

7- jährige Entwicklung: Krafffuttergaben, Jahresmilchleistung und Gesundheit bei unterschiedlichem Weideumfang bei HF-Kühen

Problemstellung

In der Praxis der ökologischen Milchviehhaltung wird Krafffutter unterschiedlich stark eingesetzt. Entscheidend ist dabei die Verfügbarkeit von eigenem oder auf dem Markt zu annehmbaren Preisen erhältlichem Krafffutter. Daneben beeinflusst die Möglichkeit des Einsatzes von Krafffutter (z.B. bei Stall- leichter als bei Weidehaltung) und die persönliche Einstellung die Entscheidung.

Bedingt durch einen hohen Krafffutterpreis und beeinflusst durch die Ergebnisse des Projektes gab es in vielen Betrieben in den letzten Jahren einen Rückgang bei den Krafffuttergaben. Nachfolgend wird gezeigt, wie sich dieser auswirkte.

Fragestellungen:

Welche Veränderungen gab es in den letzten Jahren beim Krafffutareinsatz, der Fütterung, der Milchleistung und der Tiergesundheit?

Wie war die wirtschaftliche Entwicklung? (Hier steht die Auswertung noch aus, da für das letzte Jahr noch nicht alle Daten vorliegen).

Wie wirkte sich dies in Betrieben mit viel oder wenig Weidegang aus?

Material und Methoden

Datengrundlage: Erhebungen von April 2004 bis März 2011

Jahresmilchleistung: abgelieferte Milch + Kälber- + Eigen- und Direktvermarktungsmilch

Weideanteil: an Sommerration: Anteil des Weidefutters an der Gesamtration (Weide + Grundfuttergabe im Stall + Krafffutter), berechnet auf 6-monatige Sommerperiode

Krafffuttermenge: eigenes und zugekauftes Krafffutter einschließlich Saftfutter (entsprechend dem Energiegehalt von Milchleistungsfutter der Energiestufe 3 umgerechnet auf 6,7 MJ NEL/kg bei 88 % T-Gehalt).

Milchinhaltsstoffe und Gesundheitsdaten: Daten des Landeskontrollverbandes

Nutzungsdauer: Nutzungsdauer gemerzter Kühe

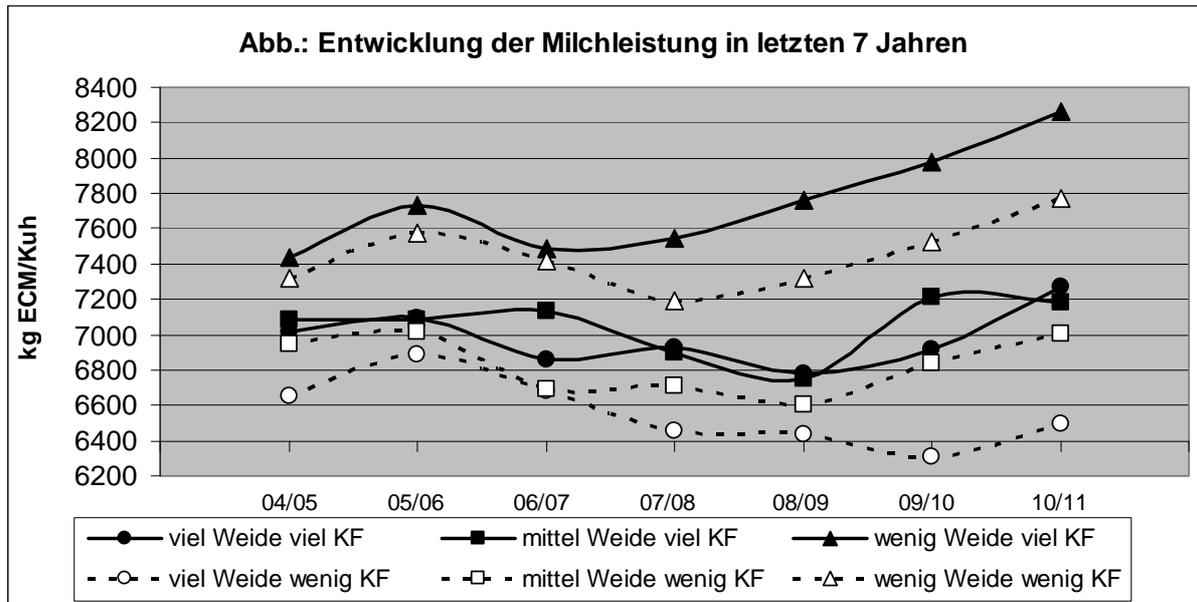
Lebensleistung (kg ECM/Kuh) Nutzungsdauer x (Gesamtmilchleistung der letzten 12 Monate)

Beteiligte Betriebe: 48 (wegen der zeitweise starken Auswirkungen von Blauzunge in dieser Region: keine Betriebe aus Mittelgebirgslagen)

Ergebnisse und Diskussion

Zunehmend größere Unterschiede in der Milchleistung

Die Milchleistung hat sich in den letzten 7 Jahren sehr unterschiedlich entwickelt. Die größten Unterschiede gab es zwischen Betrieben mit wenig Weide und viel Krafffutter zu denen mit viel Weidegang und wenig Krafffutter. Zu Beginn waren die Leistungsunterschiede noch vergleichsweise gering, nach 7 Jahren haben sie sich aber mehr als verdoppelt (siehe Abb. und Tab. 1).



Zu Beginn der Erhebungen wurden mit 15,5 dt/Kuh erhöhtem Krafffuttereinsatz nur ein zusätzlicher Milchertrag von 800 kg ECM/Kuh erzielt. Die Effizienz des Krafffuttereinsatzes in Betrieben mit wenig Weide und viel Krafffutter fiel damit nur mäßig aus: 0,52 kg ECM/kg KF. Die Leistungsunterschiede blieben in den ersten 3 Jahren etwa gleich.

2007/08 kam es zu einem deutlichen Anstieg bei den Krafffutterpreisen. Auf der Kostenseite wirkte sich dies vor allem auf Betrieben mit viel Krafffutter aus. Betriebe mit wenig Weidegang haben mit einem gezielteren Einsatz von Krafffutter und Grobfutter reagiert. Auf diese Weise konnten sie in den letzten 3 – 4 Jahren ihre Leistung auch bei weiterhin reduzierten Krafffuttermengen deutlich steigern.

Anders bei den Betrieben mit viel Weide und wenig Krafffutter. Hier liegt die Leistung in den letzten 4 Jahren niedriger als in den Jahren davor. Die Entwicklung ist bei diesen Betrieben teilweise durch eine weitere Reduzierung der an sich schon niedrigen Krafffuttermengen erklärbar, in den letzten 2 Jahren aber möglicherweise auch durch Perioden der Sommertrockenheit bedingt. Darüber hinaus wurde hier der

Anbau von Silomais und Getreide zur Erzeugung von Ganzpflanzensilage fast vollkommen zu Gunsten von mehr Grünland und Klee gras aufgegeben.

Tab. 1: Differenz zwischen wenig Weide/viel Kraftfutter und viel Weide/wenig Kraftfutter

04/05	05/06	06/07	07/08	08/09	09/10	10/11	Anzahl der Betriebe
Höhere Kraftfuttermenge (dt KF/Kuh) bei wenig Weide und viel Kraftfutter							
15,5	10,3	11,1	10,0	12,4	13,5	12,7	9
Höhere Jahresmilchleistung (kg ECM/Kuh) bei wenig Weide und viel Kraftfutter							
800	900	770	1160	1380	1700	1700	7

Milchleistung, Fütterung und Gesundheit in einzelnen Gruppen

Allgemeines zu den Kraftfuttermengen: Die Mehrzahl der Betriebe hat in den letzten Jahren ihre Kraftfuttermenge reduziert (Tab. 2), aber auch die Zusammensetzung des Kraftfutters hat sich verändert. Möglicherweise war dies die Folge der ersten Auswertung, die gezeigt hatte, dass vor allem bei hohen Kraftfuttermengen Einsparungen keine großen Milcheinbußen zur Folge haben. Aber auch hohe Kraftfutterpreise haben in den letzten Jahren zu einem reduzierten und teils auch gezielteren Kraftfuttereinsatz beigetragen.

Tab. 2: Entwicklung der Kraftfuttermengen in den letzten 7 Jahren

Weideumfang	Kraftfutter	Anzahl der Betriebe	04/05	05/06	06/07	07/08	08/09	09/10	10/11	max. Diff.
			Kraftfuttermengen (dt/Kuh)							
wenig	viel wenig	9	24,7	20,7	20,8	18,7	19,8	19,6	19,3	5,1
		9	13,7	15,0	14,3	13,6	14,3	14,9	15,9	2,3
mittel	viel wenig	7	20,1	19,8	17,1	16,0	16,6	15,5	14,0	6,1
		8	12,3	11,4	10,5	10,3	10,5	11,2	10,6	2,0
viel	viel wenig	8	16,7	16,0	14,9	15,2	13,6	14,1	14,3	3,1
		7	9,2	10,4	9,7	8,7	7,4	6,1	6,7	4,3

fett markiert: 3 Jahre mit niedrigsten Kraftfuttermengen

Betriebe mit wenig Weide und viel Kraftfutter: Kraftfutter runter, Leistung und Gesundheit hoch

Jahresmilchleistung: Anstieg innerhalb von 7 Jahren um mehr als 800 kg ECM/Kuh, vor allem in letzten 3 Jahren (Abb.).

Fütterung: Diese Gruppe hat den höchsten Anteil an Silomais. Es ist auch die einzige Gruppe, die den Anbau in den letzten Jahren weiter ausgedehnt hat (Tab. 3).

Beim Kraftfutter erfolgte schon im 1. Jahr eine deutliche Absenkung (Tab. 2). Darüber hinaus werden erhöhte Mengen an Milchleistungsfutter aber weniger spezielle Energieträger verfüttert (Tab. 3). Mehrere Betriebe fütterten nach dem Kraftfutterpreisanstieg in 2007/08 in den letzten Jahren gerade in dieser Gruppe gezielter zu (gezielter Zukauf von Komponenten auf Basis von Futteranalysen, Gruppenbildung).

Milchinhaltstoffe: Niedrige Harnstoffwerte treten etwas häufiger auf (Tab. 3).

Gesundheitsparameter: Lebensleistung ist deutlich um 4448 kg ECM/Kuh gestiegen, bedingt durch höhere Nutzungsdauer (war anfangs vergleichsweise niedrig) und höhere Jahresmilchleistung. Verbesserungen auch bei Zellgehalten und Zwischenkalbezeit (Tab. 4).

Betriebe mit wenig Weide und wenig Kraftfutter: Leistung und Gesundheit verbessert

Jahresmilchleistung: Anstieg innerhalb von 7 Jahren um etwa 450 kg ECM/Kuh, vor allem in letzten 3 Jahren. In den ersten 3 Jahren lagen die beiden Gruppen mit wenig Weide etwa gleich (Abb.), trotz deutlicher Unterschiede bei den Kraftfuttermengen (im 3-jährigen Mittel: 7,8 dt/Kuh). In den letzten 4 Jahren lagen die Betriebe mit niedrigen Kraftfuttermengen dagegen etwa 400 kg ECM/Kuh niedriger, obwohl sie die Kraftfuttermengen leicht angehoben hatten. Der Leistungsabstand der letzten Jahre zu Betrieben mit viel Kraftfutter und ebenfalls wenig Weide erklärt sich aus dem geringeren Einsatz von Kraftfutter aber auch aus dem deutlich geringeren Maisanteil (Tab. 3)

Fütterung: Nur etwa halb so viel Silomais, wie die vorgenannte Gruppe, aber auch 4 – 6 % Getreide für Ganzpflanzensilage. Der an sich schon hohe Anteil an Milchleistungsfutter wurde auf Kosten spezieller Proteinträger weiter ausgedehnt (Tab. 3).

Milchinhaltstoffe: Niedrige Harnstoffwerte treten etwas häufiger auf (Tab. 3).

Gesundheitsparameter: Verbesserungen bei Zellgehalten und Zwischenkalbezeit (Tab. 4).

Allgemeines zu Betrieben mit mittlerem Weidegang und viel Weidegang: Innerhalb der einzelnen Gruppen schwankte die Leistung zwischen den einzelnen Jahren (max. Differenz zwischen höchster und niedrigster Leistung: meist ca. 400 kg ECM/Kuh) Ein mehrjähriger Trend zu einem Leistungsanstieg ist hier nicht zu erkennen (Abb.). In den letzten Jahren wurden die Kraftfuttermengen in allen Gruppen gesenkt. Aufgrund des umfangreichen Weideganges sind gezieltere Kraftfuttermengen im Sommer in diesen Betrieben weniger leicht zu füttern. Der Weideumfang wurde

auf vielen Flächen weiter ausgedehnt. Die Futterflächen haben sich etwas verändert: Etwas weniger Silomais, teils auch weniger GPS, dafür mehr Grünland + Klee gras. In der Futterration wurden spezielle Energieträger reduziert und vor allem durch Milchleistungsfutter ersetzt (Tab. 3).

Betriebe mit mittlerem Weidegang und viel Kraffutter: Kraffutter runter, Gesundheit rauf

Jahresmilchleistung: Zwischen etwa 6800 und 7200 kg.

Fütterung: Nur 6 – 7 % Silomais im Anbau (Tab. 3). Kraffuttermenge wurde so stark wie in keiner anderen Gruppe gesenkt: um 6,1 dt/Kuh (Tab. 2). Der Weideanteil wurde dagegen deutlich ausgedehnt (Tab. 3).

Milchinhaltstoffe: Niedrige Harnstoffwerte treten etwas häufiger auf. Sie liegen in den letzten Jahren 94 Tage im Jahr unter 150 mg/l Milch (Tab. 3).

Gesundheitsparameter: Lebensleistung deutlich um 3206 kg ECM/Kuh gestiegen, bedingt durch höhere Nutzungsdauer. Verbesserungen auch bei Zellgehalten und Zwischenkalbezeit (Tab. 4).

Betriebe mit mittlerem Weidegang und wenig Kraffutter: Lebensleistung gesteigert

Jahresmilchleistung: Zwischen etwa 6600 und 6800 kg und damit etwa 200 kg ECM/Kuh niedriger als in voriger Gruppe (Abb).

Fütterung: Mit 10 – 11 % relativ viel Silomais, aber auch 4 – 6 % Getreide für Ganzpflanzensilage. Milchleistungsfutter wurde auf Kosten spezieller Proteinträger weiter ausgedehnt (Tab. 3).

Milchinhaltstoffe: Niedrige Harnstoffwerte treten deutlich häufiger auf. Sie liegen jetzt 95 Tage im Jahr unter 150 mg/l Milch (Tab. 3).

Gesundheitsparameter: Lebensleistung um 1754 kg ECM/Kuh gestiegen, bedingt durch höhere Nutzungsdauer (Tab. 4).

Betriebe mit viel Weidegang und viel Kraffutter: Weniger und anderes Kraffutter

Jahresmilchleistung: Zwischen etwa 6800 und 7200 kg.

Fütterung: Mit 3 - 4 % der Futterfläche wenig Silomais. Kraffuttermenge wurde gesenkt. Milchleistungsfutter wurde auf Kosten spezieller Kraffutterkomponenten fast verdoppelt (Tab. 3).

Milchinhaltstoffe: Fettgehalt leicht gesenkt, niedrige Harnstoffwerte treten etwas häufiger auf, hohe Harnstoffwerte wurden an 76 – 84 Tagen ermittelt (Tab. 3).

Gesundheitsparameter: Erhöhte Zwischenkalbezeit ist wahrscheinlich managementbedingt (teils Umstellung auf saisonale Abkalbung). Eine schlechtere Fruchtbarkeit ist weniger wahrscheinlich, da der Besamungsindex weiterhin vergleichbar wie in den anderen Gruppen liegt (Tab. 4).

Betriebe mit viel Weidegang und wenig Krafffutter: Krafffutter weniger und anders, Leistung runter, Nutzungsdauer rauf

Jahresmilchleistung: Zwischen etwa 6350 und 6900 kg. In den letzten 4 Jahren lag sie niedriger als vorher (Abb.). Trotz an sich schon niedriger Krafffuttergaben wurde hier weiter eingespart. Zum Leistungsrückgang hat wahrscheinlich auch beigetragen, dass nicht nur in den Sommermonaten, in denen in dieser Gruppe auch bisher schon sehr wenig Krafffutter gefüttert wurde, sondern auch im Winter die Krafffuttergaben reduziert wurden. Speziell in dieser Zeit begrenzte dies die Milchleistung.

Fütterung: Der geringe Anbau von Silomais und Getreide zur Gewinnung von Ganzpflanzensilage ist fast vollkommen zu Gunsten von mehr Grünland + Klee gras aufgegeben worden. Die Krafffuttermenge wurde weiter gesenkt, darüber hinaus wurde der Einsatz von Milchleistungsfutter auf Kosten spezieller Energieträger deutlich ausgedehnt. Der Weidegang wurde deutlich ausgedehnt (Tab. 3).

Milchinhaltsstoffe: Fett- und Eiweißgehalt leicht gestiegen, niedrige Harnstoffwerte treten etwas häufiger auf, hohe Harnstoffwerte wurden mit 94 – 98 Tagen häufiger als in den anderen Gruppen ermittelt (Tab. 3).

Gesundheitsparameter: Höhere Nutzungsdauer. Die erhöhte Zwischenkalbezeit ist wahrscheinlich durch das Management bedingt (teils Umstellung auf saisonale Abkalbung). Ein Besamungsindex wurde nicht berechnet, da die Mehrzahl der Betriebe in der Herde einen Deckbullen hatten. Die hohen Zellgehalte lassen sich zumindest teilweise durch die hohe Nutzungsdauer von im Mittel 5,5 Jahren erklären (Tab. 4).

Fazit

Krafffuttergaben und Milchleistung haben sich in den letzten Jahren sehr unterschiedlich entwickelt. Bei wenig Weide wird gezielter, bei bisher hohen Gaben auch weniger Krafffutter gefüttert. Hier gab es in den letzten 4 Jahren Leistungssteigerungen um etwa 600kg ECM/Kuh. Bei mittlerem und wenig Weidegang wurde Krafffutter reduziert, die Milchleistung blieb auf etwa gleichem Niveau, bei viel Weide und wenig Krafffutter ist sie gesunken (Krafffuttereffekt, vielleicht auch Folge der Sommertrockenheit).

Ausblick

Es erfolgt noch eine Auswertung zur wirtschaftlichen Entwicklung. Für fast alle Betriebe wurden für den Beobachtungszeitraum jährlich Betriebszweigauswertungen durchgeführt. Für das Wirtschaftsjahr 2010/11 liegen sie allerdings noch nicht vollständig vor.

Tab. 3: Betriebsdaten: Mittel erste 3 Untersuchungsjahre (2004/05 bis 2006/07)

hier: Anhaltspunkte für Rationszusammensetzung

Weide- umfang	Kraft- futter	Futterfläche			Kraft- futter- anteil (2) in %	Kraftfutterkomponenten			Weide- anteil (3) in %	Milch Inhaltsstoffe in Tankmilch			
		Grün- land Kleegrass	Silo- mais	GPS (1)		Spezielle Energie- träger	Protein- träger	MLF		Fett	Eiweiß	Harnstoffgehalt Anzahl Tage < 150 > 300 mg/ l Milch	
		% Hauptfutterfläche			% der Energieaufnahme aus Kraftfutter								
wenig	viel	82	15	2	37	56	38	6	22	4,16	3,28	27	9
	wenig	87	9	4	25	41	36	23	26	4,22	3,28	22	16
mittel	viel	92	7	1	34	68	23	8	45	4,22	3,28	63	26
	wenig	82	11	6	20	67	23	10	46	4,19	3,21	34	54
viel	viel	95	4	2	28	60	23	17	75	4,26	3,33	41	84
	wenig	93	3	3	18	68	4	28	82	4,22	3,31	29	94

(1) GPS: Getreideanbau für Ganzpflanzensilage

(2) Kraftfutteranteil: % Energieaufnahme der Gesamtration

(3) Weideanteil: % T-Aufnahme in Gesamtration, berechnet auf 6 Weidemonate

Tab. 4: Entwicklung in HF-Betrieben: Veränderungen 2007/08 - 2010/11 gegenüber 2004/05 - 2006/07

hier: Anhaltspunkte für Rationszusammensetzung

Weide- umfang	Kraft- futter	Futterfläche			Kraft- futter- anteil (2) in %	Kraftfutterkomponenten			Weide- anteil (3) in %	Milch Inhaltsstoffe in Tankmilch			
		Grün- land Kleegrass	Silo- mais	GPS (1)		Spezielle Energie- träger	Protein- träger	MLF		Fett	Eiweiß	Harnstoffgehalt Anzahl Tage < 150 > 300 mg/ l Milch	
		% Hauptfutterfläche			% der Energieaufnahme aus Kraftfutter								
wenig	viel	-1	2	0	-6	-6	0	6	1	-0,01	-0,03	24	-5
	wenig	-1	0	1	1	0	-10	11	2	-0,01	0,01	26	-7
mittel	viel	-1	-1	2	-6	-3	2	2	8	-0,02	-0,03	31	-9
	wenig	3	-1	-2	-1	-1	-4	5	5	0,01	0,01	61	-15
viel	viel	1	-1	0	-3	-8	-6	14	2	-0,05	0,01	11	-8
	wenig	4	-2	-2	-4	-15	3	12	9	0,06	0,05	13	4

**Tab. 5: Betriebsdaten: Mittel erste 3 Untersuchungsjahre
(2004/05 bis 2006/07) in HF-Betrieben**

hier: Gesundheitsparameter und Milch Inhaltsstoffe

Weide- anteil (1) in %	Kraft- futter- anteil (2) in %	Nutzungs- dauer (3) Jahre	Lebens- leistung kg ECM/ Kuh	Zellgehalt in Milch % MLP- Proben > 250.000	Fruchtbarkeit	
					Zwischen- kalbe- zeit Tage	BSI Kuh
22	37	3,6	27484	24	410	1,9
26	25	3,9	28677	28	405	1,8
45	34	4,3	30574	22	420	1,9
46	20	3,5	24360	26	407	2,0
75	28	4,0	28260	25	416	1,9
82	18	5,2	34958	32	406	n.b.

(1) Weideanteil: % T-Aufnahme in Gesamtration, berechnet auf 6 Weidemonate

(2) Kraftfutteranteil: % Energieaufnahme der Gesamtration

(3) Nutzungsdauer: berechnet über bereinigte Remontierungsrate

**Tab. 6: Entwicklung in HF-Betrieben: Veränderungen 2007/08 - 2010/11
gegenüber 2004/05 - 2006/07**

hier: Gesundheitsparameter und Milch Inhaltsstoffe

Weide- anteil (1) in %	Kraft- futter- anteil (2) in %	Nutzungs- dauer (3) Jahre	Lebens- leistung kg ECM/ Kuh	Zellgehalt in Milch % MLP- Proben > 250.000	Fruchtbarkeit	
					Zwischen- kalbe- zeit Tage	BSI Kuh
1	-6	0,4	4.448	-3	-6	-0,1
2	1	0,0	-95	-2	-3	0,0
8	-6	0,5	3.206	-4	-1	0,1
5	-1	0,3	1.754	-1	3	-0,1
2	-3	0,0	-347	1	10	0,0
9	-4	0,3	289	0	9	n.b.