

Auswirkungen unterschiedlicher Absetztermine auf die Entwicklung von Jungrindern und auf den Flächenbedarf von Mutterkuh und Kalb

Forschungsergebnisse aus Raumberg-Gumpenstein zeigen, dass sich weder die Tageszunahmen und der Futter- bzw. Energieaufwand noch die Ausschachtung und die Schlachtkörperbeurteilung ändern, wenn die Jungtiere unterschiedlich lang gesäugt werden. Durch die längere Säugezeit kann jedoch Kraftfutter eingespart werden. Bei einem ähnlichen Futterflächenbedarf ändert sich somit das Verhältnis der für die Futtergewinnung benötigten Acker- bzw. Grünlandfläche.

Wie bereits im Bereich „Mutterkuh – Absetztermin der Futtergrundlage anpassen!“ angeführt, wurden im Rahmen eines Forschungsprojektes an der Höheren Bundeslehr- und Forschungsanstalt Raumberg-Gumpenstein die Auswirkungen unterschiedlicher Absetztermine (180 bzw. 270 Tage) auf extensiv gefütterte Mutterkühe der Rasse Fleckvieh und deren Kälber ermittelt. Die hier vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit den Auswirkungen dieser Absetztermine auf die Mastleistung der säugenden Kälber und die Mast- und Schlachtleistung der abgesetzten und intensiv ausgemästeten Kalbinnen und Ochsen und versucht damit auch die Frage nach dem idealen Absetzzeitpunkt zu beantworten. Zusätzlich sollte der Flächenbedarf pro Mutterkuheinheit (Kuh und Kalb) bzw. pro kg Schlachtkörper und kg Fleischzuwachs ermittelt werden, weil die Flächeneffizienz eine immer größere Rolle spielt. Allein in Österreich werden laut Umweltbundesamt (2014) täglich 22 ha versiegelt, d. h. es steht für die Produktion immer weniger Fläche zur Verfügung. Der Fokus muss also darauf gelegt werden, möglichst viel Milch bzw. Fleisch pro Flächeneinheit zu produzieren.

Wie und was wurde untersucht

In der vorliegenden Arbeit standen die Effekte des Absetztermins auf die tierischen Leistungen der Jungrinder im Mittelpunkt. Die Jungtiere der 1. Abkalbung stammten aus einer Kreuzung mit einem Limousinstier und die der weiteren Abkalbungen aus Kreuzungen mit Charolais-Stieren. Das Absetzen der Jungtiere erfolgte in Gruppe 1 mit 180 und in Gruppe 2 mit 270 Säugetagen. Die vorliegenden Ergebnisse wurden in 3 vollständigen Säuge- und Ausmastperioden ermittelt.

In der Säugeperiode erhielten die Jungrinder neben der Muttermilch Heu zur freien Aufnahme (3. Aufwuchs – gute Qualität) und ein energiereiches Kraftfutter (EKF). Das Kraftfutter wurde auf max. 1,5 kg pro Tag begrenzt. Die Versorgung mit Mineralstoffen und Vitaminen erfolgte mittels handelsüblicher Mineralstoffmischung. Nach dem Absetzen begann eine ca.

einwöchige Übergangsfütterung, in der eine schrittweise Gewöhnung der Jungrinder an die Maissilage bzw. ein proteinreiches Kraftfutter und eine Reduktion des Heus auf 1 kg FM/Tag erfolgte. Danach wurde den Masttieren Maissilage zur freien Aufnahme sowie 0,5 kg FM Heu vorgelegt. Die Kraftfutterzuteilung erfolgte in Abhängigkeit vom Lebendgewicht, wobei die Anteile EKF bzw. rohproteinreichem Kraftfutter (PKF) variabel waren. Sie richteten sich nach einem vorgegebenen XP/ME-Verhältnis in der Gesamtration. Dieses Verhältnis änderte sich lebendmasseabhängig (LM) im Mastverlauf. Die Ergänzung mit Mineralstoffen erfolgte bedarfsgerecht über Futterkalk, Viehsalz und über eine Vitamin- und Spurenelementvormischung. Neben der Erhebung der täglichen Futteraufnahme wurden die Jungtiere einmal pro Woche gewogen. Nach der intensiven Ausmast erfolgte direkt am Betrieb die Schlachtung der Kalbinnen bzw. Ochsen mit Lebendmassen von 500 bzw. 580 kg. Die Mast- und Schlachtleistungsdaten wurden für alle Tiere individuell erhoben und die Fleischigkeit sowie der Fettansatz der Schlachtkörper mittels EUROP-Klassifizierung beurteilt.

Die Kalkulation des Futterflächenbedarfs erfolgte auf Basis der Versuchsergebnisse, wobei sich der Futterbedarf je Masttiereinheit aus dem Bedarf des Mastkalbes und jenem der Mutterkuh zusammensetzte. Auch hier wurde wiederum zwischen der 1. und der 2. Zwischenkalbezeit unterschieden. Als Ertragsannahmen dienten die österreichischen Durchschnittserträge aus der Ernteerhebung der STATISTIK AUSTRIA (2014), wobei die geringeren Bröckelverluste bei der Grassilagebereitung im Vergleich zur Heugewinnung mitberücksichtigt wurden. Beim Kraftfutter setzen sich die Ertragsannahmen aus den Erträgen der einzelnen Mischungskomponenten, die entsprechend ihrem Anteil an der jeweiligen Mischung berücksichtigt wurden, zusammen.

Die Auswertung der Versuchsdaten erfolgte im Rahmen einer Masterarbeit an der Universität für Bodenkultur (Enzenhofer, 2014).

Ergebnisse

Bei den Tageszunahmen zeigten sich in der 1. Säuge Periode keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Gruppen und Geschlechtern (Abbildungen 1 u. 2).

In den Säugeperioden >1 waren die Tageszunahmen bei den Ochsen mit 1.416 g um 111 g höher als bei den weiblichen Tieren. Zwischen den beiden Gruppen und den einzelnen Säugeperioden wurden keine signifikanten Unterschiede bei den Tageszunahmen beobachtet (Abbildungen 3 u. 4).

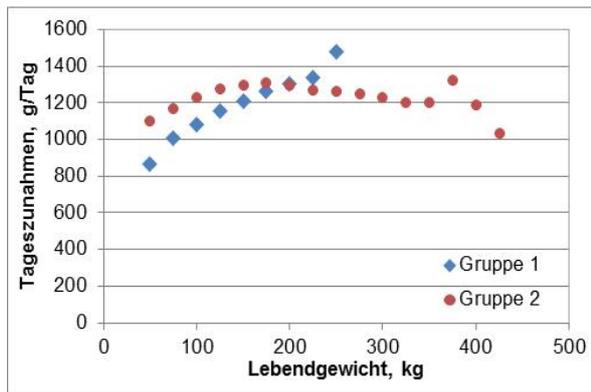


Abb. 1: Tageszunahmen der Gruppen im Verlauf der Säugeperiode der 1. Laktation

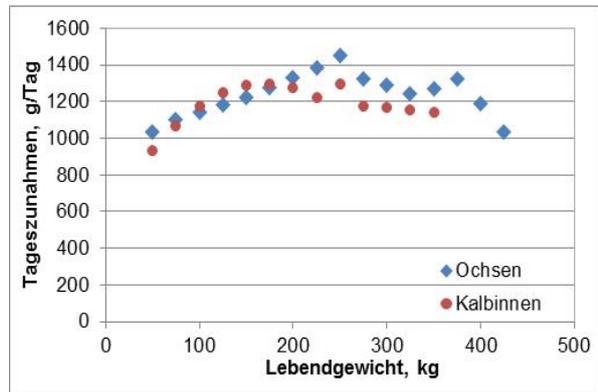


Abb. 2: Tageszunahmen der Ochsens und Kalbinnen im Verlauf der Säugeperiode der 1. Laktation

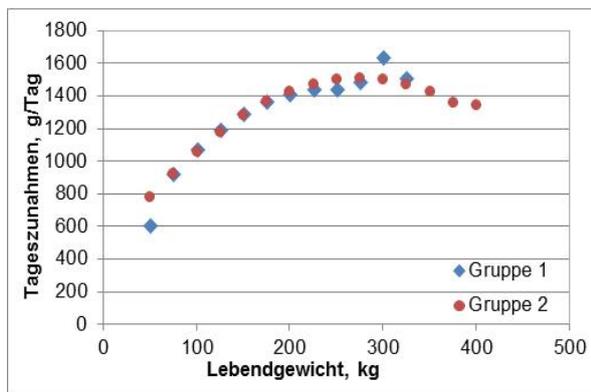


Abb. 3: Tageszunahmen der Gruppen im Verlauf der Säugeperioden der >1. Laktation

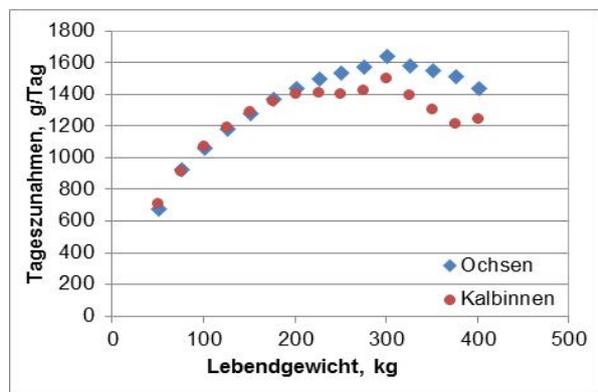


Abb. 4: Tageszunahmen der Ochsens und Kalbinnen im Verlauf der Säugeperioden der >1. Laktation

In die 1. Ausmastperiode wurden die Jungrinder der Gruppe 1 mit 254 kg und jene der Gruppe 2 mit 371 kg in die Ausmast aufgenommen. Entsprechend dem Versuchsplan unterschieden sie sich signifikant, ebenso wie die Ausmastdauer und die Lebendmasse zu Ausmastende, bei der sich ebenfalls versuchsbedingt, auch die beiden Geschlechter unterschieden. Bei den Tageszunahmen zeigten sich, bedingt durch die ungleiche Geschlechterverteilung und die geringe Tieranzahl keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Geschlechtern und auch die beiden Absetzgruppen unterschieden sich nicht. In Gruppe 1 betrug die Gesamtfuttermittelaufnahme 1.762 kg T und in Gruppe 2 1.125 kg TM, zwischen den beiden Geschlechtern konnte wiederum kein signifikanter Unterschied festgestellt werden (Abbildungen 5 u. 6). Durch die um 90 Tage längere Ausmastdauer war die Aufnahme der einzelnen Futtermittel in Gruppe 1 signifikant höher als in Gruppe 2. Hinsichtlich des Futter-, Energie- sowie Rohproteinaufwands pro kg Zuwachs wurden zwischen den Gruppen und Geschlechtern keine Unterschiede festgestellt.

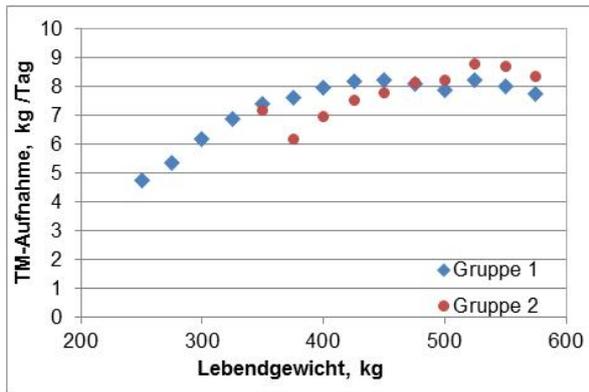


Abb. 5: Futteraufnahmen der Gruppen im Verlauf der Ausmastperiode der 1. Laktation

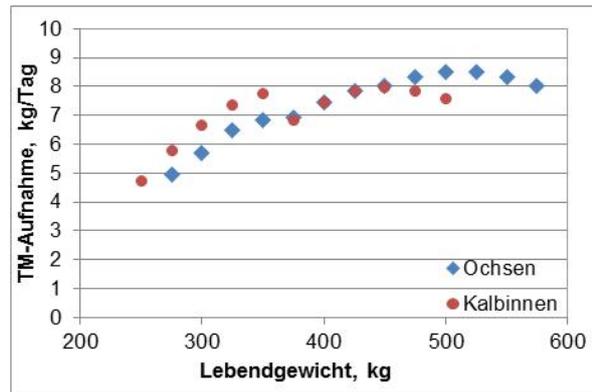


Abb. 6: Futteraufnahmen der Ochsens und Kalbinnen in der Ausmastperiode der 1. Laktation

In den weiteren Ausmastperioden unterschieden sich auch die Tageszunahmen zwischen den Geschlechtern signifikant. Die Ochsens nahmen mit 1.396 g um 233 g mehr zu als die Kalbinnen, die beiden Gruppen unterschieden sich nicht. Die Gesamtfutteraufnahme war in Gruppe 1, bedingt durch die um 78 Tage längere Ausmastdauer, um 619 kg TM höher als jene in Gruppe 2 (858 kg TM; Abbildungen 7 u. 8). Auch die Aufnahme der einzelnen Futtermittel differierte hoch signifikant zwischen den beiden Gruppen. Bezüglich Futter-, Energie- und Rohproteinaufwand pro kg Zuwachs zeigten sich wiederum keine Unterschiede.

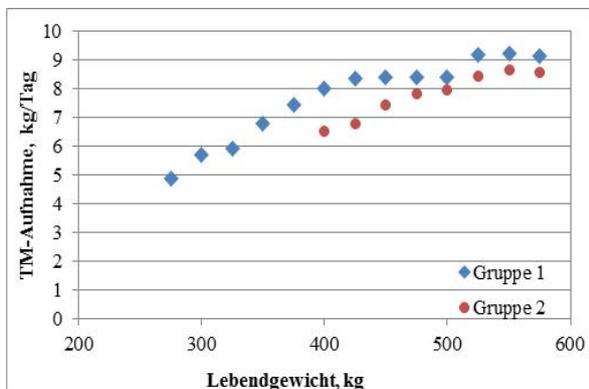


Abb. 7: Futteraufnahmen der Gruppen im Verlauf der Ausmastperioden der >1. Laktation

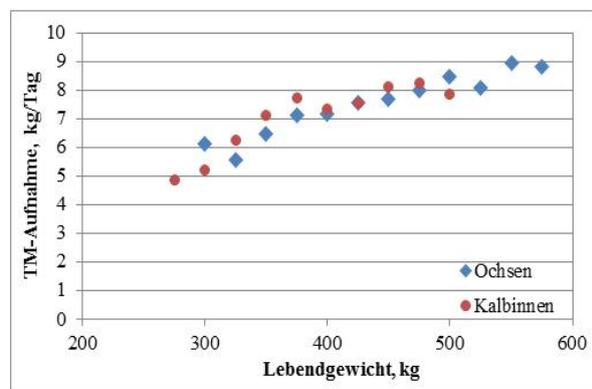


Abb. 8: Futteraufnahmen der Ochsens und Kalbinnen in den Ausmastperioden der >1. Laktation

Über die gesamte 1. Säuge- und Ausmastperiode unterschieden sich die beiden Gruppen und die beiden Geschlechter weder in der Mastdauer und in den Tageszunahmen noch in der Ausschlächtung und Schlachtkörperbeurteilung signifikant voneinander.

In den folgenden Säuge- und Mastperioden zeigten die beiden Geschlechter nicht nur bei den Lebendmassen zu Mastende signifikante Unterschiede, sondern auch bei den Tageszunahmen. Diese lagen bei den Ochsens signifikant um 159 g über jenen der Kalbinnen. Die beiden

Gruppen und die einzelnen Säuge- und Ausmastperioden unterschieden sich in den Mastleistungen nicht voneinander. Das Schlachtkörpergewicht wurde hingegen signifikant vom Geschlecht und auch von der Säuge- bzw. Ausmastperiode beeinflusst und zusätzlich zeigte sich eine signifikante Wechselwirkung zwischen Gruppe und Periode. Weder Gruppe noch Geschlecht hatten einen Einfluss auf die Ausschachtung und die Schlachtkörperbeurteilung.

Futterflächenbedarf

Der Futterflächenbedarf pro Masttiereinheit lag in der Zwischenkalbezeit von der 1. auf die 2. Abkalbung zwischen 0,96 und 0,99 ha, die beiden Gruppen unterschieden sich lediglich in der Flächenzusammensetzung: In Gruppe 2 war der Grünlandflächenbedarf, bedingt durch die kürzere Ausmastphase, höher und der Ackerflächenbedarf niedriger als in Gruppe 1. Während die Gruppe 1 in der 2. Zwischenkalbezeit ein ähnliches Ergebnis wie in der 1. Zwischenkalbezeit lieferte, stieg der Flächenbedarf der Gruppe 2 in dieser Periode deutlich an (1,25 ha/Masttiereinheit). Hier wurde, bedingt durch die schlechten Fruchtbarkeitsergebnisse und der damit verbundenen Verlängerung der Zwischenkalbezeit, für die Mutterkuh wesentlich mehr Futter und damit Grünlandfläche benötigt.

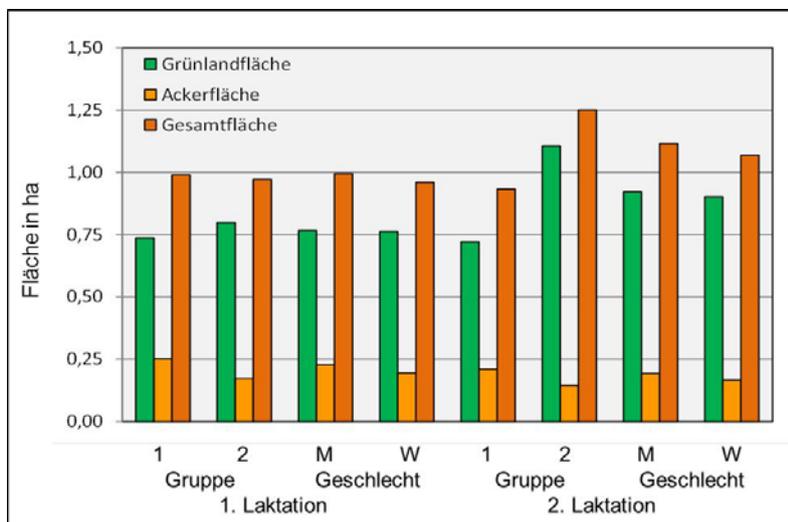


Abb. 9: Flächenbedarf pro Masttiereinheit in der 1. und 2. Zwischenkalbezeit

Schlussfolgerungen und Empfehlungen

- Unterschiedlich lange Säugezeiten wirken sich in der Ausmast von Ochsen und Kalbinnen nur geringfügig auf die Mastleistung sowie auf den Futter-, Energie- und Rohproteinaufwand pro kg Zuwachs aus.

- Ochsen erzielen höhere Tageszunahmen und benötigen pro kg Zuwachs weniger Futter, Energie und Rohprotein als Kalbinnen.
- Fleckvieh × Charolais-Kreuzungstiere zeigen gegenüber Fleckvieh × Limousin-Tieren höhere Lebendmassen bei der Geburt (= schlechterer Abkalbeverlauf) aber auch höhere Tageszunahmen.
- Je Masttiereinheit (Mutterkuh + Kalb bzw. Mastrind) muss mit einem Futterflächenbedarf von etwa 1 ha gerechnet werden. Verlängerte Zwischenkalbezeiten erhöhen den Bedarf an Futterfläche und reduzieren die Flächenproduktivität.
- Ochsen benötigen pro kg Lebendmassezuwachs bzw. kg Schlachtkörper weniger Futterfläche als Kalbinnen.