

Gruppenhaltung ab erstem Lebenstag?

Wegfall der Einzelhaltung bei neu geborenen Kälbern spart Arbeitszeit, Bauaufwand und Milchaustauscher



Der Vergleich der Aufzucht von Tränkekälbern mit und ohne Einzelhaltung in der ersten Lebenswoche ist aus arbeitswirtschaftlicher, baulicher, tränktechnischer und hygienischer Sicht interessant. CONSTANZE MAIER, KuhPlan Unternehmensberatung, Nossen, und DR. ILKA STEINHÖFEL, Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft, Köllitsch, stellen die Ergebnisse eines Versuches in einem großen Milchviehbetrieb vor.

Übliche Aufzuchtverfahren für Tränkekälber gliedern sich in eine ein- bis zweiwöchige Einzelhaltung und eine anschließende Gruppenhaltung am Tränkeautomaten. Die Einzelhaltung hat unbestrittene Vorteile bezüglich der einfachen Tierkontrolle und verminderten Möglichkeit der Keimübertragung. Der hohe Arbeitsaufwand für die Verabreichung der Tränke in der Einzelhaltung reduziert jedoch in der Regel die Anzahl der Mahlzeiten auf zwei am Tag. Das begrenzt zum einen die Tagestränkemenge auf 5 bis 6 l und provoziert zum anderen Hungerphasen durch den großen Zeitabstand zwischen den Tränken. Erst am Automaten werden dann 3 bis 5 Mahlzeiten bei einer Tagestränkemenge bis 8 l angeboten. Tränkeperioden von 70 Tagen und mehr sind keine Seltenheit.

Intensiver Start spart Zeit und bringt höhere Milchleistung

Das Tränkverhalten eines Kalbes bei ad libitum Versorgung mit Vollmilch war in den letzten Jahren Gegenstand mehrerer wissenschaftlicher Untersuchungen. Ähnlich dem natürlichen Tränkverhalten an der Kuh steigt hier der tägliche Milchverzehr bereits innerhalb weniger Tage nach der Kalbung auf ein hohes Niveau

an. Im Schnitt wird schon am vierten Lebenstag eine Tränkemenge von 9 l je Kalb erreicht. Im Verlauf der Tränkeperiode pegelt sich ein Niveau von 10 l je Kalb und Tag ein. Natürlicherweise nimmt das Kalb diese Tränkemenge in 5 bis 10 Mahlzeiten über den Tag verteilt auf. Die Auswertung von zwei kanadischen und zwei israelischen Studien zeigt, dass die Gewichtszunahmen der Kälber in diesen Untersuchungen die von konventionell aufgezogenen mit zwei Milchtränken am Tag um 50 % übersteigen. Die Aufnahme von Kraftfutter liegt während der Tränkeperiode unter der von rationiert getränkten Kälbern, gleicht sich jedoch innerhalb weniger Tage nach dem Abtränken an. Interessant ist dabei, dass der Vorteil in der Gewichtsentwicklung aus den ersten Lebenswochen über die gesamte Aufzuchtperiode messbar bleibt (Tabelle 1). Somit ist eine Verringerung des Erstkalbealters möglich, ohne unphysiologisch hohe Zunahmen in späteren Wachstumsabschnitten in Kauf zu nehmen. Zudem konnten positive Effekte hinsichtlich der Milchleistung in der 1. Laktation nachgewiesen werden (Tabelle 2). Die Abgänge aufgrund von Erkrankungen waren in dieser

Untersuchung bei den Jungkühen mit guter Kälberentwicklung um 10 % geringer.

Arbeitszeit, Investition und Milchaustauscher einsparen?

Der Einsatz von Tränkeautomaten ermöglicht eine Tränkeaufnahme ähnlich dem natürlichen Tränkverhalten des Kalbes bei der Kuh. Hier kann die Tagesmilchmenge auf beliebig hohem Niveau eingestellt und in gleichmäßig großen Portionen über den Tag verteilt abgerufen werden, ohne dass zusätzlicher Arbeitsaufwand notwendig ist. Es stellte sich die Frage, ob die Vorteile eines Tränkeautomaten schon ab dem ersten Lebenstag genutzt werden können. Folgende weitere Überlegungen des Für und Wider sind in diesem Zusammenhang zu diskutieren:

1. Über Kombiautomaten kann zusätzlich das gesamte im Betrieb anfallende Mischkolostrum an die Kälber vertränkt werden, wobei die automatische Umstellung auf Milchaustauscher langsam und über eine beliebige Anzahl von Tagen erfolgt. Vorteile entstehen durch den hohen Nährwert des Mischkolostrums und der Einsparung an Milchaustauscher.

Tabelle 1: Mittlere Entwicklung bis zur Besamungsreife nach unterschiedlichem Erfolg der Tränkkälberaufzucht (Versuch der Sächsischen Landesanstalt für Landwirtschaft, Köllitsch)

Tägl. Körpermassezunahme (KMZ) in den ersten acht Lebenswochen (g)	Alter (d) bei 100 kg Körpermasse	Tägl. KMZ (g) nach Abtränken	Alter (d) mit 400 kg Körpermasse	Rückenfett-dicke (mm)
über 800	68	947	370	12,5
500 bis 800	92	970	400	13,0
unter 500	125	981	425	13,5

Tabelle 2: Mittlere Milchmenge (MM) und Fett/Eiweiß-Leistung (F+E) von Jungkühen mit unterschiedlicher Tränkkälberentwicklung nach 100 und 305 Tagen Erstlaktation (Versuch der Sächsischen Landesanstalt für Landwirtschaft, Köllitsch)

Tägl. Körpermassezunahme (KMZ) in den ersten acht Lebenswochen (g)	MM 100 (kg)	F+E 100 (kg)	MM 305 (kg)	F+E 305 (kg)
über 800	2.910	219	7.889	630
500 bis 800	2.842	212	7.854	618
unter 500	2.749	202	7.878	600



oben links: Die Kontrollgruppe wurde eine Woche in Einzelboxen gehalten.

oben rechts: Die Kälber der Kontrollgruppe wurden ab dem ersten Lebenstag in Gruppen an Tränkeautomaten gehalten.

rechts: Über einen Kombi-Automaten kam in den ersten fünf Tagen ausschließlich angesäuertes, nicht pasteurisiertes Mischkolostrum zum Einsatz.

Werkfotos



2. Im Vergleich zur Einzelhaltung ermöglichen die Haltungsbedingungen in der Gruppe ein größeres Platzangebot je Kalb und frühe soziale Interaktion.

3. Bei Investition in einen neuen Kälberstall entstehen Einsparpotenziale durch den geringeren Flächenbedarf und den Wegfall der Investitionskosten in Iglus oder andere Einzelhaltungssysteme.

4. Einsparungen sind auch beim Arbeitszeitaufwand möglich, da verschiedene Arbeitsgänge, die nur an die Einzelhaltung gekoppelt sind (Reinigung, Entmistung, Umstellung, Eimertränke) entfallen und dem Aufwand für die Kälberbetreuung in der Gruppe entgegenstehen.

5. Die Gruppenhaltung von derart jungen Kälbern könnte Risiken für eine höhere Erkrankungsrate und Verluste bergen.

6. Die Kontrolle und Behandlung von erkrankten Kälbern in der Gruppe ist vermutlich mit höherem Arbeitsaufwand verbunden.

Versuch in großer Milchviehanlage

Im Rahmen eines Praxisversuchs sollte untersucht werden, ob Kälber bereits ab dem ersten Lebenstag in Gruppen an Tränkeautomaten gehalten werden können und sich die Vermutung hinsichtlich einer vorteilhaften Entwicklung aufgrund der verbesserten Tränkeversorgung bestätigt. Es wurde das System der Einzelhaltung und anschließender Gruppenhaltung mit der Gruppenhaltung ab dem ersten Lebenstag hinsichtlich des Aufzuchterfolges verglichen.

Für die Bewertung dienten die Parameter Gewichtsentwicklung, Kälberverluste, Erkrankungen und der Behandlungsaufwand. Die täglich aufgenommenen Trän-

kemengen wurden dokumentiert. Der Versuch fand in einer 2000er Milchviehanlage mit durchschnittlich fünf Abkalbungen am Tag statt. In den Vergleich einbezogen waren 163 Kälber, die immer im Wechsel in Versuchsgruppen (n = 82) bzw. in Kontrollgruppen (n = 81) aufgestellt wurden.

Die Kälber der Versuchsgruppe wurden unmittelbar nach der Kalbung in einer Gruppenbox untergebracht und nach Vertränken der Kolostrummahlzeiten mit der Flasche ab dem 2. Lebenstag an den Automaten herangeführt. Über einen Kombi-Automaten (SA 2000 Kombi, Fa. Förster Technik) kam in den ersten fünf Tagen ausschließlich angesäuertes, nicht pasteurisiertes Mischkolostrum zum Einsatz. Die Umstellung auf Milchaustauscher umfasste weitere drei Tage. Die Tränkekurve startete bei 8 l und stieg innerhalb von vier Tagen auf ein 9-l-Plateau.

Die Kälber der Kontrollgruppe wurden in den ersten sieben Tagen in Einzelboxen untergebracht und zweimal am Tag mit 3 l Mischkolostrum per Nuckeleimer getränkt. Daran schloss sich die Gruppenhaltung am Automaten mit ausschließlicher Milchaustauschertränke bei einem Tränkeniveau von 8 l an.

Die getrennte Haltung der Kontroll- und Versuchsgruppen beschränkte sich auf die ersten 15 Lebenstage. Danach wurden alle Kälber ausgestallt und auf einem ande- ▷

Rinderaufzucht

ren Standort unter gleichen Bedingungen weiter gehalten.

Bessere Zunahmen, aber mehr kranke Kälber

Zur ersten Wiegung nach 14 Lebenstagen überstiegen die Zunahmen der Versuchstiere die der Kontrollkälber um das Zweifache (Tabelle 3). Die Versuchskälber und die Kontrollkälber hatten in diesem Zeitraum 4 kg bzw. 1,9 kg zugenommen. Nach Ende der Tränkeperiode wurde eine zweite Wiegung durchgeführt. Zu diesem Zeitpunkt waren die Versuchskälber im Mittel 2,9 kg schwerer. Der Unterschied zwischen den Gruppen war allerdings nicht mehr signifikant. Vermutlich stellt sich ein gesicherter Effekt für die Gewichtsentwicklung erst ein, wenn die großzügige Tränkeversorgung über den 15. Lebenstag hinaus praktiziert wird.

Für die beiden Gruppen ergab sich kein signifikanter Unterschied bei der Anzahl der Kälberverluste. Die Anzahl der Erkrankungen war in beiden Gruppen gleich. Die Erkrankungen in der Versuchsgruppe verteilten sich jedoch auf eine größere Anzahl Kälber. In der Kontrollgruppe wurden signifikant weniger erkrankte Tiere registriert, es traten aber deutlich mehr Folgeerkrankungen auf.

Abbildung 1 zeigt, dass Durchfallerkrankungen erwartungsgemäß den Hauptteil der Erkrankungen ausmachten, wobei in der Versuchsgruppe 60 % und in der Kontrollgruppe 48 % der Kälber an Durchfall erkrankten. Zum einen ist dieser Unterschied vermutlich auf die größere Ansteckungsgefahr in der Gruppe zurückzuführen. Zum anderen stellt sich die Frage, inwieweit Erreger, die über das Mischkolostrum aufgenommen werden, zum

Durchfallgeschehen beitragen und ob durch eine Pasteurisierung eine Angleichung der Erkrankungsrate zu erreichen wäre.

Auffallend ist die deutlich höhere Anzahl an Nabelentzündungen in der Kontrollgruppe, was vermutlich mit dem geringeren Platzangebot in der Einzelhaltung zu erklären ist.

In der Tendenz wurden in der Versuchsgruppe mehr Behandlungen durchgeführt (Tabelle 4). Der größte Teil des Unterschieds ergibt sich aus den nicht-antibiotischen Durchfallbehandlungen (medizinische Kohle). Bei den reinen Antibiotika-Behandlungen gleichen sich die Versuchs- und die Kontrollgruppe an.

Das hohe Erkrankungsrisiko in den ersten 14 Tagen bleibt demnach auch bei Einsparung der Umstallung bestehen. Wie in jedem Haltungssystem werden hohe Anforderungen an Hygiene und Stallklima gestellt. Neben der strikten Einhaltung des Rein-Raus-Prinzips mit gründlicher Reinigung und Desinfektion ist der Einsatz pasteurisierter Milch zu empfehlen. Eine Pasteurisierung der Milch ist auch hinsichtlich der Paratuberkulose-Sanierung dringend anzuraten. Um eine Keimanreicherung im Vorratstank am Automaten zu verhindern, sollten Kühlung bzw. Ansäuerung der Milch sowie entsprechend enge Reinigungs- und Desinfektionsintervalle für die milchführenden Teile der Tränke-technik Beachtung finden.

Mehr Zunahme je Liter Tränke

Abbildung 2 zeigt die aufgenommenen Tränkemengen der Versuchs- bzw. der Kontrollkälber. Während des kurzen Auswertungszeitraums von nur 13 Tränketagen zeigt sich lediglich zwischen dem drit-

Tabelle 3: Gewichtsentwicklung, Kälberverluste, Erkrankungen

	Versuchskälber	Kontrollkälber	Differenz	Signifikanz
Lebenstagszunahme nach 13 Tagen (g)	332	147	185	sig 0,000
Lebenstagszunahme nach 95 Tagen (g)	502	486	16	n. s.
Abgänge bis 12 Wochen (n)	8	5	3	n. s.
Anzahl Erkrankungen (n)	113	112	1	n. s.
Anzahl (n) und Anteil (%) erkrankter Kälber	63 76,8 %	48 59,3 %	18 %	sig 0,03
durchschnittliche Anzahl Erkrankungen je erkranktem Kalb (n)	1,7	2,7	-1	

Tabelle 4: Anzahl Gesamtbehandlungen und antibiotischer Behandlungen bei Versuchs- und Kontrollkälbern

	Anzahl Medikamente	Antibiotika		Behandlungen je Erkrankung
		Anzahl	%	
Versuch	354	186	53	82
Kontrolle	243	155	64	81
	n.s. 0,2	n.s. 0,8		

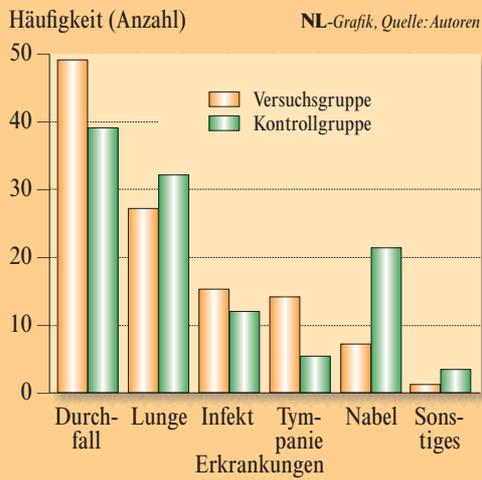


Abbildung 1: Vergleich der Versuchs- und Kontrollkälber nach Erkrankungsart

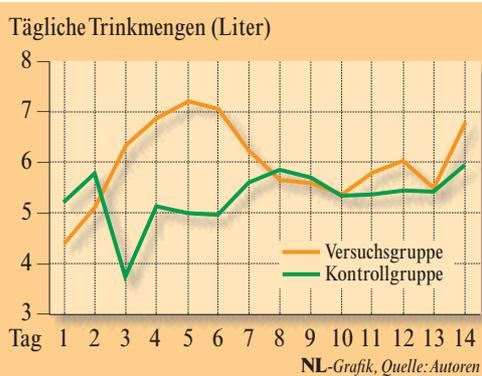
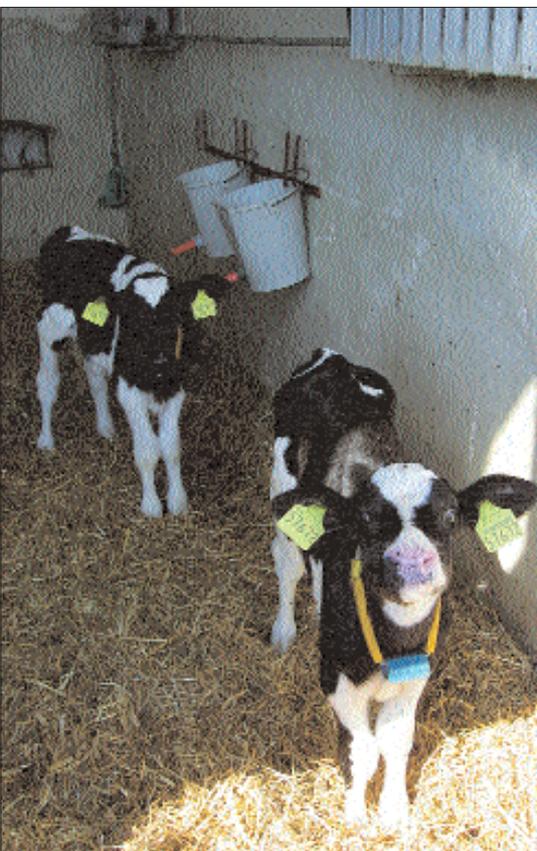


Abbildung 2: Durchschnittliche aufgenommene Tränkemenge je Tag und Kalb in der Versuchs- bzw. Kontrollgruppe



Eine Eimerhalterung ist weiterhin für zusätzlich zu verabreichende Diät- bzw. Elektrolyttränken nutzbar.

ten und sechsten Lebenstag eine deutliche Mehraufnahme bei den Versuchskälbern. Der Rückgang der Tränkeaufnahme in der zweiten Woche wurde auch in den ausgewerteten Studien beschrieben und ist mit der deutlichen Häufung der Durchfallerkrankungen in diesem Lebensabschnitt zu erklären. Es bleibt also anzunehmen, dass auch in diesem Versuch die tägliche Tränkeaufnahme ab der dritten Woche wieder gestiegen wäre.

Im Durchschnitt konsumierten die Versuchskälber in den ersten 14 Tagen insgesamt nur 9 l mehr als die Kontrollkälber. Der Unterschied entstand, wie bereits angedeutet, fast ausschließlich in der ersten Lebenswoche während des Vertränkens des Mischkolostrums. Bemerkenswert ist die sich ergebende Futtereffizienz. Verrechnet man die aufgenommene Tränkemenge mit dem Gewichtszuwachs im Untersuchungszeitraum, so ergibt sich bei den Versuchskälbern je Liter Tränke ein Zuwachs von 52 g und bei den Kontrollkälbern von 28 g. Die Versuchskälber haben somit 21,4 Liter je Kilogramm Körpermassezunahme und die Kontrollkälber 36,0 Liter je Kilogramm Körpermassezunahme verbraucht. Als Grund für die deutlich bessere Futterverwertung in der Versuchsgruppe könnte ein kombinierter Effekt der höheren Aufnahmemenge von Mischkolostrum in der ersten Lebenswoche, die Möglichkeit der kontinuierlichen Tränkeaufnahme, die etwas längere Fütterung von Mischkolostrum und die intensivere Behandlung der erkrankten Kälber diskutiert werden.

Einsparung birgt noch Reserven

Durch das etwas längere Vertränken von Mischkolostrum am Kombiautomaten, wurde je Kalb in der Versuchsgruppe 0,5 kg Milchaustauscher gespart. Dieses Einsparpotenzial könnte bei vollständiger Verwertung des anfallenden Kolostrums jedoch deutlich größer sein. Mit den anfallenden Mengen an Mischkolostrum kann in der Regel eine etwa 2- bis 3-wöchige Tränkedauer bei den weiblichen Kälbern abgedeckt werden. Bei einem Tränkeniveau von 8 l am Tag entspricht das einer Einsparung von circa 15 kg Milchaustauscher-Pulver je Kalb.

Unstrittig sind die Reduzierung des Flächenbedarfs und der Wegfall von Investitionen in Einzelhaltungssysteme.

Die Anlernphase am Automaten dauert auch bei den jungen Kälbern durchschnittlich nur zwei Tage und war damit unabhängig vom Alter der Kälber. Das Muttertierkolostrum wurde den Kälbern über Flaschen innerhalb der Box vertränkt. Dieser Arbeitsschritt wurde vom ▷

Rinderaufzucht



Eine flexible Abgitterung in einer Boxenecke erleichtert die Separation der Kolostralkälber und ermöglicht das Vertränken über Nuckeleimer.

Personal, vor allem wegen des Besaugens durch Kälber, die sich in der Anlernphase befanden, als belastend beschrieben. Eine flexible Abgitterung in einer Boxenecke erleichtert hier die Separation der Kolostralkälber und ermöglicht das Vertränken über Nuckeleimer. Auf die Weise können auch zwei bis drei Kälber gleichzeitig getränkt werden. Eine Eimerhalterung ist weiterhin für zusätzlich zu verabreichende Diät- bzw. Elektrolyttränken nutzbar. Ein zweiter Tränkestand je Gruppe ermöglicht es, mit paralleler Tränkeverabreichung zu arbeiten. Auf die Weise können in jeder Gruppe zwei Kälber gleichzeitig angelernt werden.

Fazit

Verglichen wurde die Gruppenhaltung an einem Kombi-Tränkeautomaten ab dem ersten Lebenstag mit der einwöchigen Einzelhaltung der Kälber und anschließender Gruppenhaltung am Automaten. Die Frühgewöhnung an den Tränkeautomaten ermöglichte eine höhere Aufnahme von Mischkolostrum speziell in der ersten Lebenswoche durch zusätzliche Mahlzeiten. Im Vergleich zu den Kontrollkälbern nahmen die Versuchskälber in den ersten 14 Lebenstagen doppelt so stark zu. Es konnte kein Unterschied bei der Anzahl der Erkrankungen festgestellt werden, jedoch wurden bei den Versuchskälbern mehr Behandlungen durchgeführt.

Neben dem tierphysiologischen Aspekt ist die Frühgewöhnung bei Neubau eines Kälberstalles auch in ökonomischer Hinsicht interessant, da der Flächenbedarf geringerer ist und die Investition in Iglus oder andere Einzelhaltungssysteme entfällt. Zusätzlich kann durch das Vertränken von Mischkolostrum der Verbrauch an Milchaustauscher je Kalb reduziert werden.

Zusammenfassend empfehlen sich für die Tränkeversorgung der jungen Kälber deutlich höhere Tagestränkemengen ähnlich dem Niveau der natürlichen Aufnahme von bis zu 10 l in mehreren Portionen über den Tag verteilt. Im Gegenzug sollte mit verkürzten Tränkeperioden von sechs bis maximal acht Wochen gearbeitet werden. Wird Mischkolostrum oder andere Kuhmilch verwendet, ist aus (seuchen-)hygienischer Sicht eine Pasteurisierung anzuraten. Eine Gruppenhaltung ab dem ersten ersten Lebenstag ist grundsätzlich möglich. (mö) **NL**

Welche Erfahrung oder Meinung haben Sie zum Thema „Gruppenhaltung ab erstem Lebenstag?“
Dafür eröffnen wir ab 15. Februar auf www.landlive.de im Bereich Landwirtschaft/Foren/Betrieb/Tierhaltung ein Diskussionsforum.