

## **Strategie der intensiven Kälber- und Jungrinderaufzucht unter Nutzung der Konditionsbewertung als Kontrollinstrument für Wachstum und Entwicklung**

**Anke Schuldt, Regina Dinse**

*Hochschule Neubrandenburg, Fachbereich Agrarwirtschaft und Lebensmittelwissenschaften, Brodaer Straße 2, 17033 Neubrandenburg, dinse@hs-nb.de*

Insbesondere dann, wenn in der Kälberaufzucht auf hohe Tränkeanrechte umgestellt wird, ist die Kontrolle von Wachstum und Entwicklung erforderlich, um die weitere Aufzucht in der Intensität anzupassen und eine Verfettung der Jungrinder nach Erreichen der Geschlechtsreife zu vermeiden. Ein geeignetes Kontrollinstrument für die Ermittlung des richtigen Zeitpunktes ist die Konditionsbewertung. An der Hochschule Neubrandenburg wurden dafür in Zusammenarbeit mit landwirtschaftlichen Unternehmen in Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg Empfehlungen für eine optimale Körperkondition im Wachstumsverlauf von Jungrindern erarbeitet.

### **Material und Methoden**

*Kälberaufzucht:* In den Betrieben 1 (B1) und 3 (B3) wurde das maximale Tränkeanrecht (TA) von 8l, 10l (B1) und 12l (B1, B3) Milchaustauschertränke (MAT) bis zum 49. Lebensstag (LT) angeboten. Bis zum 65. (B1) bzw. 70. (B3) LT wurden die Kälber abgetränkt. Die Tränke wurde in einer Konzentration von 160g Milchaustauscherpulver (MA) je Liter Wasser angemischt. In Betrieb 2 (B2) standen 8 und 10l (155g MA/l Wasser) bis zum 28. LT zur Verfügung. Am 70. LT wurden die Kälber abgesetzt. In allen Betrieben wurde MA mit 50% Magermilchanteil eingesetzt, die Altersdifferenz der Kälber in den Gruppen betrug maximal 2 (B1 und B2) bzw. 3 (B3) Wochen. Es wurden Daten zur Gesundheit (B1), Aufnahme von Tränke (B1, DairyPlan, GEA Group) und Beifutter (BF, B1 und B2) erhoben sowie des Verhalten mit Überwachungskameras aufgezeichnet (B2, B3) und digital aufbereitet (interact, Mangold international).

Die Untersuchungen zur *Jungrinderaufzucht* werden seit 2009 in 27 Betrieben mit unterschiedlichen Herdengrößen, Haltungsbedingungen und Leistungen durchgeführt. Die Leistungsdaten der Tiere werden nach Konditionsklassen (KK) ausgewertet. Deren Bezeichnung „niedrig“, „mittel“ und „hoch“ bezieht sich jeweils auf die Kondition der Jungrinder und Färsen in der Aufzucht ab dem 7. Lebensmonat.

Daten zu Gesundheit und Leistungen stammen aus 7 bzw. 16 Betrieben und werden mit einer Mandantenversion des Programms Herde der Data Service Paretz GmbH erhoben, für die die Betriebe ihren Datenbestand zu Verfügung stellen. Die Konditionsbewertung erfolgte nach dem BCS-Schema nach EDMONSON et al. (1989), ergänzt nach RASCHKE (2007). Die statistische Bearbeitung und Auswertung erfolgt mit dem Programm Excel 2016 von Microsoft.

## Tränkeanrecht und Gesundheit der Kälber

In B1 wurde durch die Anhebung des Tränkeanrechts von 8 auf 10 und 12l eine signifikante Verbesserung des Gesundheitsstatus in Bezug auf Magen-Darm-Erkrankungen (MD) erreicht (Tab. 1). Dies zeigt sich bei der mittleren Erkrankungsdauer gesamt, die um fast 2 Tage signifikant gesenkt wurde, und der MD-Erkrankungsrate, die um 50 Prozentpunkte abnahm. Die Kondition bis zur Geschlechtsreife der Jungrinder (5. bis 6. Lebensmonat) war nach TA von 10 und 12l signifikant höher als bei 8l TA.

Tab. 1: Erkrankungen und Kondition bei unterschiedlichem Tränkeanrecht bis zum 49. Lebenstag, Absetzen am 65. Tag (B1) (Mittelwerte)

Tränkeanrecht			8l	10l	12l
<b>Gesundheitsdaten</b>	Anzahl Tiere		197	309	471
	Erkrankungsrate, gesamt pro Kalb	%	93	71	72
	Erkrankungsdauer, gesamt pro Kalb	Tage	3,7 <sup>bc</sup>	1,8	1,8
	Magen-Darm-Erkrankungsrate	%	70	20	18
<b>Konditions</b>	Anzahl Bonituren		67	107	73
	Absetzer, 2 bis 4 Monate alt	BCS	2,6 <sup>bc</sup>	2,9	2,8
	Jungrinder, 5 bis 6 Monate alt		2,9 <sup>b</sup>	3,1	3,0

b,c: signifikante Unterschiede (P<0,05), B1 = Betrieb 1

## Verhalten und Futteraufnahme von mutterlos aufgezogenen Kälbern

Die Festfutteraufnahme der Kälber hängt nicht vom TA ab, sondern von deren Alter bzw. Entwicklungsstand (Tab. 2). Die Aufnahme von BF steigt bis zur 7. LW in Dauer und Menge nur geringfügig an. Die Kälber können bis zu diesem Alter eine geringere Tränkeaufnahme nicht mit einer höheren BF-Aufnahme kompensieren. Erst ab der 9. LW sind Kälber in der Lage, lange und ausgiebig zu fressen. Ein TA von 12l führt bis zum Abtränken zu einer deutlich geringeren Anzahl Besuche an der Abrufstation ohne TA.

Tab. 2: Verhalten (B2, B3) und Futteraufnahme (B1, B2) von Kälbern nach Tränkeanrecht und Alter bei Beginn des Abtränkens (Mittelwerte)

Altersabschnitt		3. bis 7. LW			8. bis 10. LW			
		1	8	10	12	8	10	12
<b>MAT-Anrecht</b>								
<b>Beginn Abtränken ab</b>	LT	29.			50.			
<b>Anzahl Tiere</b>								
	Verhaltensbeobachtung	4	6	6	4	5	3	
	Futteraufnahme		22	69		22	69	
<b>Dauer einer Periode</b>								
	MAT-Aufnahme	6,0	7,2	5,0	5,4	4,5	4,2	
	Besuche ohne Anrecht*	min	1,6	3,2	2,3	1,3	2,1	1,0
	Troglutteraufnahme	2,8	3,4	2,0	7,0	7,0	3,6	
	Heuaufnahme	3,3	3,0	3,1	4,2	4,4	3,7	

Altersabschnitt		3. bis 7. LW			8. bis 10. LW		
MAT-Anrecht	l	8	10	12	8	10	12
<b>Anzahl pro Tag</b>							
MAT-Aufnahme		6	5	4	2	4	6
Besuche ohne Anrecht*		12	7	2	12	16	10
<b>Dauer pro Tag</b>							
Trogfutteraufnahme	h	0,4	0,7	0,6	1,8	2,6	1,0
Heuaufnahme		0,6	0,5	0,4	0,8	1,2	0,6
<b>Beifutteraufnahme pro Tag</b>	kg TM		0,4	0,2		1,7	1,4

\* Besuche an der Abrufstation ohne Tränkeanrecht

MAT = Milchaustauschertränke; Beifutter: Heu aus der Raufe; Trogfutter: AWS, Kälberaufzuchtfutter, TMR

B1,2,3 = Betriebe 1,2,3; l = Liter; LT = Lebenstag; min = Minute; h = Stunde, kg TM = Kilogramm Trockenmasse

Aus Futteraufnahme und Verhalten wird eine Empfehlung für einen Tränkeplan abgeleitet (Abb. 1). In der Einzelhaltung ist bis zum 14. LT ein TA von 10l pro Tag ausreichend. Wenn 12l pro Tag verabreicht werden können, sollte die Gruppenphase erst nach der 3. LW beginnen. Bis zum 49. LT ist ein TA von 12l anzubieten. Dafür werden ca. 50kg MA mit 50% Magermilchanteil pro Kalb aufgewendet (155-160g MA je Liter Wasser). Bis zur 7. LW werden Heu, Kälberaufzuchtfutter und AWS angeboten. Ab der 8. LW ersetzt eine TMR, die auch in der intensiven Kälberaufzucht nach dem Absetzen zum Einsatz kommt (10,5–11,0 MJ ME und 145-160 g XP je kg TM (SCHULDT und DINSE, 2017)) allmählich AWS und Kraftfutter. Die in Abb. 1 angezeigten Mengen sind Orientierungswerte. Die Fütterung sollte sich immer nach der Aufnahme durch die Kälber richten.

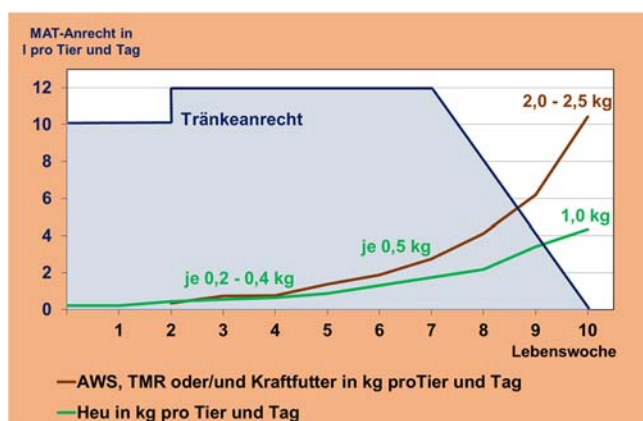


Abb. 1: Tränke- und Beifutterplan für Kälber, Tränkeanrecht: 12l bis zum 49. LT

### Beziehungen zwischen der Kondition in der Jungrinderaufzucht und Leistungen der Milchkühe

Färsen der KK „mittel“ sind mageren (KK „niedrig“) und fetten (KK „hoch“) Färsen in Fruchtbarkeit und Milchleistung überlegen (Tab. 3). Die mageren werden später zucht-reif, die fetten schlechter tragend, kalben schwerer und sind weniger effektiv. Auch die Gesundheit der KK „mittel“ ist über die gesamte Lebenszeit am besten, was sich in ge-ringeren Erkrankungs- und Abgangsraten widerspiegelt.

Tab. 3: Leistungsdaten nach Konditionsklassen (Stand: 10.08.2018)

Konditionsklasse	BCS-Note	„niedrig“ < 3,0	„mittel“ 3,1 – 3,5	„hoch“ ≥ 3,6
<b>Fruchtbarkeit:</b> 16 Betriebe, Tierzahl	1.540	922	534	84
Erstbesamungsalter	Monate	15,7 <sup>bc</sup>	15,2 <sup>c</sup>	14,8 <sup>b</sup>
Verzögerungszeit (Färsen)	Tage	24,9	21,9	22,1
Trächtigkeitsrate aus EB	%	64	65	50
Erstkalbealter	Monate	25,7 <sup>bc</sup>	25,2	24,9
Totgeburtenrate	%	11	9	14
Kalbeverlauf		1,6	1,6	2,0 <sup>ab</sup>
Zwischenkalbezeit	Tage	407	410	443 <sup>bc</sup>
<b>Gesundheit:</b> 7 Betriebe, Tierzahl	650	400	196	54
Erkrankungen pro Tier bis Abgang		3,5	3,1	3,5
Abgänge bis 1. Laktation	%	14	10	
Abgänge gesamt	%	87	80	93
<b>Milchleistung:</b> 16 Betriebe, Tierzahl	917	585	274	58
Laktationseffektivität	kg MM/MT	29,4	29,3	28,2 <sup>ab</sup>
Nutzungseffektivität	kg MM/NT	25,8	25,5	23,8 <sup>a</sup>
Lebenseffektivität	kg MM/LT	13,4	13,8	13,1

a,b,c :signifikante Unterschiede (P<0,05); MM = Milchmenge, MT = Melktag; NT = Nutzungstag; LT = Lebenstag

### Strategie der Kälber- und Jungrinderaufzucht

Jungrinder sind vom Kalb bis zur Färs in optimaler Kondition aufzuziehen. Zu erreichen ist dies durch folgende Strategie:

- **Intensive Aufzucht bis zur Geschlechtsreife (5.-6. Lebensmonat), BCS bis 3,25**  
12l Tränkeanrecht bis 49. und Absetzen bis 70. Lebenstag,  
Beifutter/Ration: 10,5 – 11,0 MJ ME; 145-160 g XP/kg TM
- **Umstellung auf eine geringere Fütterungsintensität zur Geschlechtsreife  
BCS nicht über 3,25**  
ab 5. Lebensmonat, individuell in Abhängigkeit von der Kondition des Einzeltieres
- **Optimale Kondition zur Zuchtreife (14.-15. Lebensmonat), BCS 3,1 bis 3,4**  
Ration ab Geschlechts- bis Zuchtreife: 9,2-9,7 MJ ME; 125-130g XP je kg TM

### Literatur

- Edmonson, A.J.; I.J. Lean; L.D. Weaver; T. Farver und G. Webster (1989): A body condition scoring chart for holstein dairy cows. Journal of Dairy Science 72 (1): 68-78.
- Raschke, K. (2007): Erstellung eines Schemas zur Beurteilung der Körperkondition von Kälbern der Rassen „Deutsches Fleckvieh“ und „Holstein Friesian“. Diss. Uni München.
- Schuldt, A. und R. Dinse (2017): Strategie der Jungrinderaufzucht nach intensiver Kälberaufzucht unter Nutzung der Konditionsbewertung als Kontrollinstrument. Tagungsband Forum angewandte Forschung in der Rinder- und Schweinefütterung, 21.-22.03.2017., DLG e.V., Verband der Landwirtschaftskammern. Fulda.