

Strategie der Jungrinderaufzucht

Nutzung der Konditionsbewertung als Kontrollinstrument

Im Artikel „Intensive Kälberaufzucht – hohe Tränkemengen sichern die Gesundheit der Kälber“ in der Ausgabe vom 15. Juli des Bauernblattes wurde aufgezeigt, dass eine bedarfsgerechte Kälberaufzucht ein Tränkeanrecht von mindestens 10 l pro Tag bis zum 50. Lebensstag erfordert. Wenn in der Kälberaufzucht hohe Tränkemengen angeboten werden, werden die Jungrinder früher geschlechtsreif und müssen rechtzeitig auf eine energie- und proteinärmere Ration umgestellt werden, um nicht bis zur Zuchtreife zu verfetten. Für Landwirte kann dies ein Umdenken im Herdenmanagement erfordern.

Wurden bisher die Jungrinder im Alter von sieben bis zehn Monaten gruppenweise in der Fütterungsintensität herabgesetzt, müssen bei Tränkeanrechten von 10 bis 12 l in der Kälberaufzucht Einzeltiere bei hoher Kondition bereits ab dem fünften Lebensmonat in die restriktive Jungrinderphase umgestellt werden.

An der Hochschule Neubrandenburg werden seit 2009 in Zusammenarbeit mit 27 landwirtschaftlichen Unternehmen in Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg Erhebungen zur Konditionsentwicklung weiblicher Kälber und Jungrinder bei unterschiedlicher Aufzuchtintensität durchgeführt. Von diesen Tieren werden Leistungen – Fruchtbarkeit, Gesundheit, Milchleistung – nach Alters- und Konditionsklassen ausgewertet, um daraus Empfehlun-

gen für eine optimale Kondition im Wachstumsverlauf ableiten zu können. Diese Richtwerte können als Managementhilfe für die rechtzeitige Umstellung der Jungrinder auf eine geringere Aufzuchtintensität herangezogen werden.

Die Bonituren wurden nach der Beurteilung der Körperkondition mit dem Körperkonditionsindex (BCS)-Schema nach Edmonson et al. (1989), ergänzt nach Raschke (2007) durchgeführt.

Um die Beziehungen zwischen der Kondition in der Aufzucht und den Leistungen der Kühe bis zum Abgang aus den Beständen zu untersuchen, wurden folgende Konditionsklassen (KK) für Jungrinder ab der Geschlechtsreife gebildet:

KK „niedrig“: BCS unter 3,0; KK „mittel“: BCS 3,1 bis 3,4; KK „hoch“: BCS mindestens 3,5

Fruchtbarkeit, Gesundheit und Kondition

Färsen mit hoher Kondition werden signifikant früher zuchtreif und kalben dadurch früher ab als Färsen mit mittlerer und niedriger Kondition (Abbildung 1 a und b). Allerdings führt die hohe Kondition zu einer geringeren Trächtigkeitsrate aus Erstbesamung (EB) (55 % versus 64 bis 65 %), einem signifikant schlechteren Kalbever-



Absetzer in optimaler Kondition, BCS über 2,75

tendenziell erhöhte Verzögerungszeiten von Färsen mit niedriger Kondition verursachen Kosten durch den späteren Beginn der Milcherzeugung. Diese Tiere kalben im Mittel zwar etwas leichter ab, haben aber mehr Totgeburten als Färsen mit mittlerer Kondition. Insgesamt ist die Totgeburtenrate aller Färsen jedoch zu hoch. Die Auswirkungen einer hohen Kondition in der Aufzucht auf die Fruchtbarkeit zeigen sich über die gesamt-

te Nutzungsdauer (Abbildung 2). Die Kühe der KK „mittel“ und „niedrig“ werden nach der Kalbung signifikant später zuchtreif und

laufen und einer höheren Totgeburtenrate bei der ersten Kalbung. Die signifikant spätere Zuchtreife und

Abbildung 2: Fruchtbarkeitsleistungen ab zweiter Kalbung in Abhängigkeit von der Kondition in der Aufzucht (** für p < 0,01; *** für p < 0,001)

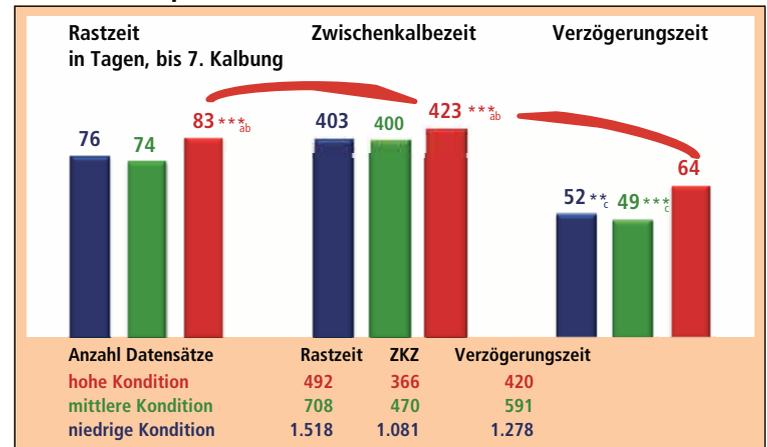


Abbildung 1 a und b: Fruchtbarkeitsleistungen in Abhängigkeit von der Kondition in der Aufzucht (* für p < 0,05, *** für p < 0,001)

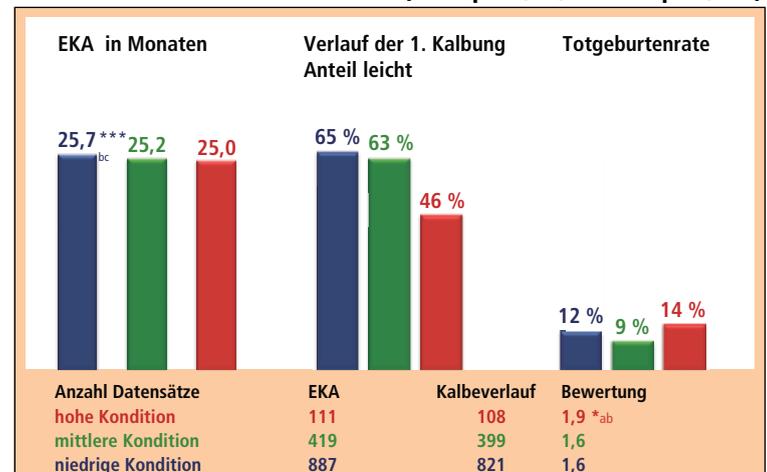
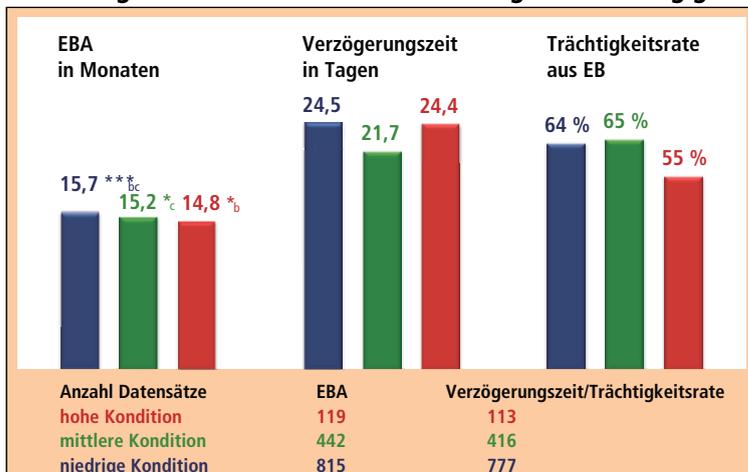
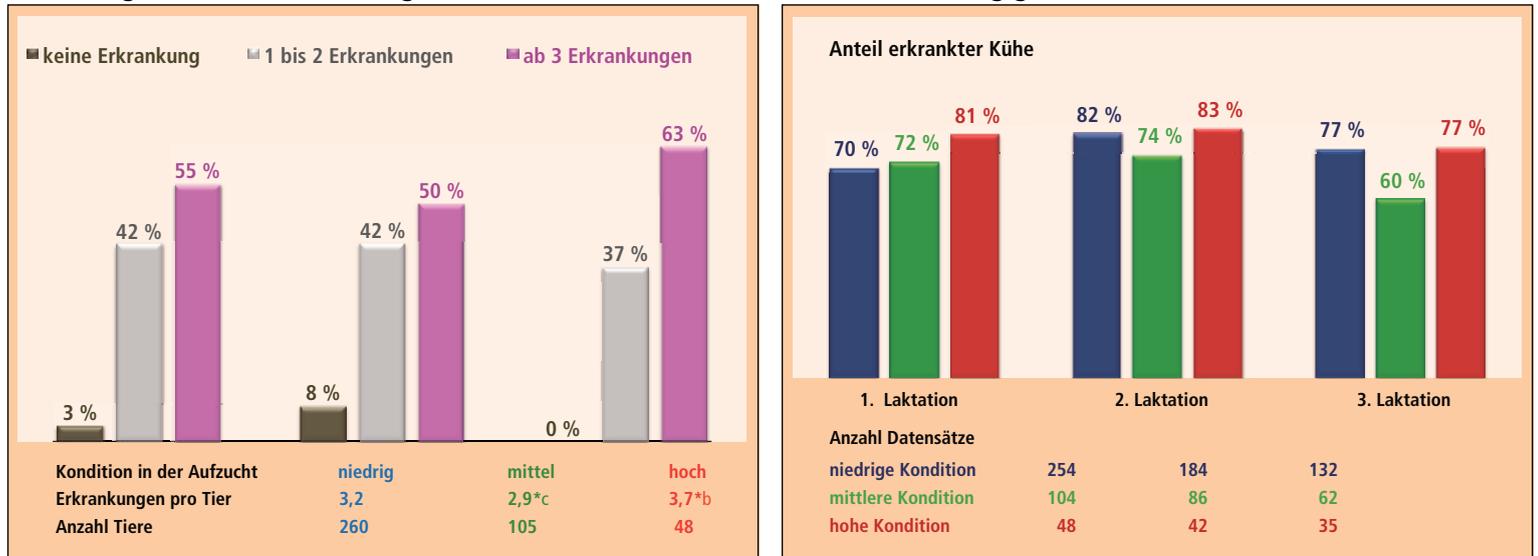
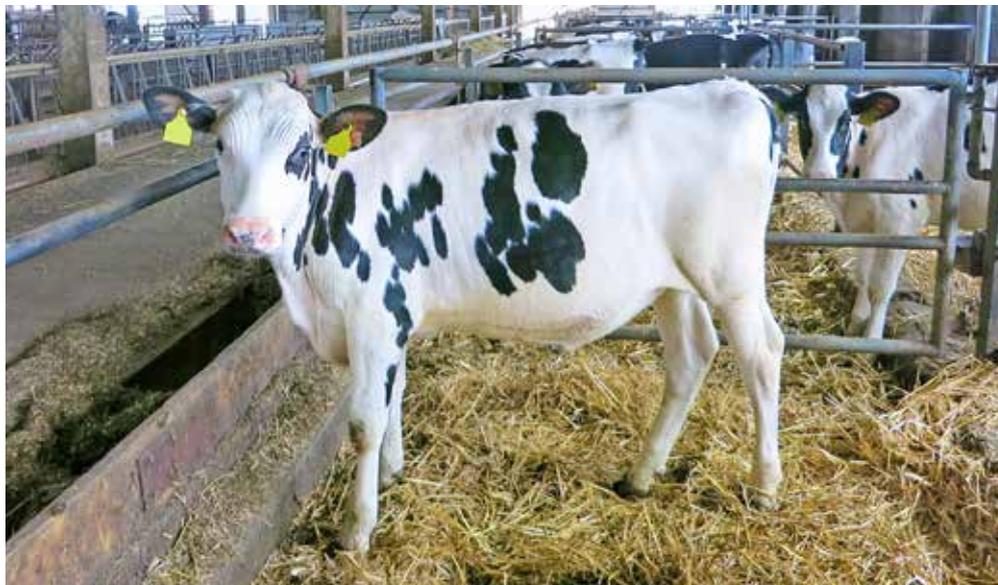


Abbildung 3 a und b: Erkrankungen in der ersten bis dritten Laktation in Abhängigkeit von der Kondition in der Aufzucht



gnifikant früher besamt und schneller tragend als Kühe der KK „hoch“, was zu signifikant höheren Zwischenkalbezeiten (ZKZ) der KK „hoch“ führt. Die längere mittlere Rastzeit für Kühe der KK „hoch“ ist wegen hoher Leistungen wohl freiwillig verlängert worden. Da aber auch die Verzögerungszeiten der KK „hoch“ um 12 bis 15 Tage im Durchschnitt signifikant über denen der KK „niedrig“ und „mittel“ liegen, sind die höheren ZKZ auch auf die schlechtere Fruchtbarkeit der Kühe der Färsen-KK „hoch“ zurückzuführen. Die Fruchtbarkeitsdaten der in der Aufzucht niedrig und mit-



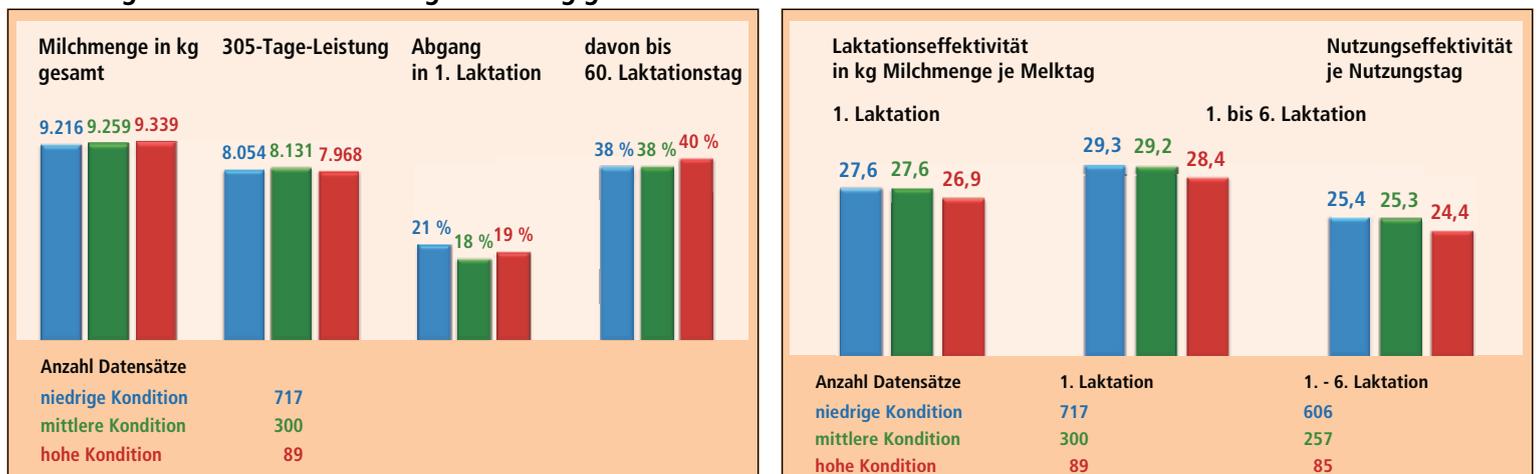
Jungrind mit sieben Monaten, rechtzeitig auf restriktive Aufzucht umgestellt

tel konditionierten Färsen liegen nach der ersten Kalbung auf gleichem Niveau.

Kühe mit mittlerer Kondition in der Aufzucht erkranken in der ersten bis dritten Laktation weniger

häufig als Kühe, die als Färsen in niedriger oder hoher Kondition standen (Abbildung 3a und b, 2,9 versus 3,2 beziehungsweise 3,7). Während 50 % der Kühe der KK „mittel“ dreimal und mehr erkrankten, beträgt dieser Anteil bei der KK „hoch“ 63 % und der KK „niedrig“ 55 %. Die Erkrankungsrate von Kühen der KK „hoch“ liegt in der ersten und zweiten Laktation bei 81 und 83 %. Ab der zweiten Laktation erkranken Kühe, die in der Aufzucht niedrig konditioniert waren, ebenso häufig wie Kühe der Jungrinder-KK „hoch“. Mit 74 und 60 % liegt die Erkrankungsrate von Kühen der KK „mittel“ neun bis 17 Prozentpunkte darunter.

Abbildung 4 a und b: Milchleistung in Abhängigkeit von der Kondition in der Aufzucht





Färse mit 14 Monaten in optimaler Zuchtcondition

Fotos: Hochschule Neubrandenburg

Milchleistung und Kondition in der Aufzucht

In der ersten Laktation erreichen Kühe der KK „hoch“ tendenziell die höchste Milchleistung, bezogen auf 305 Tage liegt die KK „mittel“ leicht vorn (Abbildung 4 a). Die Unterschiede sind jedoch statistisch nicht gesichert. Etwa 20 % der Jungkühe sind aus dem gesamten Bestand ausgeschieden, davon zirka 40 % bis zum 60. Tag. Diese Abgangsrate ist für einen Milchviehbestand zu hoch. Die Schwellenwerte in der Effektivität liegen, bezogen auf die Melktage, bei 30 kg Milchmenge, bezüglich der Nutzungstage bei 25 kg (Wangler, 2010; Naumann, 2011). Diese Werte werden von den

hier ausgewerteten Milchkühen im Mittel nicht erreicht. Tendenziell sind Kühe, die in der Aufzucht hoch konditioniert waren, bezogen auf die Melktage der ersten Laktation sowie über die gesamte Nutzungsdauer weniger effektiv. Sie liegen zwischen 0,7 und 1 kg Milch je Melk- und Nutzungstag unter den Leistungen der KK „niedrig“ und „mittel“. Zwischen den KK „niedrig“ und „mittel“ sind keine Unterschiede erkennbar.

Kondition der Kälber und Jungrinder

In 15 beziehungsweise sieben Betrieben wurden Jungrinder vom Absetzen bis zum Erstbesamungsal-

Abbildung 6 a und b: Boniturverlauf von Färsen mit mittlerer und hoher Kondition zum EBA

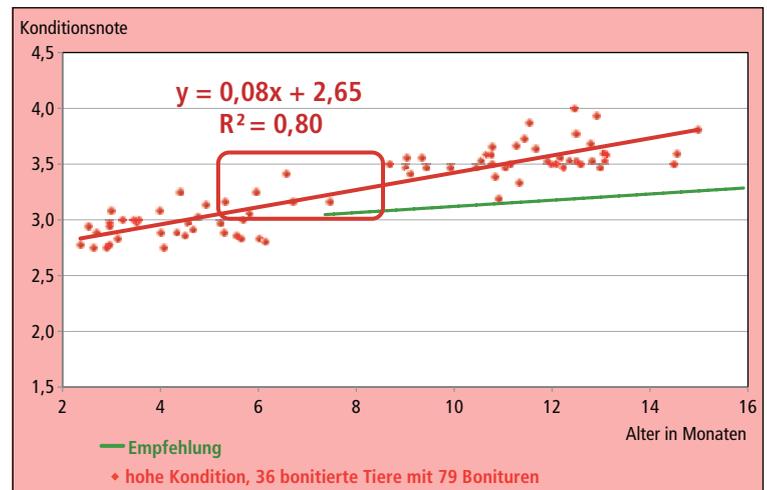
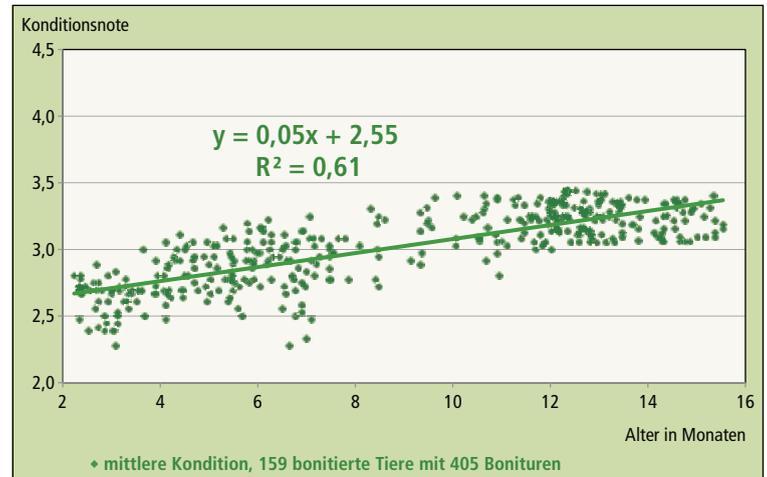
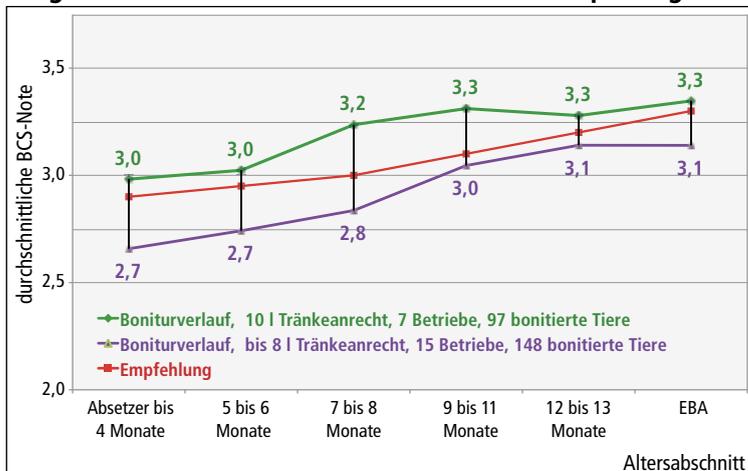


Abbildung 5: Mittlerer Boniturverlauf von Kälbern und Jungrindern bei Tränkeanrechten bis 8 und 10 l pro Tag



ter (EBA) bonitiert, um den Verlauf der Kondition nach unterschiedlich intensiver Kälberaufzucht zu verfolgen (Abbildung 5). Bei einem Tränkeanrecht (TA) von bis zu 8 l pro Tag erreichten die Tiere im Mittel nicht die Empfehlungen für eine optimale Kondition. Die mittleren Konditionsnoten von Tieren mit 10 l TA pro Tag liegen über den gesamten Verlauf 0,2 bis 0,4 Punkte über den Noten der Tiere mit bis

zu 8 l Tränkeanrecht und damit nahezu im optimalen Bereich.

Wenn die Intensität der Aufzucht rechtzeitig herabgesetzt wird, erreichen die Färsen zum EBA eine optimale Kondition (Abbildung 6 a). Alle Färsen, die im EBA zu hoch konditioniert waren, standen bis zum Alter von sechs bis acht Monaten, das heißt zur Geschlechtsreife, in guter, mittlerer Kondition (Abbildung 6 b).

ORIGINAL BEHAM

Du räu mat®
Stalltechnik für Rinder und Schweine

Unsere Spezialisten vor Ort:

Otto Jensen
23738 Beschendorf
0172 / 9139320

Jörg Meyer
23617 Stockelsd.-Dissau
0172 / 8474136

Christopher Nuppenau
22941 Jersbek
0172 / 5986889

DURÄUMAT Stalltechnik GmbH · 23858 Reinfeld · Tel. 04533/204-0 · www.duraumat.de

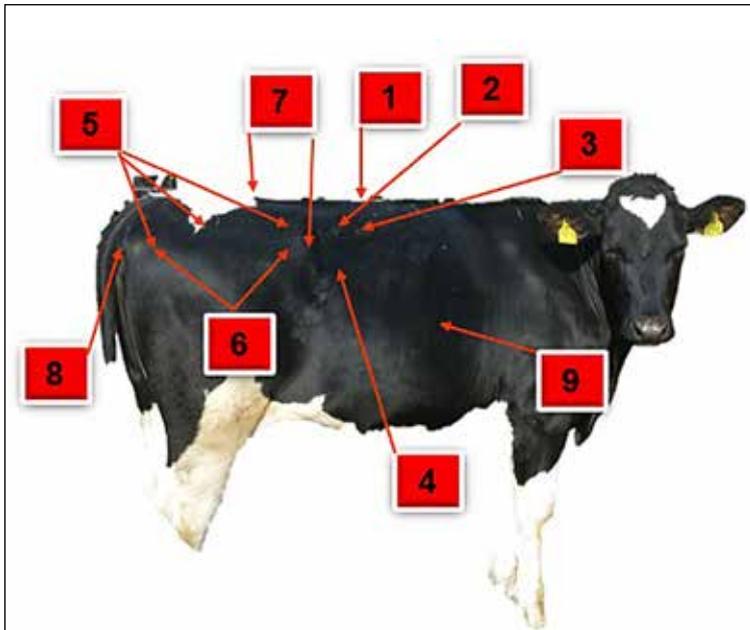
Tabelle 1: Korrelationen zwischen den Konditionsnoten der Altersgruppen (Anzahl bonitierter Tiere: 377, ** p < 0,01)

Alter in Monaten	Anzahl Bonituren	9 – 13	EBA, bis 16
5 – 6	156	0,47**	0,56**
7 – 8	87	0,51**	0,32**
9 – 13	198		0,61**
EBA, bis 16	163		

Die enge Korrelation zwischen der Kondition zur Geschlechtsreife und dem EBA ermöglicht es, den Konditionsverlauf zu beeinflussen (Tabelle 1). Da einige Jungrinder durch intensives Wachstum früher die Kondition erreichen, in der sie bis zum EBA bleiben sollen, müssen sie früher in die restriktive Aufzuchtphase umgestellt wer-

den. Der Aufwand dafür ist relativ gering. Das Betreuungspersonal kennt die entsprechenden „Kandidaten“ aus der Kälberaufzucht. Diese Tiere rufen oft hohe Milchaustauscher(MAT)-Mengen ab, sind vital und entwickeln sich bis zur Geschlechtsreife kontinuierlich auf hohem Niveau. In der Untersuchung zeigte sich, dass zirka 10 %

Abbildung 7: Neun Körperstellen für die Beurteilung nach dem BCS-Schema (nach Edmonson et al., 1989 ergänzt nach Raschke, 2007)



Verfahren der Bonitur von Jungrindern nach dem BCS-Schema

1. Dornfortsätze der Lendenwirbelsäule
2. Verbindung zwischen Dorn- und Querfortsätzen der Rückenwirbel
3. Querfortsätze der Lendenwirbel
4. Übergang von den Querfortsätzen der LW zur Hungergrube/Sims
5. Sitzbein- und Hüfthöcker (SBH, HH)
6. Bereich zwischen Sitzbein- und Hüfthöcker (SBH, HH)
7. Hinteransicht eines gedachten Querschnitts durch beide HH
8. Beckenausgangsgrube
9. seitliche Brustwand

Foto: Hochschule Neubrandenburg

Tabelle 2: Mittlere Futteraufnahme von Kälbern und Jungrindern sowie Energie- und Proteingehalt der eingesetzten TMR

Altersgruppe	Kälber bis 5 Monate	Jungrinder bis 7 Monate
Alter in Monaten	3 bis 5	5 bis 7
Anzahl Tiere in Gruppen zu 8 bis 9 Tieren	44	54
Futteraufnahme in kg TM je Tier und Tag	5 – 6 kg	6 – 7 kg
TMR: Trockenmassegehalt in %	40,5	
Energiegehalt in MJ ME je kg TM	10,7	
Proteingehalt in g XP pro kg TM	157	

der Tiere früher umgestellt werden müssen, sodass auch die Tierzahl in der älteren, aufnehmenden Gruppe in der Regel kein Problem darstellt. Werden die Jungrinder mit hoher Kondition nicht rechtzeitig umgestellt, ist später keine Korrektur mehr möglich. Die Tiere bleiben bis zum EBA zu fett und legen häufig in der Trächtigkeit weiter zu, was zu Problemen bei der ersten Kalbung und in der Fruchtbarkeit über die gesamte Nutzungsdauer führen kann.

nahme von Kälbern und Jungrindern bis zum Alter von 7 Monaten bis zu 7 kg TM pro Tier und Tag (Tabelle 2). Dies liegt über den Richtwerten, die derzeit für Rationsberechnungen herangezogen werden. Somit kann der Energie- und Proteinbedarf der Kälber bis zur Geschlechtsreife mit einer Ration für Milchkühe (20 bis 25 kg Milch pro Tag) gedeckt werden. Ab der Geschlechtsreife kann nach dem derzeitigen Stand der Untersuchungen eine Ration für Trockensteher eingesetzt werden.

Futteraufnahme von Jungrindern

Bei einer TMR mit 10,7 MJ ME und 157 g XP/kg Trockenmasse (TM) betrug die mittlere Futterauf-

**Prof. Anke Schuldt
Dr. Regina Dinse
Hochschule Neubrandenburg
Tel.: 03 95-56 93-21 08
schuldt@hs-nb.de**

FAZIT

Eine intensive Kälber- und Jungrinderaufzucht ist die Basis für eine lange Nutzungsdauer gesunder, hochleistender Milchkühe. Die Bewertung der Kondition ist ein Kontrollinstrument, das einfach und sicher anwendbar ist. In optimaler Kondition stehen Färsen zur Zuchtreife mit einem BCS von mindestens 3,1 aber nicht über 3,4. Färsen mit hoher Kondition werden nach jeder Kalbung signifikant später tragend und erkranken bis zur dritten Laktation signifikant häufiger als Färsen mit optimaler Kondition. Eine niedrige Kondition wirkt sich ebenfalls nachteilig auf die Gesundheit bis mindestens zur dritten Laktation aus. Das Prinzip der intensiven Kälber- und Jungrinderaufzucht, das es ermöglicht, Färsen in optimaler Kondition aufzuziehen, lässt sich vereinfacht zusammenfassen:

- Kälber intensiv aufziehen, Jungrinder ab Geschlechtsreife restriktiv
- Umstellung in der Aufzuchtintensität in Abhängigkeit von der

Kondition, BCS zur Geschlechtsreife nicht über 3,25

Das bedeutet:

- Kälberaufzucht mit mindestens 10 l Tränkeanrecht bis zum 50. Lebensstag, Absetzen bis 70. Lebensstag, BCS-Note mindestens 2,75
- intensive Aufzucht der Kälber bis zur Geschlechtsreife, optimale Kondition: BCS bis 3,25
- Ration für Milchkühe, 20-25 kg Milchleistung pro Tag: 10,5 bis 11,0 MJ ME und 145 bis 160 g XP/kg TM
- Umstellung auf geringere Fütterungsintensität ab Geschlechtsreife in Abhängigkeit von der Kondition des Einzeltieres: ab sechstem Lebensmonat (in Einzelfällen ab fünftem Lebensmonat) Tiere individuell umstellen, BCS nicht unter 3,1 und nicht über 3,25
- Ration bis zur Zuchtreife mit 9,2 bis 9,7 MJ ME und 125 bis 130 g XP/kg TM
- optimale Kondition: Jungrinder und Färsen ab sechstem Lebensmonat bis zum EBA: BCS 3,1 bis 3,4