

Gewichtsentwicklung von Milchkühen in Weide- und Stallperiode – Weiterführung der Untersuchungen seit 2011

Problematik

Unter Weidebedingungen könnten kleinere Kühe Vorteile bringen. So werden in Neuseeland höhere Kuhgewichte in der Zuchtwertschätzung negativ bewertet. Der Hintergrund: Große Kühe gelten als „Verschwender“. 100kg mehr Körpergewicht bedeuten 7% mehr Futterbedarf für die gleiche Milchmenge (LIC, 2012). Entsprechend sind in Neuseeland, wo die Kühe ausschließlich Weidegang haben (nur mit wenig Zufütterung), HF-Kühe um 500 kg schwer. In Deutschland sind HF-Kühe mit etwa 700 kg dagegen deutlich schwerer. Die Kühe stehen aber überwiegend nicht mehr auf der Weide, sondern im Stall. Selbst in Weidebetrieben stehen unter mitteleuropäischen Verhältnissen Milchkühe einen Teil des Jahres im Stall.

Fragestellung

In Praxisbetrieben gibt es sowohl leichtere als auch schwerere Kühe. Das trifft auch für Kühe in derselben Altersklasse zu. Hier wird geprüft: Welchen Einfluss hat das Körpergewicht auf die Milchleistung unter mitteleuropäischen Bedingungen?

Material und Methoden

In 3 Betrieben wurden in den Jahren 2011 und 2012 die Gewichte von Milchkühen festgehalten, jeweils: Im März/April, im Juli/August und im November/Dezember. Die Wiegung erfolgte nach dem morgentlichen Melken. Auf der Basis der Milchkontrolldaten und der ermolkenen Milch wurde die 305-Tageleistung, alternativ, sofern noch nicht alle 305 Tage vorlagen, die 250-Tageleistung berechnet. Alle 3 Betriebe füttern ganzjährig wenig Kraftfutter (4 – 6 dt/Kuh) und haben in der Sommerration 90 – 95 % Weidefutter (Betrieb 3 incl. Grünfütterung). Die Jahresmilchleistung liegt zwischen 6000 und 6300 kg ECM/Kuh.

Ergebnisse und Diskussion

Lebendgewicht – Möglicherweise Anpassung an das Betriebssystem

Die **beiden Betriebe mit Vollweide** und nur geringer Zufütterung im Stall haben im Mittel der Herde nur Einzelkühgewichte von 560 bzw. 589 kg und sind im Vergleich

LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

zu HF-Kühen in Deutschland sehr leicht. Die Erstlaktierenden liegen um 500 kg, die älteren Kühe um 600 kg/Kuh. Im Mittel hatten die Kühe bisher 2,5 bzw. 2,6 Kalbungen (Nutzungsdauer gemerzter Kühe: 4,2 bzw. 4,5 Jahre).

Möglicherweise gibt es eine Anpassung des Körpergewichts an das Betriebssystem, wie nachfolgender Vergleich mit der Literatur zeigt:

In Versuchen in der Schweiz hatten unter Vollweidebedingungen HF-Kühe des neuseeländischen Typs (2006 aus Irland importiert oder von diesen abstammend nach Belegung mit Neuseelandbullen) mit 570 kg ein vergleichbares Gewicht und das bei etwa gleichem Alter (im Mittel 2,6 Kalbungen). Sie waren damit für diesen Typ aber schon relativ schwer. Der in den Versuchen ebenfalls getestete Schweizer HF-Typ war mit 613 kg zwar etwas schwerer, im Vergleich zu sonstigen mitteleuropäischen HF-Kühen aber deutlich leichter. Beide Kuhtypen haben sich unter dem System Vollweide also beim Körpergewicht angenähert: Statt 200 kg Gewichtsunterschied beim Vergleich über die Ländergrenzen nur noch 43 kg Unterschied unter vergleichbaren Bedingungen in der Schweiz (Thanner et al. 2013).

Betrieb 3, Weide mit Grünfütterung, hat dagegen im Vergleich zu mitteleuropäischen HF-Kühen eher normale Einzelkuhgewichte: In der 1. Laktation werden um 600 kg erreicht, ältere Tiere haben um 700 kg. Sie sind damit um etwa 100 kg schwerer als bei den ersten beiden Betrieben. Dabei bekamen auch diese Kühe mit 4 dt/Kuh sehr wenig Krafftutter. Da aber schon die Kühe in der 1. Laktation deutlich schwerer sind, hängt dieser Unterschied teilweise auch schon mit den Aufzuchtbedingungen zusammen. In weitergehenden Untersuchungen wird geprüft, wie sich der große Unterschied zwischen den Betrieben erklären lässt (siehe Ausblick).

Tabelle: Lebendgewicht von Milchkühen auf einzelnen Betrieben

Dargestellt: Mittel von 3 Messungen

Betrieb	2011				2012			
	Laktation				Laktation			
	1	2	ab 3	Mittel	1	2	ab 3	Mittel
Lebendgewicht in kg/Kuh (in Klammern: Laktationstage)								
Vollweide, 90 % Weide in Sommerration, 6 dt KF/Kuh ganzjährig, 2,5 Kalbungen								
1 (145 Kühe)	505 (195)	549 (192)	619 (193)	560 (191)	507 (189)	545 (187)	600 (212)	560 (212)
Vollweide, 95 % Weide in Sommerration, 5 dt KF/Kuh ganzjährig, 2,6 Kalbungen								
2 (91 Kühe)					490 (197)	559 (175)	606 (203)	589 (189)
Weide + Grünfütterung (95 % Weide in Sommerration), 4 dt KF/Kuh ganzjährig, 3,9 Kalbungen								
3 (25 Kühe)	562 (164)	685 (236)	699 (241)	664 (221)	633 (249)	661 (199)	717 (251)	693 (239)

Lebendgewicht und Milchleistung im Vergleich

Bei 2 Betrieben war die Kuhzahl groß genug, um Gruppen mit vergleichbarem Kalbetermin zusammen zu stellen. Für Betrieb 2 wurden die Ergebnisse beider Jahre in einer Grafik zusammengefasst. Dazu wurde die Milchleistung auf das gewichtete Mittel beider Jahre korrigiert. Die absolute Höhe der Milchleistung erklärt sich aus dem Alter der Tiere (Anzahl Laktationen), dem Jahr und der Darstellung von 250- oder 305- Tageleistung.

Zwischen Gewicht und Milchleistung besteht meist keine eindeutige Beziehung. Auch bei 200 kg Gewichtsunterschied geben größere Kühe kaum mehr Milch als kleinere Kühe (siehe Abbildungen im Anhang):

- Im Betrieb 1 zeigen von 9 Gruppen nur 3 einen Anstieg, 1 Gruppe auch einen Rückgang der Milchleistung mit zunehmendem Gewicht. .
- Im Betrieb 2 zeigt von 4 Gruppen 1 einen Anstieg, 1 Gruppe auch einen Rückgang der Milchleistung mit zunehmendem Gewicht.

Fazit

In Vollweidebetrieben erzielen kleinere Kühe meist eine vergleichbare Milchleistung wie größere Kühe. Aufgrund des geringeren Erhaltungsbedarfs erzeugen kleinere Kühe aber aus dem gleichen Futter mehr Milch und sind damit effizientere Futtermittelverwerter.

Ausblick

Die Lebendgewichte der Kühe fallen offensichtlich in den einzelnen Betrieben sehr unterschiedlich aus. Hier stellen sich die Fragen: Liegt es an den unterschiedlichen Aufzuchtbedingungen oder an der Zufütterung im Stall? : Zu diesem Zweck wird in den nächsten Jahren die Entwicklung von Aufzuchtrindern und Kühen in unterschiedlichen Systemen festgehalten:

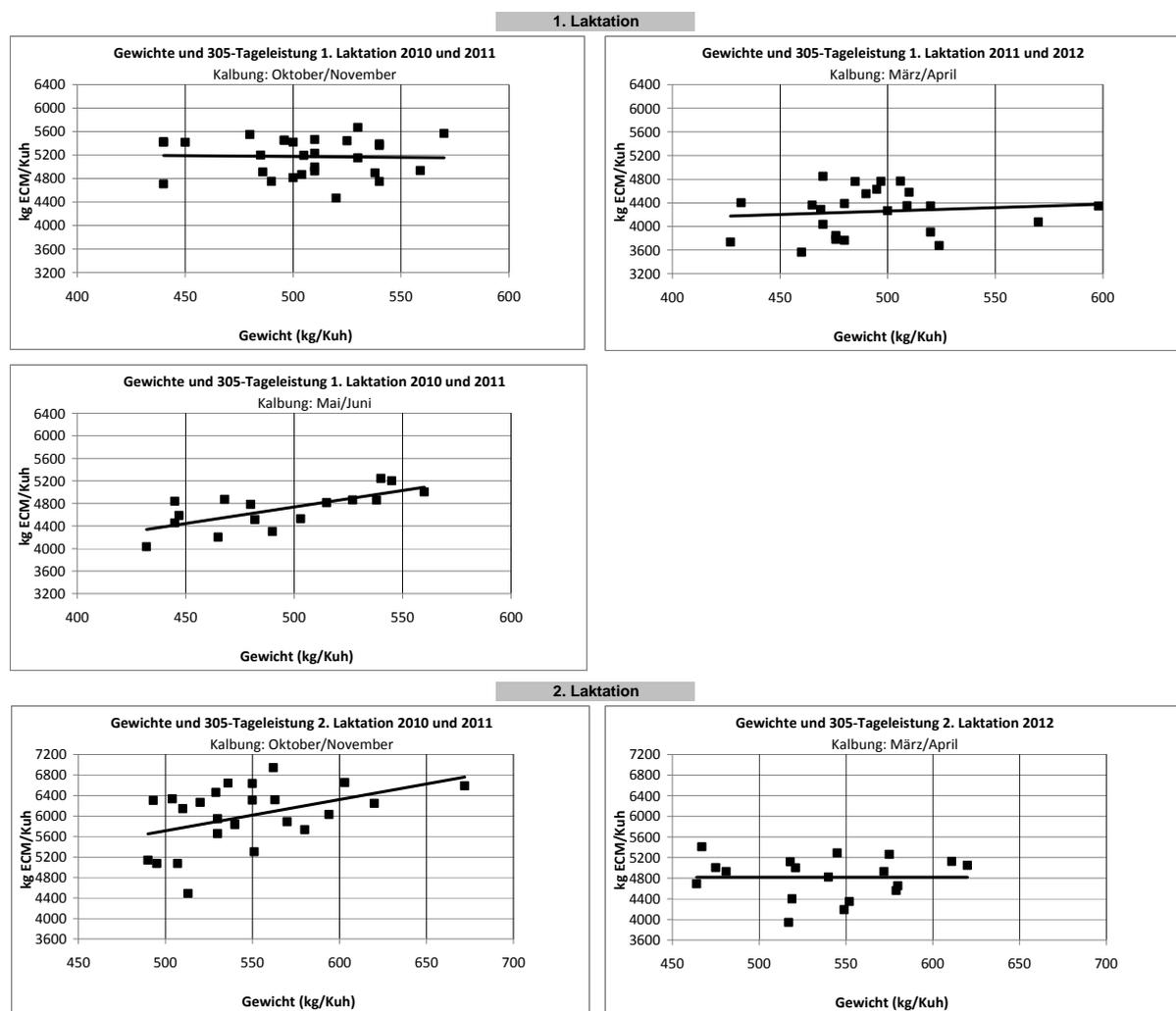
- 2 Betriebe mit Vollweide und geringem Krafftutereinsatz
- 2 Betriebe mit hohem Weideanteil und höherem Krafftutereinsatz
- 2 Betriebe mit Weide und Grünfütterung sowie geringem bzw. höherem Krafftutereinsatz
- 2 Betrieb mit überwiegend Stallfütterung

Literatur

LIC (Livestock Improvement Corporation, 2012): Vortrag am 8.11.2012 in Hamilton, Neuseeland.

Thanner, S., F. Schori, S. Görs, C.C. Metges, R.M. Bruckmaier, F. Dohme-Meier (2013): Vergleich von Energieaufwand, Futtermittelaufnahme und Aktivität bei zwei Holstein Kuhtypen auf der Weide unter Bedingungen des biologischen Landbaus. Beiträge zur 12. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau, 512 – 515.

Abb. 1 a: Vergleich von Körpergewicht und Milchleistung im Betrieb 1
hier: 1. und 2. Laktation



LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Abb. 1 b: Vergleich von Körpergewicht und Milchleistung im Betrieb 1
hier: ab 3. Laktation

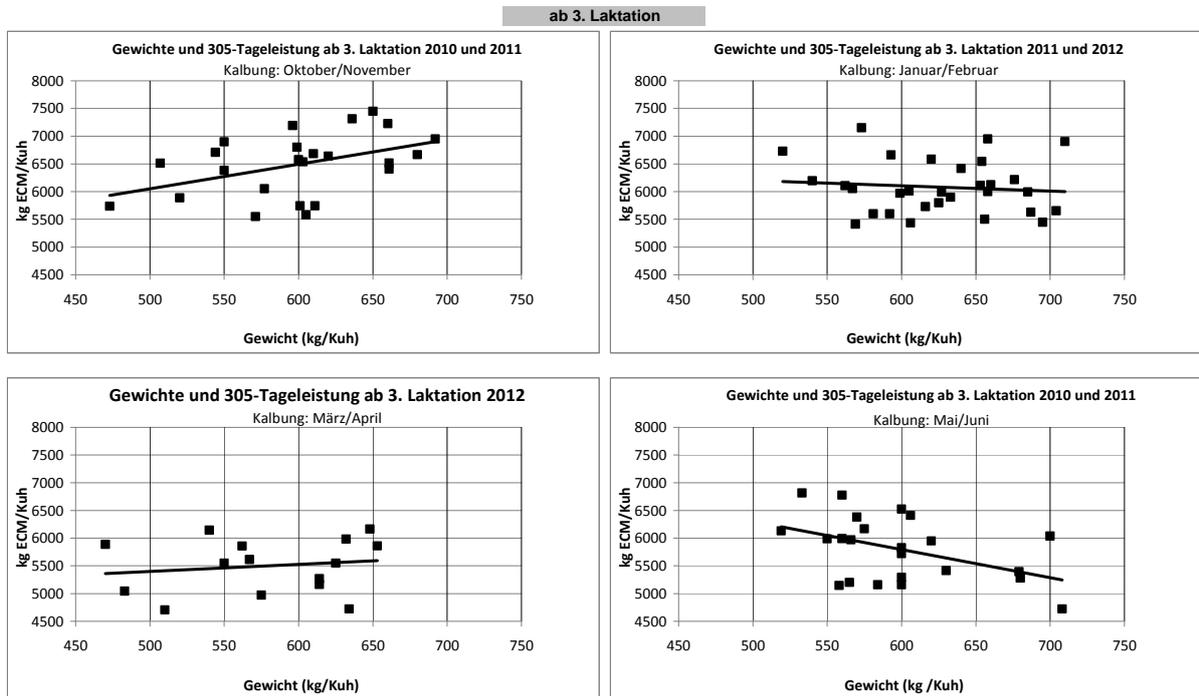


Abb. 2: Vergleich von Körpergewicht und Milchleistung im Betrieb 2
Kühe ohne Beschriftung: Kreuzungen mit MRY (ältere belg.-holländische DN-Rasse)

