

Körperkondition, Leistung und Gesundheit von Öko-Milchvieh in 20 Betrieben – 8-jährige Auswertung

Problematik

In Öko-Betrieben zeigen Milchkühe teils eine sehr unterschiedliche Körperkondition. So berichten Betriebe, die auf Weide umstellen, dass ihre Kühe stärker abfleischen, vor allem, wenn sie im Frühjahr oder Sommer abkalben. Gesundheitsprobleme, zumindest bei Einzelkühen, können die Folge sein. Betriebe, deren Herden langjährig daran angepasst sind, scheinen diese Probleme seltener zu haben (siehe auch Versuchsbericht 2009, Kapitel: Körperkondition, Leistung und Gesundheit in einem langjährigen Weidebetrieb bei geringen Kraffuttergaben – 8-jährige Auswertung). Wie die Entwicklung in weiteren Betrieben in den letzten Jahren war, wird auf der Grundlage der in den letzten 8 Jahren erhobenen Werte beurteilt.

Material und Methoden

In 20 Öko-Milchviehbetrieben mit im Mittel 54 HF-Kühen wurden zwischen 2003 und 2010 festgehalten: Fütterung sowie BCS-Werte (Körperkondition) alle 1 – 1,5 Monate durch jeweils dieselbe Person. Weideanteil und Kraffuttereinsatz entsprechen in etwa dem ökologischer Betriebe in Norddeutschland: Weideanteil (% Energieaufnahme in den Monaten Mai – Oktober): 49% (7 – 91 %), Kraffuttermenge (inklusive Saffutter, umgerechnet in 6,7 MJ NEL pro Kg FM bei 88% T): 14 dt/Kuh/Jahr (4 -22 dt/Kuh/Jahr) (Vergleichsdaten: Leisen und Rieger 2011). Als Maß für die Körperkondition diente der Body Condition Score in Anlehnung an Metzner et al. (1993), wie er auf der Versuchstation Haus Riswick für milchbetonte Rassen Verwendung findet. Die Daten wurden unter Verwendung von Excel 2010®, Access 2010® und SPSS® 19.0, IBM® gesammelt und analysiert. Um den Einfluss der unabhängigen Variablen Kalbequartal auf BCS-Wert, Zwischenkalbezeit und Zellgehalt zu testen, wurde eine ein-faktorielle Varianzanalyse mit Bonferronikorrektur durchgeführt.

Erste Ergebnisse und Diskussion

Körperkondition und Kalbequartal

Die Bewertung der Körperkondition, ob normal, zu dünn oder zu dick, ist abhängig vom Laktationsstadium. Nach der Kalbung nehmen die Kühe etwas ab, nach etwa einem Drittel der Laktation nehmen sie wieder zu. Die Abbildung zeigt den Kurvenverlauf für die Grenzbereiche (fett dargestellt: U-Wert, unterhalb dessen die Kühe zu dünn und O-Wert, oberhalb dessen die Kühe zu dick sind) sowie den Kurvenverlauf nach Kalbung zu unterschiedlichen Quartalen.

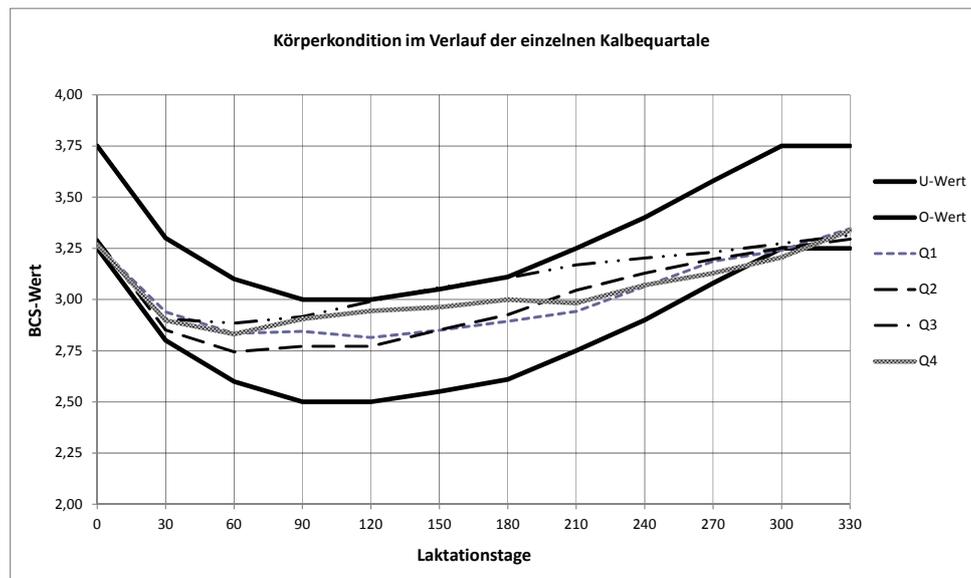


Abb.: Körperkondition im Verlauf der einzelnen Kalbequartale 2003 - 2010

Die beobachteten Kühe fallen zu Beginn und zu Ende der Laktation etwas dünn aus (Kurven liegen nah an Kurve für U-Werte). Die Kurven sind allerdings auch sehr flach, das heißt: Die Kühe fallen allgemein mit 0,4 – 0,6 BCS-Werten nur wenig in der Kondition, magern also kaum ab. Unterschiede gibt es zwischen den Kalbequartalen, bedingt vor allem durch Beginn und Ende der Weidezeit:

- 1. Kalbequartal (Kalbung vor Weideauftrieb): Die Kühe verlieren nur wenig an Kondition, einen deutlichen Anstieg gibt es aber erst nach etwa 210 Laktationstagen (ab etwa September).
- 2. Kalbequartal (etwa erste Monate der Weidezeit): Hier sinkt die Kondition der Kühe am stärksten. Einen deutlichen Anstieg gibt es ab 120 Tagen (ab etwa September).
- 3. Kalbequartal: Die Kondition sinkt nur bis zum 30. Tag (etwa September) und steigt dann ab Oktober etwa kontinuierlich an. Diese Kühe fallen über einen langen Zeitraum tendenziell dicker aus, die Kurve erreicht zeitweise sogar den oberen Grenzbereich (Grenze zu dicken Kühen).

LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

- 4. Kalbequartal: Die Kondition sinkt bis zum 60. Tag, steigt dann an, um etwa ab dem 180. Tag (etwa Mai) etwas ab zu nehmen.

Die mittlere Körperkondition über die gesamte Laktationszeit wird durch das Kalbequartal nur wenig beeinflusst. Die BCS-Kurve nach Kalbung um 3. und 4. Quartal liegt im Mittel signifikant über der Idealkurve (verläuft in der Mitte zwischen dem oberen und unteren Grenzbereich für dick und dünn) (Tab. 1).

Tabelle 1: BCS-Werte in der nachfolgenden Laktation bei Kalbung in unterschiedlichen Quartalen 2003 - 2010

Kalbequartal	Mittelwert	Standart-abweichung	Mittlere Differenz (1)	Signifikanz (2)	Anzahl Messungen
1	3,01	,57	,050	c	9501
2	3,02	,60	,039	c	6925
3	3,11	,56	,165	a	10679
4	3,03	,57	,096	b	11607
Insgesamt	3,04	,57	,094		38712

(1) Mittlere Differenz zur Idealkurve

(2) Unterschiedliche Buchstaben zeigen Signifikanz auf 0,05 Niveau

Milchleistung, Abgänge und Kalbequartal

Innerhalb der Laktation (100- und 305 Tageleistung) erzielen die Kühe des 1. und 2. Kalbequartals überdurchschnittlich hohe Milchleistungen in 85 % der Betriebe. Das führte wahrscheinlich dazu, dass gerade diese Kühe über 6 Monate in der Laktation eine etwas schwächere Körperkondition hatten (siehe Abbildung). Kühe, die im 3. Quartal abkalben, erzielen zwar eine niedrigere 305-Tageleistung, bedingt durch die höhere Nutzungsdauer aber eine mittlere Lebensleistung. Nach Kalbung im 2. Quartal wird dagegen in keinem Betrieb die höchste Nutzungsdauer erzielt, bei einer Lebensleistung, die 4 % unterm Durchschnitt liegt (Tab. 2).

Tabelle 2: Milchleistung und Nutzungsdauer/Lebensleistung in der nachfolgenden Laktation bei Kalbung in unterschiedlichen Quartalen 2003 - 2010

Kalbequartal	Milchleistung			Nutzungsdauer-/Lebensleistungskalkulation gemerzter Kühe					Kalbungen n
	100-Tage	305-Tage		% Abgang	Verteilung (1) in %	Nutzungsdauer (2) in Jahren	Lebensleistung		
		Mittel	Mittel				Verteilung (1) in %	kg ECM/Kuh	
	kg ECM/Kuh								
1	2829	7478	45	24,8	40	4,0	29135	102	2225
2	2801	7338	40	25,9	0	3,9	27409	96	1888
3	2668	6973	5	24,0	30	4,2	28700	100	2719
4	2687	7157	10	24,3	30	4,1	28947	101	2540
Mittel Summe	2738	7215	100	24,6	100	4,1	28564	100	9372

(1) Verteilung: Anteil Betriebe mit maximaler Milchleistung und geringsten Abgängen im jeweiligen Quartal

(2) Nutzungsdauer:kalkuliert über %Abgänge (ohne Zucht)

LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Zwischenkalbezeit, Zellgehalte in der Milch und Kalbequartal

Nach Abkalbung im 1. und 2. Quartal haben Kühe die höchste Zwischenkalbezeit und etwas höhere Zellgehalte. Die höhere Zwischenkalbezeit könnte in Zusammenhang stehen mit schlechterem Besamungserfolg in der Weideperiode. Bei später abkalbenden Kühen fällt die Besamungszeit dagegen in die Stallperiode. Die etwas höheren Zellgehalte ergeben sich wahrscheinlich aus der langen Melkzeit während der Sommermonate (Landeskontrollverband NRW 2011, Leisen et al. 2004).

Tabelle 3: Zwischenkalbezeit und Zellgehalte in der nachfolgenden Laktation bei Kalbung in unterschiedlichen Quartalen 2003 - 2010

Kalbe- quartal	Zwischenkalbezeit (in Tagen)			Zellzahl (in 1000)						Kal- bungen n
	Med- ian	Signi- fikanz (1)	% > 450	Med- ian	Signi- fikanz (1)	Anteil Messergebnisse				
						>100	>250	>400	>1000	
1	404	c	30%	120	b	51%	26%	16%	6%	2225
2	402	c	28%	126	c	53%	26%	17%	6%	1888
3	381	a	23%	115	a	50%	24%	15%	5%	2719
4	389	b	26%	107	a	48%	24%	15%	5%	2540
Mittel Summe	393		27% 100	116		50%	25%	16%	6%	9372

(1) Unterschiedliche Buchstaben zeigen Signifikanz auf 0,05 Niveau

Schlussfolgerungen

Die höchste Milchleistung in der nachfolgenden Laktation wird nach Kalbung in den ersten beiden Quartalen erzielt. Diese Tiere haben aber über 6 Monate eine etwas schwächere Kondition. Zwischenkalbezeit und Zellgehalte fallen hier ebenfalls höher aus. Bedingt durch die geringere Nutzungsdauer fällt die Lebensleistung nach Abkalbung im Frühjahr etwas niedriger aus.

Literatur

Landeskontrollverband NRW (2011): Jahresbericht 2011, S. 64 – 65.

Leisen E. (2009): Körperkondition, Leistung und Gesundheit in einem langjährigen Weidebetrieb bei geringen Kraftfuttergaben – 8-jährige Auswertung. Versuchsbericht 2009 (unter [www.oekolandbau.nrw.de/Forschung/Leitbetriebe/Ergebnisse/nach Jahren/2009](http://www.oekolandbau.nrw.de/Forschung/Leitbetriebe/Ergebnisse/nach%20Jahren/2009)).

Leisen E., Heimberg, P. (2004): Hohe Zellgehalte und ihre Ursachen – Praxisbeispiele aus Ökologischem Landbau der letzten Jahre. Rundschreiben an Bio-Betriebe, 4 S.

Leisen E., Rieger T. (2011): Profitability of organic dairy farming considering different degrees of grazing (5 year evaluation). In: Grassland Farming and Land Management Systems in Mountainous Regions – Proceedings of the 16th Symposium of the European Grassland Federation Gumpenstein, Austria, 332 – 334.

Metzner M., Heuwieser W., Klee W. (1993): Die Beurteilung der Körperkondition (body condition scoring) im Herdenmanagement. Prakt. Tierarzt 11, 991–998.