

Optimale Jungviehaufzucht als Basis für eine erfolgreiche Milchproduktion

Johann Häusler^{1*}

Mit der Kalbinnenaufzucht werden die Weichen für das spätere Leben gestellt. Nur aus gesunden und fiten Kalbinnen werden Kühe mit guten Milchleistungen und langer Nutzungsdauer. Das Management (Fütterung, Haltung, Zucht, ...) muss bestmöglich auf diese Ziele abgestimmt werden. Dabei müssen zusätzlich aber auch noch die Kosten im Auge behalten werden. Die jährlichen Bundesauswertungen der Arbeitskreise Milchproduktion weisen nämlich den Aufwand für die Aufzucht der Kälber bzw. Kalbinnen neben den Kraftfutterkosten als größten Kostenfaktor der Milchproduzenten aus. Laut dieser jährlichen Auswertung belaufen sich die Durchschnittskosten für die Bestandsergänzung auf rund €500,00. Damit belasten sie je nach Milchleistungsniveau jeden Liter Milch mit ca. 6 – 9 Cent und verursachen somit etwa ein Drittel der Direktkosten.

Das durchschnittliche Erstabkalbealter in Österreich beträgt nach wie vor fast 30 Monate und die Kühe werden durchschnittlich nur etwa 3,5 Jahre genutzt. Erstabkalbealter und Nutzungsdauer stellen jedoch die entscheidenden Faktoren bei der Ermittlung der Kosten für die Bestandsergänzung dar. Diesen rein ökonomischen Aspekten stehen allerdings biologisch verankerte Gesetzmäßigkeiten gegenüber, die unter Umständen einer extremen Vorverlegung des Erstabkalbealters entgegenstehen. Untersuchungen zeigen jedoch, dass Kalbinnen, die zwischen dem 24. und 28. Lebensmonat abkalben, länger genutzt werden können und höhere Lebensleistungen erzielen, als Kalbinnen, die bei der 1. Abkalbung jünger und vor allem älter sind. Es zeigt sich auch, dass sowohl die Rasse als auch die Intensität der Aufzucht eine große Rolle spielen.

Für den Zeitpunkt der Erstbesamung und damit der 1. Abkalbung ist die physiologische Reife entscheidender als das Alter, das wird bereits bei der 1. Brunst ersichtlich. Alle Jungkalbinnen kommen mit durchschnittlich 270 kg (je nach Rasse zwischen 240 und 320 kg) zur 1. Brunst. Mit zunehmender Aufzuchtintensität (höheren Tageszunahmen) sind die Kalbinnen bei der ersten Brunst deutlich jünger als unter extensiven Bedingungen (wie z. B. bei einer Alpung), weil sie dieses Gewicht früher erreichen. Das muss bei der Erstbelegung selbstverständlich berücksichtigt werden.

Ein niedriges Erstabkalbealter setzt hohe Tageszunahmen voraus, die nur mit einer hohen Fütterungsintensität erreicht werden können. Dabei darf man allerdings nicht außer Acht lassen, dass die Entwicklung des Euterdrüsengewebes anders verläuft als die Entwicklung des übrigen Körpers.

Zwischen der 1. Brunst und dem 3. Trächtigkeitsmonat wächst das Euter wesentlich langsamer als der übrige Körper, während es sich sowohl davor als auch danach etwa doppelt so schnell entwickelt. Eine zu intensive Ernährung zwischen dem 5. Lebensmonat und der 1. Brunst (mehr als 850 g Tageszunahmen) und dann wiederum nach dem 3. Trächtigkeitsmonat (mehr als 800 g/Tag) behindert die Entwicklung des Drüsengewebes im Euter, zudem wird mehr Fett- als Drüsengewebe angelegt. In einer Literaturauswertung von Steinwider zeigt sich in praktisch allen Versuchen eine Verminderung der Laktationsleistung um 100 – 500 kg, wenn die Jungtiere zu intensiv aufgezogen wurden. Auch negative Auswirkungen auf die Nutzungsdauer und die Lebensleistung sind klar erkennbar.

Kälberaufzucht – Tränkeperiode

Die Kälberaufzucht beginnt mit der Geburt und der Verabreichung des Kolostrums. Gleich nach der Geburt soll das Kalb so viel Biestmilch wie möglich aufnehmen, Ziel sind drei Liter innerhalb der ersten drei Lebensstunden. Die erste Biestmilchgabe ist entscheidend für die Immunabwehr der Kälber und die Basis für eine gute Entwicklung. In der anschließenden Tränkephase soll das Kalb rasch zunehmen und sich zu einem Wiederkäuer entwickeln. Lange Zeit nahm man an, dass sich zu große Milchmengen und eine zu lange Tränkedauer negativ auf die Entwicklung der Vormägen, vor allem des Pansens, auswirken. Neuere Erkenntnisse zeigen aber, dass eine rigorose Frühentwöhnung mit 6 Wochen und max. 6 kg Milch pro Tag die Entwicklung eher beeinträchtigt als fördert. Ging man vor einigen Jahren noch davon aus, dass die geringeren Zunahmen dieser Aufzuchtmethode bis spätestens zum 4. Lebensmonat vollkommen kompensiert werden, so zeigen mittlerweile zahlreiche Untersuchungen, dass das Gegenteil der Fall ist. Die rationierte Milchmenge führt zu einer begrenzten Nährstoffversorgung der Kälber, weil die Tiere in diesem Zeitraum – auch bei freiem Angebot – noch kaum Kraftfutter (*Abbildung 1*) und Heu aufnehmen, auch dann, wenn sie nur wenig Milch erhalten. Das bestätigt auch eine Untersuchung aus Raumberg-Gumpenstein, die in den ersten 6 Lebenswochen, unabhängig von der Tränkemenge, keinen Unterschied in der Kraftfuturaufnahme zeigte.

Gerade in dieser Zeit wird der Stoffwechsel der Tiere allerdings entscheidend geprägt. Durch eine Unterversorgung werden sie also praktisch auf Mangel programmiert. Diese

¹ Abteilung Alternative Rinderhaltung und Herdenmanagement HBLFA Raumberg-Gumpenstein, Raumberg 38, A-8952 Irdning-Donnersbachtal

* Ansprechpartner: Johann Häusler, johann.haeusler@raumberg-gumpenstein.at



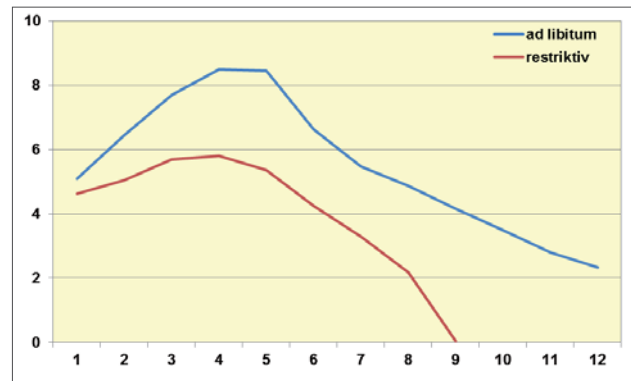
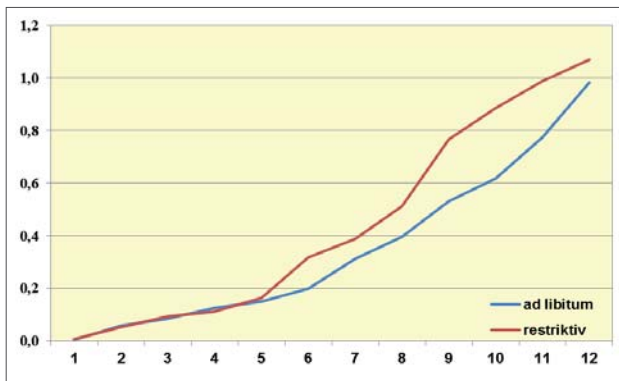


Abbildung 1: Kraftfutteraufnahme bei unterschiedlichen Milchmengen in den ersten 12 Lebenswochen (Häusler *et al.*, 2010).

negative Programmierung führt zu einer geringeren Drüsen- gewebusbildung im Euter, zu niedrigeren Futterraufnahmen, einer schlechteren Futtermittelnutzung und damit auch zu einer niedrigeren Milchleistung und schlussendlich verkürzt sich auch die Nutzungsdauer der Tiere. Diese Erkenntnisse führten dazu, dass sich in den letzten Jahren eine Wende hin zu mehr Milch in diesem ersten Lebensabschnitt und zu einer längeren Tränkedauer (min. 8 besser 10 – 12 Wochen; Biobetriebe) vollzog. Die meisten Empfehlungen gehen dahin, die Milch in den ersten 3 Lebenswochen nicht mehr zu limitieren, sondern unbegrenzt (*ad libitum*) anzubieten. Erst danach wird die Tränkemenge begrenzt und infolge von 10 auf 2 Liter in der letzten Tränkewoche reduziert.

Größere Milchmengen je Mahlzeit bzw. pro Tag setzen allerdings eine Änderung der Tränketeknik voraus, damit sie zu keinen Verdauungsstörungen führen. *Ad libitum* getränkte Kälber sollen daher mit angesäuertem Milch gefüttert werden. Lediglich die erste Biestmilchgabe wird nicht angesäuert. Dieses Ansäuern verhindert, dass sich schädliche Bakterien vermehren. Zudem unterstützt das Ansäuern die Verdauung und die Milch kann kalt verabreicht werden, was zusätzlich auch arbeitswirtschaftliche Vorteile bringt.

Auch *ad libitum* getränkte Kälber sollen bereits ab der 2. Lebenswoche neben der Milch zusätzlich Wasser zur freien Aufnahme sowie Heu und Kraftfutter im Angebot vorfinden. So können sich die Vormägen optimal entwickeln und die Basis für eine hohe Futterraufnahme und eine gute Nährstoff- verwertung sowie eine spätere hohe Milchleistung gelegt werden. Bis zum Absetzen der Milch sollten die Kälber bereits jeweils ca. 1 – 1,5 kg Heu bzw. Kraftfutter fressen können. Ideales Kälberkraftfutter (bis zum 5. Lebensmonat) sollte einen Energiegehalt von etwa 11 MJ ME und einen Rohproteingehalt von ca. 18 – 20 % aufweisen. Es sollte nicht zu fein gemahlen, sondern eher grob geschrotet oder gequetscht sein und gut pansenverträgliche Komponenten wie Körnermais, Kleien oder Leinsamen enthalten. Der Einsatz von ganzen Maiskörnern bis zu einem Alter von etwa 12 – 15 Wochen kann sich positiv auf die Entwicklung zum Wiederkäuer auswirken.

Aufzuchtälber sollten nach Möglichkeit nicht im Kuh- stall sondern in eigenen Kälberställen, Kälberhütten oder auch Iglus, die leicht zu reinigen und desinfizieren sind, gehalten werden. Im Biobetrieb müssen sie bereits nach einer Woche und im konventionellen Betrieb nach der 8. Woche in die Gruppenhaltung überstellt werden, wobei

auf die Homogenität der Gruppe zu achten ist. Das Absetzen von der Milch soll nicht mit dem Umställen zeitlich zusammenfallen.

Kälber- bzw. Kalbinnenaufzucht nach der Tränkeperiode

Damit die Kalbinnen bereits in der ersten Laktation eine hohe Futterraufnahme aufweisen, muss in der Aufzucht Futter immer zur freien Aufnahme angeboten werden. Aus diesem Grund kann die Aufzuchtintensität praktisch nur über die Energiekonzentration (Futterqualität) gesteuert werden. Da jedoch die Futterraufnahme der Tiere sehr unterschiedlich sein kann, muss auf die Körperkondition der Tiere ein besonderes Augenmerk gelegt werden. Sie sollte während der gesamten Aufzucht immer im Bereich zwischen 3 bis max. 3,5 Punkten (1 = abgemagert, 5 = verfettet) liegen!

- Die negativen Auswirkungen einer zu intensiven Aufzucht ab dem fünften Lebensmonat bis zur Geschlechts- reife wurden bereits oben erwähnt. Mittlere Tageszu- nahmen von max. 850 g dürfen in dieser Phase nicht überschritten werden. Da die Tiere noch eher niedrige Futterraufnahmen aufweisen, ist das hier aber eher selten der Fall. Bei niedrigem Erstkalbealter ist auch bei guter Grundfutterqualität oft noch eine geringe Kraftfütterer- gänzung (1 – 2 kg) notwendig.
- Von der ersten Brunst bis zum dritten Trächtigkeitmonat ist die Gefahr einer zu starken Euterverfettung nicht ge- geben. Die Fütterungsintensität kann in dieser Phase höher sein, damit das, beim Abkalbetermin, gewünschte bzw. notwendige Gewicht erreicht wird. Zuwachsleistungen von 900 g und mehr sind möglich und zeigen keine negativen Auswirkungen. Da die Futterraufnahme der Tiere bereits relativ hoch ist, reicht im Normalfall eine mittlere bis gute Grundfutterqualität, eine Kraftfütterergänzung ist nicht erforderlich.
- Nach dem dritten Trächtigkeitmonat setzt im Euter eine intensive Bildung von Eutergewebe ein. Gleichzeitig geht jedoch das Körperwachstum (Rahmen und Gewicht) zurück und damit steigt das Risiko einer Verfettung. Tageszunahmen zwischen 600 und 800 g sind optimal, höhere Zunahmen sind zu vermeiden. Dies erreicht man mit strukturreichem Grundfutter, eine Alpeng in diesem Zeitabschnitt ist ideal.

- In den letzten 2 Monaten vor der Abkalbung ist wiederum eine höhere Fütterungsintensität notwendig, denn der Energiebedarf für das Wachstum des ungeborenen Kalbes sowie des Euters nimmt stark zu. Zusätzlich geht die Futteraufnahme zurück (der Platz im Bauchraum wird kleiner!), daher muss die Energiekonzentration steigen, um das hochträchtige Tier bedarfsgerecht zu versorgen. Eine zeitgerechte Umstellung ist – vor allem bei Alpfungs- und Weidetieren – notwendig, um eine gezielte Vorbereitungsfütterung durchführen zu können. Die Kalbinnen müssen nämlich nicht nur an die neuen Haltungsbedingungen sondern auch an die Grundfütterung der Kühe gewöhnt werden. Etwa 2–3 Wochen vor der Abkalbung wird mit der Anfütterung von Kraftfutter begonnen und die Menge langsam auf max. 1,5–2 kg pro Tag gesteigert.

Die Fütterungsbedingungen in der Kalbinnenaufzucht können sich während der Aufzuchtperiode verändern. Ein Wechsel zwischen intensiven und extensiven Phasen kann sich durchaus positiv auf die Milch- bzw. Lebensleistung auswirken. Allerdings müssen an lange Unterversorgungsphasen auch wieder Phasen mit guter Nährstoffversorgung anschließen. Aus diesem Grund wirkt sich Weide- und Almhaltung sehr positiv auf die Entwicklung der Jungtiere aus. Rund drei Monate vor bis zur Belegung dürfen die Tiere jedoch nicht unterversorgt werden, da sich das negativ auf den Besamungserfolg auswirkt. Für die 1. Belegung ist nicht so sehr das Alter, sondern vor allem die körperliche Entwicklung der Kalbinnen von Bedeutung. Sie sollte dann erfolgen, wenn die Jungtiere 60–65 % des Gewichtes der

ausgewachsenen Kühe (ca. 380–450 kg) erreichen. Wartet man zu lange, verschlechtert sich die Fruchtbarkeit und es kommt zu einer Verfettung, die wiederum die Neigung zu Stoffwechselstörungen erhöht und somit die Nutzungsdauer verringert.

Eine bedarfsgerechte Mineralstoffversorgung ist in allen Phasen der Aufzucht notwendig, erfordert aber die Kenntnis des Gehaltes in den einzelnen Futtermitteln. Im ersten Lebensjahr ist in den meisten Fällen eine Calcium- und Phosphorergänzung erforderlich (Tagesbedarf: 5 bis 10 g Ca, 2 bis 5 g P). Der zusätzliche Natriumbedarf muss in der gesamten Aufzucht über Lecksteine oder zusätzliche Viehsalzgaben (1 bis 2 dag/Tag) gedeckt werden. Im Allgemeinen reicht für eine bedarfsgerechte Mineralstoffversorgung und eine ausreichende Spurenelementversorgung (Zink, Kupfer, Selen, ...) eine Mineralstoffgabe von etwa 2 bis 4 dag einer eher Ca-reichen Mineralstoffmischung. Damit wird auch der Vitaminbedarf gedeckt.

Zusammenfassung

Eine optimale Aufzucht ist die Voraussetzung für gesunde, leistungsbereite sowie langlebige Kühe. Dazu muss die Aufzuchtintensität an die unterschiedlichen Entwicklungsphasen der Tiere angepasst werden. Kalbinnen müssen sich gut entwickeln, dürfen aber auf keinen Fall zu fett zur Abkalbung kommen. Sowohl aus betriebswirtschaftlichen als auch aus physiologischen Gründen ist, je nach Rasse und Aufzuchtintensität, eine Senkung des Erstkalbealters auf etwa 24 bis max. 28 Monate sinnvoll.