	6,56	2.348,28	335,47	4,26	29,81	7	3,0
24.8.	6,73	2.287,58	4,37	4,37	6,66	2.312,31	330,33	4,32	30,27	7	3,5
31.8.	6,78	2.922,08	3,42	3,42	6,76	2.277,43	325,35	4,39	30,74	7	3,0
7.9.	6,83	2.900,67	3,45	3,45	6,87	2.241,63	320,23	4,46	31,23	7	3,0
14.9.	6,89	2.874,56	3,48	3,48	6,99	2.831,00	314,56	3,53	31,79	9	3,0
21.9.	7,02	3.133,01	3,19	3,19	7,17	3.067,48	306,75	3,26	32,60	10	2,0
28.9.	7,16	3.073,48	3,25	3,25	7,35	2.992,38	299,24	3,34	33,42	10	2,0
5.10.	7,33	3.003,00	3,33	3,33	7,54	2.917,00	291,70	3,43	34,28	10	2,0

bezieht, die standortbezogen einen größeren zeitlichen Rahmen hat, schwankt natürlich auch die Einwirkungszeit der Tiere auf eine bestimmte Fläche. Zudem kann der Viehbesatz innerhalb eines Jahres deutlich schwanken. Diese Schwankungen werden bei der Besatzdichte berücksichtigt. Anders als die Besatzstärke bezeichnet sie die tatsächliche Zahl an Weidetieren (wiederum angegeben in RGVE), die sich zu einem bestimmten Zeitpunkt auf einer bestimmten Teilfläche (z. B. Koppel) befinden. Eine hohe Besatzdichte, aber nur über einen kurzen Zeitraum, kann daher durchaus – bezogen auf die ganze Weidefläche – eine sehr geringe Besatzstärke bedeuten.

Um kein System zu bevorzugen, war es in unserem Versuch von großer Bedeutung, beide Systeme mit derselben Besatzstärke zu belegen. Dies wurde bei der Auswahl der Tiere (gleiches Alter und gleiche Tiergewichte in beiden Gruppen) berücksichtigt (Tabelle 1). So wiesen zu Beginn der Weideperiode die Gruppen ein Durchschnittsgewicht von 275,8 kg (Koppelweide) bzw. 274 kg (Kurzrasenweide) bei einem Körperkonditionswert (BCS) von 3,05 bzw. 3,1 Punkten auf. Das Durchschnittsalter der Tiere betrug 352 bzw. 349 Tage.

Ausgehend von diesen Anfangswerten wurde die Weidefläche zugeteilt. Laut Versuchsplan erhielt demnach der Kurzrasenweide-Gruppe eine Weidefläche von 8.300 m² (=1.514,6 m² pro GVE; Planvorgabe 1.500 m²) und jede Koppel der Koppelweide-Gruppe ein Ausmaß von 2.200 m² (=398,55 m² je GVE; Planvorgabe 400 m²), wobei zu Versuchsbeginn für die Koppelweide vier Koppeln eingeplant wurden. Daraus ergab sich zu Weidebeginn eine Besatzstärke von 6,6 (Kurzrasen) bzw. 6,27 GVE/ha (Koppelweide).

Wie aus der Abbildung 1 und den Tabellen 4 und 5 ersichtlich, wurden die Vorgaben gut eingehalten, d. h. die Besatzstärke war in beiden Systemen mehr oder weniger die meiste Zeit auf demselben Niveau. Unterschiedlich ist hingegen die Besatzdichte. Während bei der Kurzrasenweide die Besatzdichte gleich der Besatzstärke ist, ist bei der Koppelweide die Besatzdichte wesentlich höher als die Besatzstärke, weil sich auf einer Koppel dieselbe Tieranzahl wie bei der Kurzrasenweide auf einer wesentlich kleineren

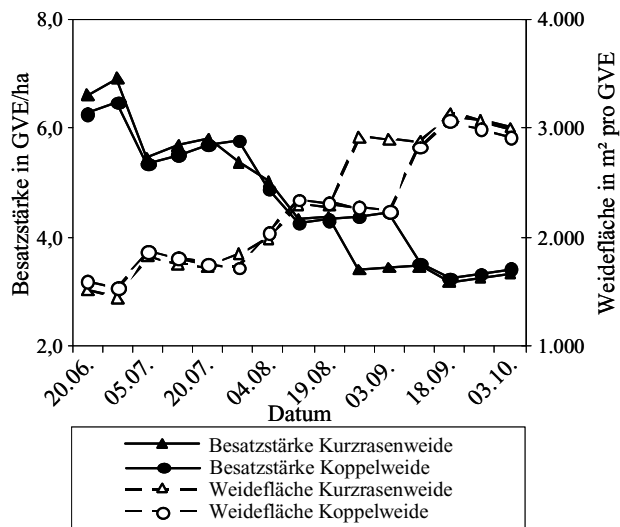


Abbildung 1: Besatzstärke u. Weideflächenbedarf in Abhängigkeit vom Weidesystem

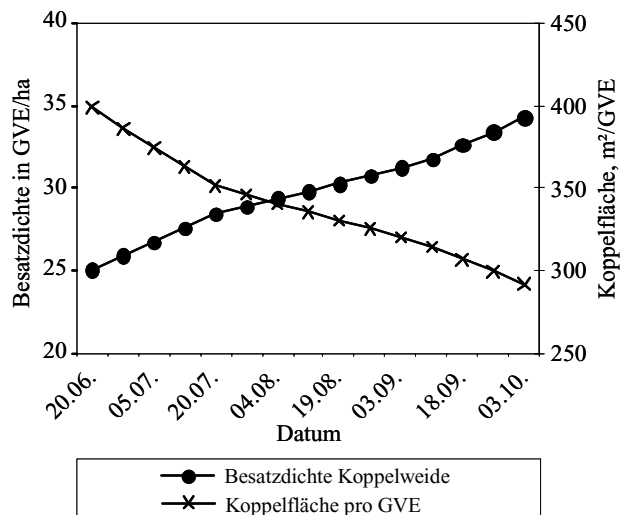


Abbildung 2: Koppelweide - Besatzdichte und Weidefläche pro Koppel

Fläche befindet. Die Fläche, die pro Tier und Tag zur Verfügung steht, ist dadurch wesentlich kleiner.

Während im gesamten Versuchszeitraum zwischen den beiden Systemen nur minimale Abweichungen in der Besatzstärke auftraten, gab es in der ersten Septemberhälfte einen größeren Unterschied. In diesem Zeitraum lag die Besatzstärke bei der Kurzrasenweide mit rund 3,45 GVE/ha deutlich unter jener der Koppelweide, die einen Wert von rund 4,4 GVE/ha aufwies. Der Grund ist in der 3. Schnittnutzung der Restfläche zu suchen. Während bei der Kurzrasenweide die abgeerntete Fläche bereits nach ca. 5 Tagen wieder beweidet werden konnte, weil die Aufwuchshöhe schon wieder 4 - 5 cm (gemessen mit dem Aufwuchshöhenmessgerät) betrug, dauerte es bei der Koppelweide ca. 3 Wochen bis eine Höhe von ca. 8 - 10 cm gemessen und somit die Weidefläche vergrößert werden konnte. Aus diesem Grund unterschied sich die Weidefläche auf der Kurzrasenweide mit 2.900 m² pro GVE deutlich von jener der Koppelweide, wo mit rund 2.240 m² das Auslangen

gefunden werden musste. Teilweise mussten deshalb die vorhandenen Koppeln bereits mit einer Aufwuchshöhe von 6 cm genutzt werden. Dies schlug sich natürlich auf die Weidezeit pro Koppel nieder, die in dieser Zeit auf zwei Tage (geplant 4 - 5 Tage) absank (siehe *Tabelle 4*). Die Verkürzung der Weidezeit war allerdings nicht nur ausschließlich auf diese niedrigere „Bestoßungshöhe“, sondern auch auf die zunehmende Besatzdichte zurückzuführen. Da die Koppelgröße im Verlauf der Weidesaison nicht verändert wurde, verringerte sich, bedingt durch die Zunahmen der Tiere, die Weidefläche pro Koppel und GVE und damit erhöhte sich die Besatzdichte (*Abbildung 2*).

3.3 Tiergewichte, Zuwachsleistungen und Körperkondition

In *Tabelle 5* sind die Anfangs- und Endgewichte, das Durchschnittsalter der Tiere und die durchschnittliche Zuwachsleistung angeführt. Wie bereits im Kapitel Besatzstärke angeführt, wurde bei der Gruppeneinteilung auf gleiches durchschnittliches Anfangsgewicht und auf gleiches Durchschnittsalter der Tiere Wert gelegt. Allerdings sollte nicht unerwähnt bleiben, dass in beiden Gruppen die Streuung relativ groß, allerdings annähernd gleich groß war. So wies beispielsweise das jüngste und leichteste Tier ein Lebensalter von 232 Tagen mit einem Gewicht von 192 kg auf, während das älteste mit 437 Tagen fast doppelt so alt war. Die schwerste Kalbin wog zu Versuchsbeginn bereits 323 kg und war somit um 131 kg schwerer als die leichteste.

Die Zuwachsleistungen zwischen den einzelnen Wiegeterminen wiesen eine sehr große Streuung auf. Sie stellen daher nicht mehr als eine wertvolle Zusatzinformation dar. Phasen mit schlechteren Zunahmen lassen sich durch gewisse „Unregelmäßigkeiten“ in der Weideführung erklären. Sank beispielsweise auf der Kurzrasenweide die Aufwuchshöhe unter 3 cm, so schlug sich dies negativ auf die Zuwachsleistungen der Kalbinnen nieder.

Aus den *Abbildungen 3* und *4* wird ersichtlich, dass die Tiere der Kurzrasenweidegruppe zu Versuchsbeginn tendenziell etwas rascher zugenommen haben als die Tiere auf der Koppelweide. Im Herbst konnte dieses Manko allerdings mehr als kompensiert werden, so dass in Summe die Tiere der Koppelweidegruppe wiederum tendenziell etwas höhere Zunahmen aufwiesen. Bei der Auswertung konnten weder bei den Tageszunahmen noch beim Verlauf der Körperkondition signifikante Unterschiede festgestellt werden.

Wie aus *Tabelle 5* zu ersehen ist, wurden in beiden Gruppen hohe tägliche Zunahmen erreicht. So konnten bei der

Tabelle 5: Tiergewichte, Zuwachsleistungen und Körperkondition der Versuchstiere

		Weidesystem		s _e
		Kurzrasenweide	Koppelweide	
Tiere	n	10	10	
Lebensalter Beginn	Tage	349,2	352,4	56,7
Anfangsgewicht	kg	274,0	275,8	33,9
Endgewicht	kg	366,3	377,1	51,1
Tageszunahmen	g	923	1.013	218
BCS (Anfang)	Punkte	3,1	3,05	0,27
BCS (Ende)	Punkte	3,05	3,075	0,28

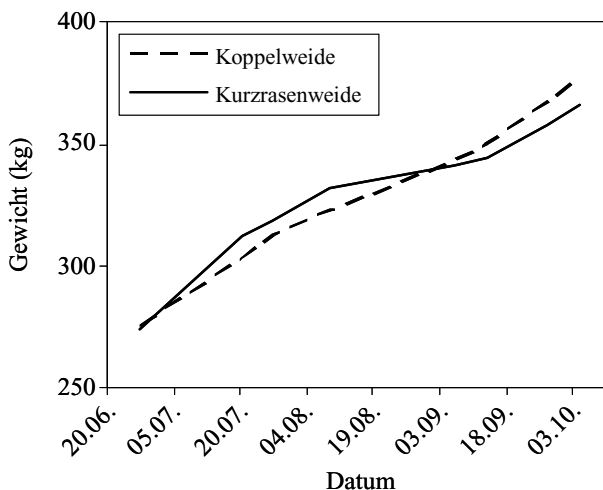


Abbildung 3: Gewichtsentwicklung im Verlauf der Weidesaison

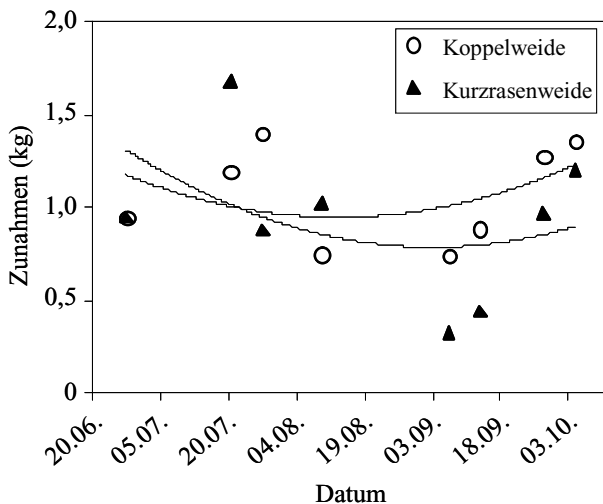


Abbildung 4: Zunahmen im Verlauf der Weidesaison

Kurzrasenweide durchschnittliche Zuwachsleistungen von 923g und bei der Koppelweide Zunahmen in der Höhe von 1.013 g/Tag erhoben werden. Beide Werte liegen deutlich über dem Richtwert für die intensive Kalbinnenaufzucht, der bei durchschnittlich 800 g Zunahmen pro Tag liegt. Intensivweiden sind daher auf jeden Fall für die intensive Kalbinnenaufzucht geeignet, für einige Aufzuchtphasen sind sie sogar zu intensiv. So muss vor allem im Zeitraum zwischen 5. Lebensmonat und 1. Brunst (mit ca. 250 kg Lebendgewicht je nach Aufzuchtintensität in einem Alter von ca. 9 - 12 Monaten) darauf geachtet werden, dass die täglichen Zunahmen nicht über 800 g liegen, da in diesem Alter Eutergewebe gebildet wird. Wird hier zu intensiv gefüttert, steigt die Gefahr der Bildung von „Fetteutern“. Aber auch vom 4. bis zum 8. Trächtigkeitsmonat sollte etwas moderater gefüttert werden, um eine Verfettung der Kalbinnen in diesem Zeitraum zu verhindern. Eine Alping bzw. die Umstellung auf schlechtere Weiden in diesen Phasen scheint sinnvoll.

Um Verfettungen rechtzeitig zu erkennen, sollte man laufend die Körperkondition der Tiere beurteilen. Im vorliegen-

den Projekt wurde die Körperkondition bei jeder Wiegung beurteilt, wobei diese Beurteilung bei allen Terminen von derselben Person durchgeführt wurde. Subjektive Bewertungsunterschiede konnten somit ausgeschaltet werden. In der Kalbinnenaufzucht wird eine Körperkondition von 3 bis max. 3,5 angestrebt, wobei Holstein Friesian Tiere eher einen Wert um 3 aufweisen sollen, während Fleckviehkalbinnen auch einmal Werte bis etwa 3,5 haben dürfen. Diese Zielwerte wurden im Projekt sehr gut eingehalten. So betrug der durchschnittliche BCS-Wert bei der Kurzrasenweide zu Versuchsbeginn 3,1 (FV 3,50; HF 2,93) und bei der Koppelweide 3,05 Punkte (FV 3,33; HF 2,93). Diese Werte veränderten sich nur minimal, am Ende konnten bei der Kurzrasenweide 3,05 (FV 3,42; HF 2,89) und bei der Koppelweide 3,075 (FV 3,42; HF 2,93) BCS-Punkte erzielt werden. Beurteilung und Wiegung passten sehr gut zusammen, die schlechteren Zunahmen auf der Kurzrasenweide zwischen der 4. und 6. Wiegung wurden auch bei der Beurteilung der Körperkondition ersichtlich. Der niedrigste BCS-Wert konnte bei der 6. Wiegung ermittelt werden. Der Grund für diesen Einbruch war, wie bereits erwähnt, das Absinken der Aufwuchshöhe auf unter 3 cm.

3.4 Tiergesundheit

Im Versuchszeitraum wurden zu drei verschiedenen Terminen Kotproben gezogen und parasitologische Untersuchungen durchgeführt, die jedoch alle negative Befunde zeigten. Die Beurteilung der Kotkonsistenz brachte keine Unterschiede, der Kot zeigte jeweils eine schöne oliv-grüne Färbung, die Kotkonsistenz war durchgehend mit 2 – das bedeutet breiig bis dünnbreiig – zu beurteilen.

4. Schlussfolgerungen

- Bei optimaler Weideführung sind Kurzrasenweide bzw. Koppelweide nahezu gleichwertig. Sowohl bei den Zunahmen als auch bei der Körperkondition konnten nur tendenzielle Unterschiede festgestellt werden.
- Beide Systeme sind, wie aus den sehr guten Zuwachsleistungen der Versuchstiere zu ersehen ist, durchaus für die intensive Kalbinnenaufzucht geeignet, wobei sogar darauf geachtet werden muss, dass die Kalbinnen nicht zu stark verfetten.
- Während die Kurzrasenweide höhere Anforderungen an das Weidemanagement stellt, benötigt man für Koppelweide mehr Zaunmaterial. Ist keine sternförmige Anordnung der Koppeln rund um eine Wasserstelle und einen Unterstand möglich, benötigt man bei der Koppelweide auch mehrere Wasserstellen und Schattenplätze bzw. Unterstände.
- Unabhängig vom Weidesystem benötigt man bei der Vollweide von Jungvieh zwischen 1.500 m² (Ende Juni) und etwa 3.000 m² (Anfang Oktober) Weidefläche pro GVE, das ergibt Besatzstärken von 6,6 bzw. 3,3 GVE pro ha. Diese Werte decken sich relativ gut mit den im Versuchsplan veranschlagten Werten.
- Bedingt durch die Zunahmen der Jungtiere erhöht sich die Besatzdichte auf der Koppelweide von 25 auf über 34 GVE/ha, das ergibt eine Weidefläche von weniger

als 300 m² pro GVE auf jeder Koppel. Bei wachsenden Tieren müsste man daher die Koppeln im Verlauf der Weidesaison vergrößern.

- Eine Ergänzungsfütterung ist bei der Weidehaltung von Jungvieh nicht nötig, die Kotkonsistenz ist aber eher breiig bis dünnbreiig. Im Frühjahr sollten die Tiere allerdings langsam auf die Weide umgestellt werden. Eine Zufütterung von Heu ist bis Ende Mai und ab etwa Anfang Oktober empfehlenswert.
- Weder auf der Koppelweide noch auf der Kurzrasenweide konnten Parasiten nachgewiesen werden, ein Beweis für die insgesamt geringe Parasitenbelastung im Bestand. In diesem Zusammenhang muss allerdings erwähnt werden, dass die Jungtiere am Betrieb des LFZ Raumberg-Gumpenstein einmal pro Jahr – meist im Herbst – entwurmt werden und die Weidefläche keine Feuchtstellen aufweist.

5. Zusammenfassung

Im Jahr 2006 wurde am LFZ Raumberg-Gumpenstein in einem Versuch mit 20 Jungkalbinnen ein Weideversuch mit zwei unterschiedlichen Weidesystemen durchgeführt. Neben dem Vergleich dieser beiden Systeme und der Erhebung des jeweiligen Flächenbedarfs wurde auch die Eignung von Intensivweiden für die Kalbinnenaufzucht untersucht. Darüber hinaus konnten wertvolle Erfahrungen zur Weideführung gewonnen werden.

Die Tiere erhielten – mit Ausnahme der Mineralstoff- und Salzversorgung – ausschließlich Weidefutter. Bei der Futtermittelgabe wurde darauf geachtet, die Futteraufnahme nicht zu limitieren. Zu Versuchsbeginn wurde den Tieren der Kurzrasenweidegruppe eine Fläche von 1.500 m² pro GVE (Großvieheinheit = 500 kg Lebendgewicht) zugeteilt. Für die Tiere der Koppelweidegruppe wurden 4 Koppeln, jeweils mit einer Weidefläche von ca. 400 m² je GVE, einkalkuliert. Bedingt durch die Zuwachsleistungen der Kalbinnen sank jedoch die Weidefläche je Koppel im Saisonverlauf bis auf 300 m² je GVE, d. h. die Koppeln hätten laufend vergrößert werden müssen, in unserem Fall verringerte sich die Weidezeit pro Koppel.

Um kein System zu benachteiligen, wurde in beiden Varianten eine etwa gleich große Weidefläche vorgegeben. Im Versuchszeitraum lag der Flächenbedarf in den beiden Gruppen zwischen 1.515 (Kurzrasenweide = KU) bzw. 1.599 m² je GVE (Koppelweide = KO) Ende Juni und 3.003 (KU) bzw. 2.917 m² je GVE (KO) Anfang Oktober. Er ist somit etwas niedriger als der für Milchkühe, die in diesem Zeitraum zwischen 2.500 und etwa 6.000 m² benötigen (1 Kuh = ca. 1,2 GVE). Aus dem ermittelten Flächenbedarf konnten Besatzstärken zwischen 6,6 (KU) bzw. 6,3 (KO) und 3,3 (KU) bzw. 3,4 GVE pro ha (KO) ermittelt werden.

Die Aufwuchshöhe wurde mittels eines Aufwuchshöhenmessgerätes (Filip's Folding Plate Pasture Meter) ermittelt. Die optimale Aufwuchshöhe bei der Kurzrasenweide lag zwischen 3 und 4 cm, Werte unter 3 verminderten die Zuwachsleistung und die Fläche musste vergrößert werden. Bei der Koppelweide lag die optimale Aufwuchshöhe bei

8 - 10 cm, eine geringere Aufwuchshöhe verringerte – wie bereits oben erwähnt – die Weidezeit pro Koppel auf bis zu 2 Tage.

Die Tiere wurden alle 2 Wochen gewogen und daraus die Zuwachsleistungen errechnet. Sie wiesen ein hohes Niveau auf, wobei tendenziell die Zunahmen in der Koppelweidegruppe mit 1.013 g pro Tag etwas höher lagen als bei der Kurzrasenweide mit 923 g pro Tag. Diese etwas höheren Tageszunahmen konnten vor allem ab etwa Ende August ermittelt werden, bis zu diesem Zeitpunkt waren sie bei der Kurzrasenweide etwas höher. Es konnten jedoch keine signifikanten Unterschiede festgestellt werden.

Bei jeder Wiegung wurde die Körperkondition der Tiere erhoben, Unterschiede konnten hier allerdings nur zwischen den Rassen festgestellt werden. So wiesen die Fleckviehkalbinnen durchschnittlich eine Körperkondition von etwa 3,4 Punkten auf, während die Holstein-Kalbinnen nur 2,9 erreichten.

In keiner der beiden Gruppen konnten Parasiten nachgewiesen werden und die Kotkonsistenz war in beiden Gruppen breiig bis dünnbreiig.

Wie aus dem vorliegenden Versuch zu ersehen ist, können mit den beiden Weidesystemen Kurzrasenweide bzw. Koppelweide sehr hohe Leistungen – in diesem Fall Zuwachsleistungen – erzielt werden. Bei optimalem Weidemanagement konnten zwischen den beiden Systemen keine signifikanten Unterschiede gefunden werden. Während die Kurzrasenweide etwas höhere Ansprüche an die Weiden und das Weidemanagement stellt, wird für die Koppelweide mehr Zaunmaterial benötigt. Ungeachtet dessen sind beide Systeme sehr gut für die intensive Kalbinnenaufzucht geeignet.

Die beiden Weidesysteme unterscheiden sich vor allem im Weidemanagement. Während, wie bereits oben erwähnt, bei der Kurzrasenweide die Tiere sich mehr oder weniger immer auf derselben Fläche befinden, wird bei der Koppelweide die Fläche gewechselt. Eine gut funktionierende Kurzrasenweide stellt daher sehr hohe Ansprüche an den Betriebsführer. Er muss ständig darauf achten, dass sich auf der beweideten Fläche genügend Weidefutter für seine Tiere befindet, d. h. der Aufwuchs sollte mehr oder weniger immer gleich hoch gehalten werden. Bei Koppelweide ist die Weideführung einfacher. Wenn eine Koppel abgeweidet ist, wird die Koppel gewechselt, es muss lediglich darauf geachtet werden, dass jeweils eine Koppel mit einem entsprechendem Aufwuchs zur Verfügung steht. Dafür zeichnet sich die Kurzrasenweide durch einen wesentlich geringeren Bedarf an Zaunmaterial aus. In unserem Projekt benötigten wir für die Fläche von 22.000 m² Material für eine Zaunlänge von rund 800 Laufmeter (lfm). Bei der Koppelweide ergab die Summe aller Zäune auf der gleichen Fläche eine Gesamtlänge von ca. 1.900 lfm, d. h. es war in Summe mehr als die doppelte Menge Zaunmaterial für diese Variante erforderlich. Zusätzlich musste pro Koppel ein kleiner Unterstand bzw. eine Wasserstelle geschaffen werden, während bei der Kurzrasenweide meist mit einem Unterstand und je nach Größe der Weide mit ca. 1 - 3 Wasserstellen das Auslangen gefunden werden kann. In unserem Projekt arbeiteten wir mit einer mobilen Wasserstelle und

auch mit einem mobilen Unterstand, beides wurde bei einem Koppelwechsel überstellt. Dadurch kam es jedoch in den einzelnen Koppeln zu verstärkten Trittschäden rund um diese beiden Anhänger. Bei Schlechtwetter kam es zu einer entsprechend stärkeren Ausprägung dieser Symptome.

In der Praxis ist eine sternförmige Anordnung der Koppeln rund um einen Unterstand bzw. rund um eine Wasserstelle sinnvoll, wobei beide befestigt sein sollten. Unbefestigte Tränkestellen führen zu stärkeren Trittschäden und zusätzlich zu einer stärkeren Belastung mit Parasiten.