

Grünlandqualität und Wirtschaftlichkeit gras- versus maisbetonter Milchviehrationen in sächsischen Referenzbetrieben

S. MARTENS, I. HEBER, G. RIEHL, O. STEINHÖFEL

Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Abteilung Landwirtschaft

siriwan.martens@smul.sachsen.de

Einleitung und Problemstellung

Der Anteil der Grünlandfläche der landwirtschaftlich genutzten Fläche in Sachsen ist mit etwa 20 % seit 1991 nahezu gleichgeblieben. Allerdings hat sich die futterwirtschaftliche Bedeutung des Grünlands aufgrund des rapiden Rückgangs der Wiederkäuer und des stark gestiegenen Leistungsvermögens in der Milchviehhaltung drastisch verringert. Die aktuellen Rahmenbedingungen der Milcherzeugung stellen die Vorzüglichkeit von Grünlandaufwüchsen mehr und mehr in Frage. Noch vor 100 Jahren wurden ca. 90 % der Milch aus der Energie und den Nährstoffen von Gras erzeugt, aktuell sind dies in Sachsen noch rund 10 %. Argumente für einen höheren Grasanteil in Milchviehrationen sind u.a. das Verbraucherwunschbild, das erwartete Tierwohl sowie eine geringe Nutzungskonkurrenz des Grünlandes. Hemmend wirken z.B. die schwankenden Energieerträge gegenüber alternativen Grobfuttermitteln durch die Abhängigkeit vom Vegetationsstadium bzw. der vergleichsweise niedrige Preis von Proteinkonzentraten. Innerhalb des Projektes „Mehr Milch aus Gras“ wurden 2013 bis 2014 vier sächsische Betriebspaare unter dem Aspekt ausgewählt, verschiedene standörtliche und betriebliche Bedingungen im Grünlandgürtel Sachsens abzubilden. Ziel war es, die unterschiedlichen Pflanzenbestände und Fütterungsstrategien zu charakterisieren und ihre möglichen Ursachen und Auswirkungen auf Milchleistung, Produktqualität und Betriebsergebnis zu beschreiben.

Material und Methoden

In vier Regionen (Abb. 1: **Vogtland**, **Erzgebirgsvorland**, **Osterzgebirge**, **Ostsachsen**) wurde je ein Betriebspaar gebildet, wovon jeweils ein Betrieb eher grasbetont und der Vergleichsbetrieb eher maisbetont fütterte.

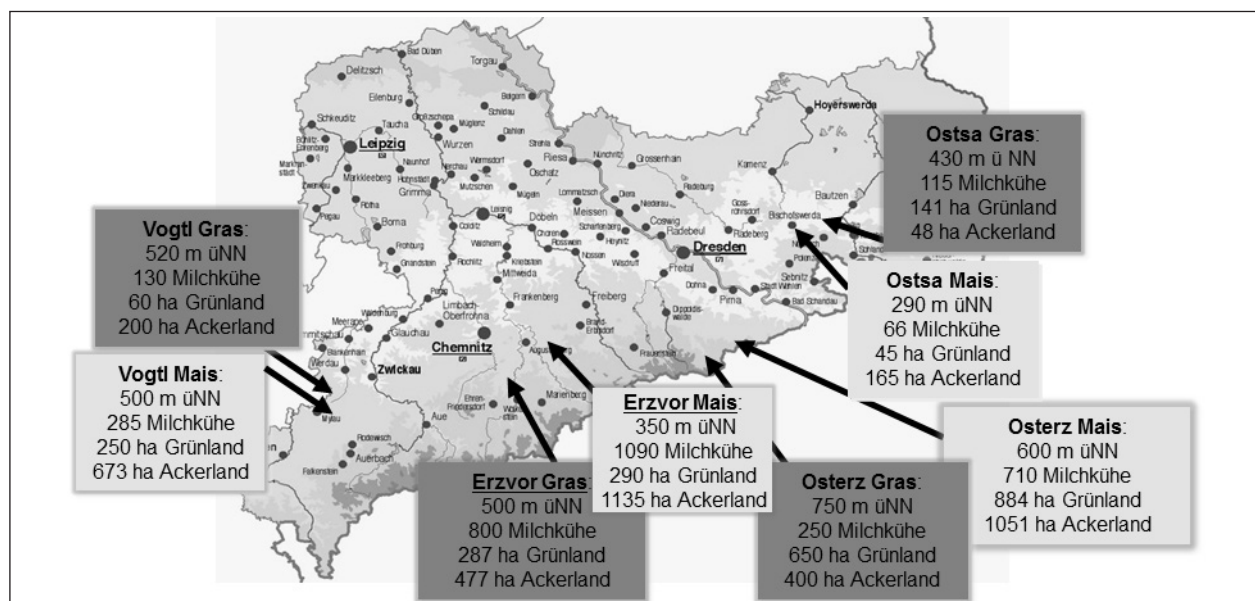


Abb. 1: Lage und Kennzahlen der untersuchten Betriebspaare (dunkel hinterlegt: gras-, hell hinterlegt: maisbetont)

Untersucht wurde einerseits die Zusammensetzung der für die Milcherzeugung relevanten Grünlandschläge (3-9 pro Betrieb) durch eine Vegetationsaufnahme (je 25 m², Ertragsanteilschätzung nach Klapp/Stählin (VOIGTLÄNDER AND VOSS, 1979)) kurz vor der ersten Nutzung Ende April bis Mitte Mai 2014. Weiterhin wurden die Futterrationen halbjährlich erfasst und ein- bis zweimonatlich die Grobfuttermittel beprobt und chemisch analysiert. Milchparameter wurden der Milchleistungsprüfung (MLP) entnommen und Milchsäuren zu einem Stichtag repräsentativ durch den LKV Sachsen untersucht. Die Wirtschaftlichkeit der Milcherzeugung wurde mittels Betriebszweiganalyse Milchproduktion (DLG, 2011) für zwei Wirtschaftsjahre (2011/12 und 2012/13) bzw. zwei Kalenderjahre (2012 und 2013) erfasst und ausgewertet.

Ergebnisse und Diskussion

Fütterung

In den Futterrationen für die Hochleistungsgruppe (> 30 kg Milch/d) schwankte der Graseinsatz der grasbetont fütternden Betriebe zwischen 30 und 46 % der Gesamttrockenmasse der Ration, während die Vergleichsbetriebe zwischen 12 und 29 % Gras fütterten (Tab. 1).

Tab. 1: Anteile von Grobfutter und Gras im Futter i.d. TM der Hochleisterration im Herbst 2013. Angaben zu Energie- u. Rohfasergehalt pro kg TM.

Betrieb	Anteil Grob- an Gesamtfutter	Anteil Gras an Grobfutter	Anteil Gras an Gesamtfutter	Energie MJ NEL	Rohfaser g
Vogtl Gras	0,64	0,46	0,30	7,0	202
Vogtl Mais	0,59	0,20	0,12	7,3	145
Erzvor Gras	0,55	1,00	0,55	7,1	183
Erzvor Mais	0,51	0,51	0,26	7,1	173
Osterz Gras	0,42	1,00	0,42	6,8	205
Osterz Mais	0,57	0,38	0,22	6,4	193
Otsa Gras	0,72	0,64	0,46	7,0	182
Otsa Mais	0,48	0,39	0,17	7,0	147

Grünland

Betriebe mit grasbetonten Rationen wiesen eine etwas höhere mittlere Artenzahl und einen etwas höheren Leguminosenanteil in ihrem Grünland auf als ihre jeweiligen Vergleichspartner mit maisbetonter Ration. Dies traf bzgl. des Leguminosenanteils besonders deutlich für die Betriebspaare im Osterzgebirge (Weißklee) und in Ostsachsen (Weiß- u. Rotklee) zu (Tab. 2).

Tab. 2: Durchschnittliche Ertragsanteile (EA) von Gräsern, Kräutern und Leguminosen, Bestandswertzahl und Pflanzenbestandstyp auf den untersuchten GL-Schlägen im Jahr 2014

Betrieb	Vogtl Gras	Vogtl Mais	Erzvor Gras	Erzvor Mais	Osterz Gras	Osterz Mais	Otsa Gras	Otsa Mais
Schläge (n)	5	5	9	6	3	10	4	7
Mittlere Artenzahl	16,0	13,8	13,6	12,2	17,3	16,1	19,5	16,7
Ø EA Obergräser [%]	28,8	26,8	25,5	40,5	14,1	30,7	24,3	21,7
Ø EA Untergräser [%]	53,4	56,4	63,1	52,2	29,8	48,0	40,0	59,4
Ø EA Gräser ges. [%]	82,3	83,2	88,6	92,7	43,9	78,7	64,3	81,2
Ø EA Leguminosen [%]	3,4	0,6	2,8	0,2	30,8	4,6	23,9	2,8
Min/Max [%]	0/8	0/2	0/10	0/1	30/32	0/14	3/47,2	0,2/8
Ø EA Kräuter [%]	14,2	16,2	8,3	7,0	25,3	16,5	11,7	16,1
Min/Max [%]	9,6/18,4	6,2/28	0,8/19,8	0/21,2	13,2/37,8	1,6/27,8	9,2/15,6	4,4/29,8
Ø Bestandswertzahl¹⁾	8,1	8,2	8,0	7,8	8,0	7,9	8,1	7,6
Min/Max	7,7/8,4	7,9/8,5	7,1/8,3	6,8/8,6	7,8/8,4	7,3/8,6	7,9/8,4	6,3/8,3
Bestandstyp²⁾								
G₁ (n)	4	3	4	2		5	1	4
G₂ (n)	1	2	4	4		3	1	2
A₁ (n)			1		1	1		1
A₂ (n)						1		

¹⁾ berechnet aus Futterwertzahlen nach BRIEMLE et al. (2002) (1 (giftig für Nutztier) bis 9 (besten Futterwert))

²⁾ Einteilung der Pflanzenbestände nach DLG (2004):

G₁ Gräserreich (>70 % Gräser), weidelgrasbetont (Untergräser), überwiegend Weidel- u. Rispengräser;

G₂ Gräserreich (> 70 % Gräser), nicht weidelgrasbetont (Obergräser), z.B. Knautgras, Fuchsschwanz, etc.;

A₁ Ausgewogen (50 - 70 % Gräser), feinblättrige Kräuter- u. Kleearten, bei den Gräsern überwiegend Untergräser;

A₂ Ausgewogen (50 - 70 % Gräser), grobstängelige Kräuter- und Kleearten, bei den Gräsern überwiegen Obergräser

K₁ Klee- od. kräuterreich (< 50 % Gräser), feinblättrige Kräuter- u. Kleearten, bei Gräsern überwiegend Untergräser

Die mittlere Bestandswertzahl (BRIEMLE *et al.*, 2002) lag auf den untersuchten Flächen zwischen 7,6 und 8,2, d. h. zwischen einem potenziellen hohen (7) und besten (9) Futterwert. Deutliche Unterschiede zwischen den Betrieben lagen nicht vor. Nur eine Fläche im Betrieb Erzvor Mais mit 6,8 (25 % EA Quecke und 68 % EA Gemeine Rispe) und eine Fläche im Betrieb Otsa Mais mit 6,3 (45 % EA Rotes Straußgras) weichen nach unten ab. In drei Betrieben mit grasbetonten Rationen ist ein Teil der Flächen stark verbesserungsbedürftig (z.T. 66 % Gemeine Rispe!). Da die potenzielle Energiekonzentration, abgeleitet aus Pflanzenbestandstyp und Nutzungsstadium nach DLG (2004), auf allen acht Betrieben vergleichbar hoch war (Tab. 2), sind die Standortvoraussetzungen nicht allein ausschlaggebend für die Höhe des Graseinsatzes in der Ration.

Milchzusammensetzung

Als Indikator für den Grasanteil in der Ration wird häufig das MilCHFettsäuremuster herangezogen. Diesbezüglich konnte hier kein grundsätzlicher Unterschied als Hinweis auf den Rationstyp gefunden werden, auch wenn der Anteil an konjugierter Linolsäure in der Milch von drei der vier grasbetont fütternden Betrieben etwas höher war als ihr Vergleichspartner (Tab. 3).

Tab. 3: Fettsäurezusammensetzung der Tankmilch (Nov. 2013)

Betrieb	Gesättigte FS	Einfach unges. FS	CLA	Omega-3 FS	Omega-6 FS	Verhältnis Omega -6/-3
Vogtl Gras	71,3	27,4	0,5	0,6	0,29	0,47
Vogtl Mais	67,7	30,8	0,8	0,5	0,23	0,46
Erzvor Gras	68,4	29,6	0,9	0,8	0,39	0,47
Erzvor Mais	68,7	29,8	0,5	0,7	0,29	0,40
Osterz Gras	69,3	28,3	0,9	1,1	0,45	0,40
Osterz Mais	67,2	31,1	0,6	0,8	0,42	0,56
Otsa Gras	71,3	26,8	0,8	0,6	0,40	0,64
Otsa Mais	70,0	28,6	0,5	0,6	0,33	0,59

FS Fettsäuren, CLA konjugierte Linolsäure cis⁹trans¹¹

Wirtschaftlichkeit

Die mittlere Nutzungsdauer der Milchkühe in den untersuchten Betrieben liegt bei 33 Monaten. Durch die erheblich höhere Nutzungsdauer in Vogtl Gras (49,7 Monate in 2014) erreicht der Betrieb trotz späten Erstkalbealters eine gute Lebensleistung von 16,4 kg ECM pro Lebenstag (Tab. 4), womit die Vollkosten gedeckt werden. Durch die hohe Milchleistung in einer geringeren Zeitspanne ist die Lebensleistung auf dem Erzvor Mais überdurchschnittlich hoch und damit vergleichbar zu Vogtl Gras. Aus den erfassten Daten lässt sich hier kein Zusammenhang zur Fütterung erkennen.

Tab. 4: Leistungsparameter aus dem Jahresabschluss 2013/2014 der MLP (gemerzter Bestand)

Betrieb	Milchfett %	Milchweiß %	Nutzungsdauer Monate 2013/2014	Lebensleistung kg ECM /Lebenstag 2013/2014	EKA d	ZKZ d
Vogtl Gras	4,16	3,37	57,2/49,7	17,1/16,4	852	430/427
Vogtl Mais	4,21	3,40	32,5/32,9	14,9/14,6	756/744	379/392
Erzvor Gras	4,02	3,52	33,6	14,1/14,4	753/774	381/390
Erzvor Mais	3,99	3,26	35,1/36,8	16,5/17,7	780/768	409/410
Osterz Gras	3,89	3,26	32,7/33,2	12,2/12,4	816/771	462/441
Osterz Mais	4,10	3,45	33,0	15,5/15,4	774/792	415/425
Otsa Gras	3,92	3,39	43,9/47,6	15,4/14,7	885/909	442/446
Otsa Mais	4,18	3,37	35,7/24,6	11,9/10,2	810/852	411/413

EKA Erstkalbealter, ZKZ Zwischenkalbezeit

Der Betriebszweig Milch erbrachte in nur einem Betrieb (Erzvor Gras) ein positives Ergebnis. Die Futterkosten bilden mit 39 bis 44 % der Gesamtkosten im Betriebszweig Milch die größte Position, obgleich auch technologische Ausstattung und Aufstallungen zusammen mit der Bestandsergänzung das wirtschaftliche Ergebnis wesentlich beeinflussen.

Tab. 5: Futterkosten in Cent je kg ECM (bereinigt um Nachzucht und Masttiere)

Betrieb	Vogtl Gras	Vogtl Mais	Erzvor Gras	Erzvor Mais	Osterz Gras	Osterz Mais	Otsa Gras	Otsa Mais
Gesamtfutter	18,0	17,8	19,8	16,7	20,3	19,5	18,6	22,5
Davon:								
Maissilage	2,0	2,7	4,3	3,2	0,0	2,7	3,7	4,6
Grassilage	5,2	2,5	2,8	2,3	9,0	6,2	6,8	7,5

Die Wirtschaftlichkeit kann nicht allein mit dem Grasanteil in der Ration begründet werden. Einerseits verzeichnet der Betrieb Vogtl Gras mit den geringsten Gesamtkosten den höchsten Anteil Milch aus Gras und der Betrieb Erzvor Gras benötigt für seine Kostendeckung den niedrigsten Milchauszahlungspreis (Tab. 5), andererseits bewirkten im Betrieb Osterz Gras die zweithöchsten Futterkosten mit 100 % Grasanteil das schlechteste Betriebszweigergebnis.

Schlussfolgerung

Unterschiede in der Fütterungsstrategie stehen nicht unmittelbar im Zusammenhang mit der Qualität der Grünlandbestände und der Wirtschaftlichkeit in der Milchproduktion. So können auch bei einem hohen Grasanteil in der Ration vergleichbare Gewinne erzielt werden wie bei einem maissilagebetontem Fütterungsregime.

Literatur

BRIEMLE, G., NITSCHKE, S. & NITSCHKE, L. (2002): Nutzwertzahlen für Gefäßpflanzen des Grünlandes., Schriftenreihe für Vegetationskunde 38: 203-225.

DLG (2004): Grobfutterbewertung Teil A - DLG-Schlüssel zur Bewertung von Grünfutter, Silage und Heu mit Hilfe der Sinnenprüfung. DLG-Informationen 1/2004.

DLG (2011): Die neue Betriebszweigabrechnung. Arbeiten der DLG Band 197. Frankfurt a.M.

VOIGTLÄNDER, G. und VOSS, N. (1979): Methoden der Grünlanduntersuchung und -bewertung: Grünland, Feldfutter, Rasen. Stuttgart.