



Eine drei- bis vierwöchige Phase mit hohen Tränkemengen mit einem moderaten Abtränkeregime fördert laut eines Versuchs die Aufnahmefähigkeit für Grund- und Kraftfutter. Foto: Kunz

# Höhere Zunahmen mit dem richtigen Tränkeplan

## Abtränkmethode spielt eine große Rolle

**Mehr Milch in der Tränkephase kann auch mehr Milch als spätere Milchkuh bedeuten. Natürlich besteht die Befürchtung, dass bei Kälbern die Entwicklung zum Wiederkäuer durch hohe Tränkemengen in den ersten Lebenswochen verzögert wird und anfängliche hohe Zunahmen aufgrund des kompensatorischen Wachstums später wieder verloren gehen. Salopp gesagt: Warum sollen teure Milchprodukte eingesetzt werden, wenn der Gewichtszuwachs, zwar etwas verzögert, auch durch ein viel billigeres Kraftfutter erzeugt werden kann? Dr. Hans-Jürgen Kunz, Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein, gibt Antworten.**

Der Vorsprung, der durch eine intensive Milchtränke in den ersten Lebenswochen erreicht werden kann, hat eine positive Wirkung auf die weiterführende Aufzucht. Ein solcher Vorsprung kann nicht wieder aufgeholt werden, vorausgesetzt, es kommt auch der richtige Tränkeplan zum Einsatz. Ein solcher Tränkeplan sieht nur in den ersten

vier Wochen nach der Biestmilchperiode eine hohe Tränkemenge von 160 g pro Liter Wasser bei einer Tränkemenge von sechs Litern vor. Anschließend wird die Konzentration auf 120 g pro Liter gesenkt und die Tränkemenge kontinuierlich bis auf zwei Liter heruntergefahren (siehe Abbildung). Im Folgenden wird zu diesem Thema ein sehr interessanter Versuch aus dem Jahr 2007 (Khan) vorgestellt, der genau diesen Effekt des kontinuierlichen Abtränkens bei anfänglich hohen Milchgaben im Vergleich zu einem restriktiven Tränkeplan untersucht hat.

### 4,5 oder 9 Liter Vollmilch?

In der konventionellen Kälberaufzucht gilt immer noch die Tränkeempfehlung, zehn Prozent des Körperge-

wichtes als tägliche Tränkemenge zu verabreichen. Klar ist, dass diese Menge nicht dem natürlichen Bedarf des Kalbes entspricht und von Beginn an mit einer Unterdeckung gefüttert wird. Die Meinung, das Kalb entwickle sich auf diese Weise zügiger zum Wiederkäuer und werde schnell den fehlenden Energie- und Nährstoffbedarf über Grund- und Kraftfutter ausgleichen, stimmt nur bedingt.

### Gestaltung des Tränkeplanes entscheidend

Was an dieser Theorie richtig und falsch ist, wird an dem Versuch deutlich. Hier wurden zwei Gruppen mit je 20 Kälbern einbezogen. In der einen Gruppe entsprach die tägliche Milchmenge zehn Prozent des Körpergewichts, in der anderen wurde den Kälbern die doppelte Menge und damit 20 Prozent des Körpergewichts zur Verfügung gestellt. Ein entscheidender Punkt ist jedoch die Gestaltung des Tränkeplanes.

Die Kälber der konventionellen Gruppe erhielten Vollmilch in Höhe von zehn Prozent ihres Körpergewichts bis zum 45. Lebenstag (4,55 Liter pro Tag) und wurden anschließend innerhalb von fünf Tagen abgetränkt, indem die Milch schrittweise mit Wasser verdünnt wurde und am Ende nur noch aus Wasser bestand.

Die Kälber, die 20 Prozent ihres Körpergewichtes als tägliche Milchmenge erhielten, wurden nach einer Step-Methode getränkt. Sie erhielten diese hohe Menge nur über einen Zeitraum von drei Wochen, genau vom vierten bis zum 25. Lebenstag. In den anschließenden 5 Tagen wurde die

	„Konventionell (Liter/Tag)“	„Step-Methode (Liter/Tag)“
1. bis 3. Tag	Biestmilch: 10 % vom Körpergewicht (KG)	
4. bis 25. Tag	10 % vom KG	20 % vom KG
26. bis 30. Tag	10 % vom KG	von 20 auf 10 % vom KG
31. bis 45. Tag	10 % vom KG	
46. bis 50. Tag	„Milch wird schrittweise bis zu 100 % mit Wasser verdünnt“	

	Konventionell	Step-Methode
<b>1. bis 30. Tag</b>		
Milch (Liter/Tag)	4,55	8,75
Starter (g/Tag)	189	120
Heu (g/Tag)	75	47
T-Aufn. Starter + Heu	265	167
<b>31. bis 50. Tag</b>		
Milch (Liter/Tag)	4,74	5,66
Starter (g/Tag)	611	851
Heu (g/Tag)	163	223
T-Aufn. Starter + Heu	780	1.080
<b>51. bis 90. Tag</b>		
Starter (g/Tag)	192	250
Heu (g/Tag)	536	729
T-Aufn. Starter + Heu	2.460	3.230
Quelle: Khan et al. (2007)		

Konzentration der Tränke von 20 auf zehn Prozent gesenkt und auf diesem Niveau bis zum 45. Lebenstag weiter getränkt. Vom 46. bis zum 50. Tag wurden die Kälber, ebenso wie die konventionell getränkten Tiere, über eine weitere Konzentrationsverdünnung auf null Prozent Vollmilch abgetränkt (siehe Tabelle 1).

**Welche Gruppe hat mehr Grund- und Kraftfutter gefressen?**

Bis zum 30. Lebenstag, das heißt während der etwa ersten vier Lebenswochen, nahmen die Kälber der Step-Gruppe durchschnittlich 8,75 Liter Milch pro Tag auf, dafür fraßen sie 98 g weniger Heu und Starterfutter (siehe Tabelle 2). Die Gesamttrockenmasseaufnahme in den ersten 30 Lebenstagen lag in dieser Gruppe trotzdem um 80 Prozent über der konventionell gefütterten Gruppe.

Ab dem 31. Lebenstag wurden alle Kälber beider Gruppen gleich getränkt und gefüttert. Die Unterschiede in der Futteraufnahme blieben jedoch bestehen.

**Trockenmasseaufnahme in der Step-Gruppe höher**

Die Gesamt-Trockenmasseaufnahme bis zum 50. Lebenstag lag in der vormals intensiv getränkten Step-Gruppe im Vergleich zu den konventionell getränkten Kälbern um 26 Prozent höher. Dieser Unterschied setzte sich auch vom 51. bis zum 90. Lebenstag fort. Während dieser Periode nahmen die Step-Kälber 25 Prozent mehr Trockenmasse auf als ihre Konkurrenten aus der konventionell getränkten Gruppe. Auch wäh-

rend dieser Zeit hatten beide Gruppen das gleiche Futterangebot zur freien Aufnahme.

**Höhere Futteraufnahme – höhere Zunahmen – bessere Futterverwertung**

Die höheren Futteraufnahmen der StepP-Kälber wurden von Beginn an in höhere Zunahmen umgewandelt. Der Unterschied nach 30 Tagen betrug bereits 10,6 kg zugunsten der Kälber in der Step-Gruppe. Damit liegen während dieser Zeit die Zunahmen dieser Tiere mehr als doppelt so hoch wie in der Vergleichsgruppe. Verständlicherweise war auch die Futterverwertung in der Step-Gruppe besser, da der Anteil für den Erhaltungsbedarf geringer war. Dieser Trend setzt sich aber auch später bei gleicher Fütterung fort. Wie ist das zu erklären? Je kleiner die Tiere sind, desto größer ist die Körperoberfläche und damit auch der Erhaltungsbedarf. Das heißt, diese Tiere brauchen mehr Futter, um ihren Wärmehaushalt zu regulieren. Damit hat die anfänglich hohe Nährstoffgabe in der Step-Gruppe noch einen zweiten positiven Effekt auf die Entwicklung der Kälber gehabt. Am 90. Lebenstag ist nicht nur der Zuwachs der Step-Kälber um 54 Prozent über dem der konventionell getränkten Kälber sondern, auch die Verwertung des eingesetzten Futters ist besser gewesen.

**Schrittweise abgetränkte Kälber hatten weniger Durchfall**

Die Autoren beschreiben noch einen weiteren Vorteil des schrittweise Absenkens der Milchmenge in der Step-Gruppe. Die schrittweise abgetränkten Kälber hatten während der Abtränk-

**Tabelle 3 : Gewicht, Futterverwertung und TM-Aufnahme bei unterschiedlichen Tränkeplänen**

	Konventionell	Step-Methode
<b>Tiergewicht (kg)</b>		
Geburtsgewicht	44,6	44,0
Gewicht 30 Tage	54,2	64,2
Gewicht 50 Tage	65	79,5
Gewicht 90 Tage	88,2	111,2
<b>Zuwachs (kg)</b>		
vom 1. bis 30. Tag	9,6	20,2
vom 31. bis 50. Tag	10,8	15,3
vom 1. bis 50. Tag	20,4	35,5
vom 51. bis 90. Tag	23,2	31,6
<b>T-Aufnahme gesamt (kg)</b>		
vom 1. bis 30. Tag	22,6	40,8
vom 31. bis 50. Tag	28,8	36,4
vom 1. bis 50. Tag	51,4	77,2
vom 51. bis 90. Tag	98,1	122,9
<b>„kg Körperzuwachs pro kg T-Aufnahme“</b>		
vom 1. bis 30. Tag	0,42	0,50
vom 31. bis 50. Tag	0,38	0,42
vom 1. bis 50. Tag	0,40	0,46
vom 51. bis 90. Tag	0,24	0,26

Quelle: Khan et al (2007)

phase signifikant weniger Durchfälle als die konventionell getränkten Kälber. Durch die hohen Milchmengen in den ersten Lebenswochen wird nach Ansicht der Autoren die Verdauungskapazität erweitert und stimuliert. Durch die Stimulierung der Biestmilch und die Milchhaltsstoffe werden Wachstumshormone und andere Wachstumsfaktoren freigesetzt, die entscheidend an der Entwicklung des Verdauungstraktes beteiligt sind.

**Fünfwöchige Abtränkphase wird empfohlen**

Fazit: Geringe Milchmengen in den ersten Lebenswochen wirken sich nach Angaben des Versuchsanstellers Khan negativ auf die nachfolgende Aufnahme von Grund- und Kraftfutter aus. Da die Aussagen in der Literatur zu diesem Thema widersprüchlich sind, scheint hier der Länge der hohen Milchgaben und der Abtränkmethode eine große Bedeutung zuzukommen. Die Ergebnisse aus dem vorliegenden Versuch sind statistisch abgesichert und werden durch andere Versuche, in denen die Tränkephase mit hohen Milchgaben zeitlich beschränkt blieb, untermauert. Wir empfehlen den Futterkamper Tränkeplan (siehe Abbildung), der eine vierwöchige Periode mit 160 g pro Liter Wasser beziehungsweise sechs Liter Vollmilch und anschließend eine fünfwöchige Abtränkphase, vorsieht. ■

