

## **Untersuchungen zu Krafftutereinsatz, Weidegang, Milchleistung und Tiergesundheit von Milchkühen im Ökologischen Landbau**

E. Leisen, M. Pries und P. Heimberg

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

### **Einleitung und Zielsetzung**

In vielen ökologisch wirtschaftenden Milchviehbetrieben gibt es im Jahresverlauf größere Schwankungen bei der Nährstoffversorgung bedingt durch wechselnde Zusammensetzung des Grundfutters und nur begrenzten Ausgleich durch Kraft- und Saftfutter. Dies zeigen auch die Veränderungen der Harnstoff- und Proteingehalte der Milch im Jahresverlauf (LEISEN et al. 2003). Ziel des Projektes ist zu prüfen, welchen Einfluss Krafftutereinsatz und Weidegang auf Leistung und Gesundheit haben.

### **Material und Methoden**

Datengrundlage: Erhebungen April 2004 bis März 2006 in 175 Öko-Betrieben aus Nordwestdeutschland, davon 88 Betriebe in nachfolgender Auswertung berücksichtigt (unberücksichtigt: Betriebe mit Doppelnutzungsrassen, überwiegend Heufütterung, Moorstandorte, flachgründige Standorte in Regenschattengebieten). Die ausgewerteten Betriebe entsprechen in ihrer Größenverteilung weitestgehend der Betriebsstruktur in der Region.

**Krafftutermenge:** eigenes und zugekauftes Krafftutter incl. Saftfutter (umgerechnet in Einheiten von 6,7 MJ NEL entsprechend Milchleistungsfutter der Energiestufe 3)

**Weideanteil** an Sommerration: Anteil des Weidefutters an der Gesamtration (Weide + Grundfüttergabe im Stall + Krafftutter), umgerechnet auf 6-monatige Sommerperiode

**Harnstoffgehalt, Zellgehalt:** Daten des Landeskontrollverbandes; zu Harnstoffgehalten in der Milch lagen von 140 Betrieben monatlich 6 Werte aus der zur Molkerei gelieferten Milch vor.

**Milchleistung:** abgelieferte Milch + Kälber- + Eigen- und Direktvermarktungsmilch

**Nutzungsdauer:** berechnet über bereinigte Remontierungsrate

### **Ergebnisse und Diskussion**

Nachfolgend eine Auswahl von Ergebnissen der letzten beiden Jahre.

#### *Krafftutermenge und Milchleistung*

Die **Jahresmilchleistung** lag zwischen 5530 und 9720 kg ECM/Kuh. Im Mittel der Betriebe und beider Milchwirtschaftsjahre werden mit 6 dt Krafftutter/Kuh schon 6707 kg ECM/Kuh erzielt, mit 25 dt Krafftutter/Kuh sind es 7653 kg ECM/Kuh, wobei der Kurvenverlauf

zwischen beiden Jahren vergleichbar ist. Allerdings haben Betriebe mit viel Kraftfutter in 2005/06 ihre Kraftfuttermenge zurückgenommen (Abb. 1). Für den stärkeren Anstieg der Kurve oberhalb von 25 dt/Kuh gibt es noch keine belegbare Erklärung. Denkbar sind auch einzelbetriebliche Effekte, da in diesem Bereich nur wenige Betriebe liegen.

Mögliche Ursachen für die geringen Leistungsunterschiede: Zuchteffekt, Nährstoffverwertung, Rationszusammensetzung, Grobfutterqualität, Futteraufnahme und Pflanzensammensetzung. Auch passen viele Betriebsleiter wahrscheinlich die Kraftfuttermenge der Grobfutterqualität an. Trotzdem gibt der Vergleich Anlass dazu, die Fütterung hinsichtlich des Kraftfuttereinsatzes zu überprüfen.

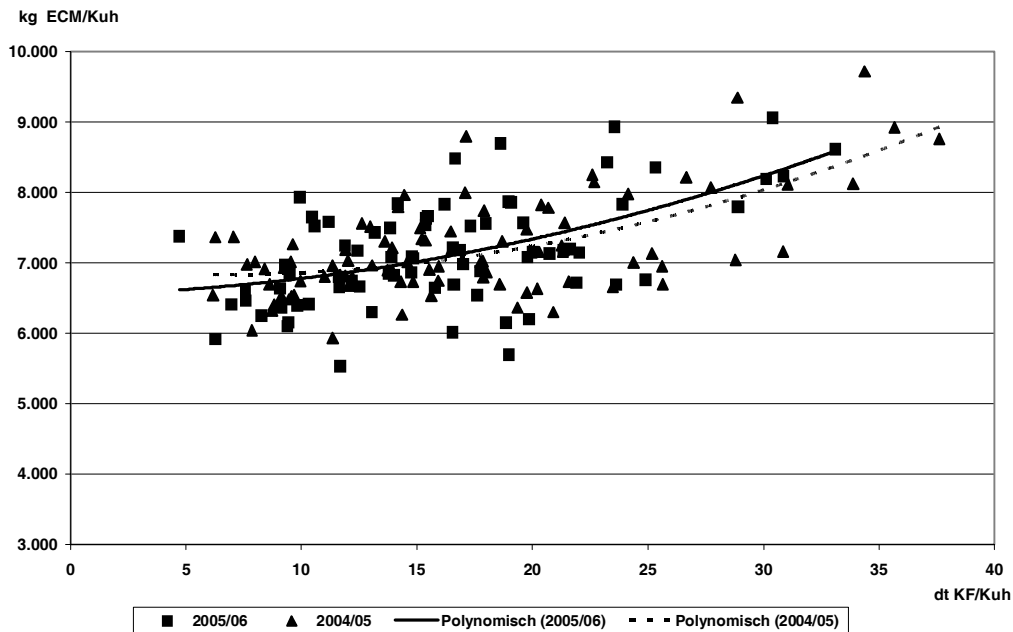


Abb.1: Kraftfuttermenge und Jahresmilchleistung im Vergleich

Zwischen Kraftfuttermenge und **Lebensleistung** war kaum ein Zusammenhang erkennbar (Abb. 2). Der Grund: Die niedrigere Jahresmilchleistung bei niedrigen Kraftfuttergaben wird durch die höhere Nutzungsdauer kompensiert.

#### *Weidegang, Milchleistung und Gesundheit*

Betriebe mit viel Weidegang erzeugen die Milch mit weniger Kraftfutter. Die **Jahresmilchleistung** fällt niedriger aus, die **Lebensleistung** ist im Mittel vergleichbar. Die **Zellgehalte** liegen bei viel Weidegang meist niedriger, trotz höherer **Nutzungsdauer** (siehe Anhang Tab. 1).

#### *Milchharnstoffgehalte, Milchleistung und Gesundheit bei viel Weide*

Hohe und auch niedrige Harnstoffgehalte können Leistung und Gesundheit beeinträchtigen (SPIEKERS UND POTTHAST, 2004). Unterschiede in den Milchharnstoffgehalten lassen sich vor allem durch die Fütterung erklären. Niedrige Harnstoffgehalte treten dort auf, wo Silomais im Mittel 10 % der Hauptfutterfläche ausmacht und hohe Harnstoffgehalte in Betrieben mit nur 4 % Silomais in der Hauptfutterfläche.

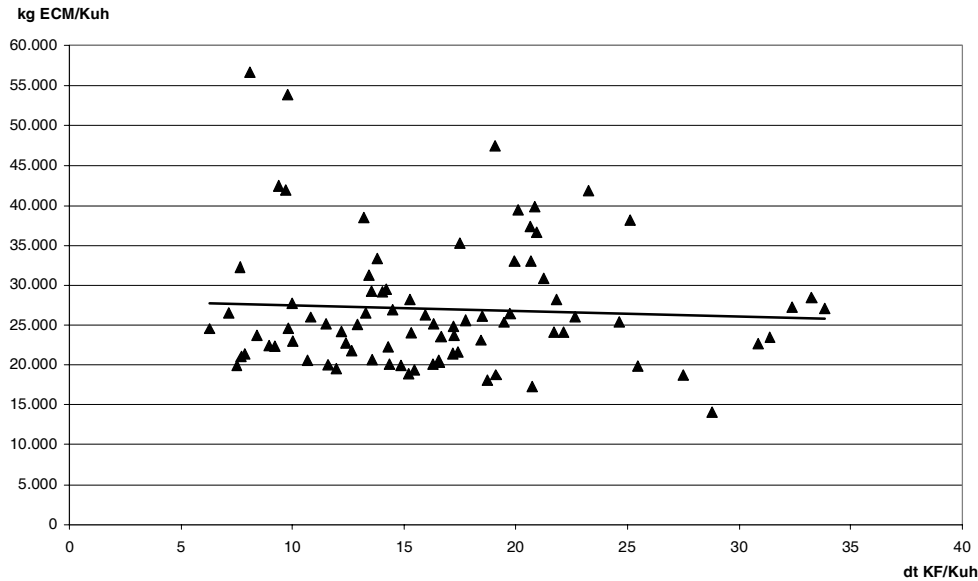


Abb. 2: Kraftfuttermenge und Lebensleistung im Vergleich 2005/2006

Ein Vergleich von Betrieben mit **vorwiegend Weidegang** im Sommer zeigt, dass die Unterschiede bei der Jahresmilchleistung sowohl bei häufig niedrigen als auch hohen Milchharnstoffgehalten im Vergleich zu ausgeglichenen Gehalten (weniger als 1 Monat unter 15 und weniger als 1 Monat über 30 mg Harnstoff/100 ml Milch) nur gering ausfallen. Dabei füttern Betriebe mit niedrigen Harnstoffgehalten deutlich weniger Kraftfutter und haben darüber hinaus eine höhere Lebensleistung infolge höherer Nutzungsdauer. Auf Marschböden liegen die Harnstoffgehalte besonders lange im hohen Bereich (im Mittel 105 Tage pro Jahr). Trotzdem werden gerade hier eine hohe Nutzungsdauer und eine hohe Lebensleistung erzielt (siehe Anhang Tabelle 2).

Die Zellgehalte fallen, auch altersbedingt, bei niedrigen Harnstoffgehalten etwas höher aus. Bei höheren Harnstoffgehalten fallen die Zellgehalte etwa gleich aus und das auch auf Marschböden, obwohl gerade hier die Kühe besonders alt werden.

### Schlußfolgerung

Betriebe mit geringeren Kraftfuttermengen erzielen im Mittel eine etwas geringere Jahresmilchleistung, aufgrund der längeren Nutzungsdauer aber eine vergleichbare Lebensleistung. Die bisher ausgewerteten Betriebsdaten deuten bei viel Weidegang auf gesunde Kühe hin, selbst dann, wenn die Harnstoffwerte über einige Monate extrem niedrig oder extrem hoch ausfallen. Zum Ausdruck kommen hierin die guten Kompensationsmöglichkeiten von Kühen auf kurzfristig wirkende Änderungen.

**Ausblick:** Eine bessere Absicherung der Aussagen erfolgt durch eine mehrjährige Auswertung. Hier wird sich auch zeigen, wie sich beispielsweise Milchleistung und Tiergesundheit bei Veränderung der Kraftfuttermenge entwickeln.

### Literatur

LEISEN, E., HEIMBERG, P. (2003): Milchleistung, Tiergesundheit und Fruchtbarkeit, Protein- und Energieversorgung auf Öko-Betrieben in NW-Deutschland. In: Freyer, B. (Hrsg.) Ökologischer Landbau der Zukunft. Beiträge zur 7. Wissenschaftstagung zum Ökologischen Landbau, 629 – 630.

SPIEKERS, H., POTTHAST, V. (2004): Erfolgreiche Milchviehfütterung. DLG-Verlag

### Danksagung

Die Untersuchungen wurden durchgeführt mit finanzieller Unterstützung durch die beteiligten Landwirte, die Molkerei Söbbeke, das Land NRW und die EU.

**Tabelle 1: Weideanteil und Milchleistung unterschieden nach Standort und Kraffutterniveau**  
Zeitraum: April 2004 - März 2006

Anzahl Betriebe	Standort	Kraffutterniveau (dt/Kuh)	Kraffutterniveau im Jahr (dt/Kuh)	Weideanteil im Sommer (% T-Aufnahme)	Milchleistung (kg ECM/Kuh)		Gesundheitsparameter Zellzahl (Anteil >250000)	Nutzungsdauer (in Jahren)
					Jahres-	Lebens-		
7	Mittelgebirge	unter 16 dt	12,0	31	6778	24237	25	3,6
			3,0	7	350	4983	11	0,8
6			11,3	73	6612	21454	28	3,2
			16	3,2	596	2544	7	0,3
10		über 16 dt	27,2	28	8188	22483	22	2,7
			6,6	11	883	5190	7	0,6
5			19,7	58	7098	25955	21	3,7
			1,9	9	632	4783	8	0,5
6	Niederung	unter 16 dt	13,9	30	7227	28134	30	3,9
			1,6	16	449	7596	4	1,0
19			10,5	63	6900	27689	27	4,0
			2,6	13	473	12285	8	1,8
16		über 16 dt	21,4	27	7477	27398	26	3,7
			3,6	10	842	7349	8	1,0
7			19,9	56	7071	28276	22	4,0
			4	8,4	401	10174	9	1,6

Anmerkungen:

Zahlenangaben: 1. Zeile: Mittelwert (fett), 2. Zeile: Standardabweichung  
Marsch: überwiegend Weide im Sommer, deshalb keine Einteilung möglich

**Tabelle 2: Milchwahnstoffgehalte und Milchleistung im Vergleich bei mindestens 50 % Weideanteil in der Sommerration**  
Zeitraum: April 2004 - März 2006

Anzahl Betriebe	Standorte	Harnstoffgehalte in Tankmilch (Tage pro Jahr)		Kraffutterniveau im Jahr (dt/Kuh)	Milchleistung (kg ECM/Kuh)		Nutzungsdauer (in Jahren)	Zellzahl Anteil >250000 (in %)
		< 15	> 30		Jahres-	Lebens-		
8	alle außer Marsch	106	6	12,7	7.022	27.478	3,9	30
		60	8	4,1	610	8.380	1,3	6
6	alle außer Marsch	8	15	16,9	6.975	23.103	3,3	22
		7	9	4,1	594	5.778	0,7	7
8	alle außer Marsch	8	72	16,1	6.870	23.935	3,5	23
		8	34	6,3	387	5.962	0,9	9
8	Marsch	4	105	13,7	6.789	29.525	4,3	24
		6	63	4,4	520	7.994	1,4	7

Anmerkungen: Zahlenangaben: 1. Zeile: Mittelwert (fett), 2. Zeile: Standardabweichung