

Strategien der Vorratshaltung von Grobfutter für Milchrinder

Einführung: Wie viel brauchen wir?

Sächsischer Futtertag 2024, Lichtenwalde, 05. März 2024

LANDESAMT FÜR UMWELT
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



LANDESAMT FÜR UMWELT,
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Sächsischer Futtertag 2024

am 05. März 2024 in Lichtenwalde



Wie viel Grobfutter?

Pflanzenfaserbedarf im Fokus des 31. Futtertages

LANDESAMT FÜR UMWELT
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Wie viel
(VER)BRAUCHEN
wir?

Grobfutterbedarf

Menge, Qualität, Raum, Einsatz, Aufnahme, ...

Wie viel
VERLIEREN
wir?

Grobfutterverluste

Menge, Futterwert, Geldwert, Controlling

Wie viel
ERNTEN
wir (sicher)?

Grobfutterertrag

Fläche, Anbauplan, Ertragsicherheit, Reserven, ...

Wie viel
ALTERNATIVEN
besitzen wir?

Grobfutterlagerung

Horizontalsilo, Freigärhaufen, Ballen, Schlauch, ...

Wie viel Grobfutter *brauchen wir?*

„Versorgungsempfehlung für Pflanzenfaser“

LANDESAMT FÜR UMWELT
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Bewertungs- maßstab	Quelle	Restriktionen (% der KM)		Ø Sächsisches Messnetz 2017-2023	Grobfutteraufnahme		Kraftfutter- aufnahme *
		Acidose	Futter- aufnahme	Grobfutter- ration **	min. notwendige	max. mögliche	max. mögliche
		min.	max.	g / kg TM	kg TM	kg TM	kg TM
s Rfa aus GF	Piatkowski et al., 1987; Hoffmann et al., 1983 / 1990	0,40	0,50	215	12,1	15,2	11,9
s ADF _{om} aus GF	Hoffmann et.al. (2009, 2010, 2018)	0,43	0,54	231	12,1	15,2	12,0
eNDF aus GF (peNDF < 8)	Mertens, 1997, 2000; Allen 1997, NRC, 2001; Kononoff, 2002; Zebeli et al., 2002	0,80	1,00	425	12,2	15,3	12,1
uNDF30 aus GF	Hutjens, 2018, Cotanch et al. 2014, Cotanch, 2015	0,30	0,40	162 (61 % NDFD30)	12,1	16,1	12,0

* max. 1,2 % KM Gesamt NDF, 650 kg KM, 7,7 kg NDF, 240 g NDF / kg TM Kraftfutter ** 35 % GrassilageTM / 65 % MaissilageTM

Wie viel Grobfutter *brauchen* wir ?

Max. Faseraufnahme = Bedarf *inkl. 20 % Verlust*

LANDESAMT FÜR UMWELT
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Kalkulation
**1,0 % NDF^{GF} von
500 kg
5 kg NDF^{GF}**
je Tag & GV
incl. 20 % Verluste
&
**mittlerer NDF-
Gehalt aus
Grobfutter
in den Rationen**

Wiederkäuer	GV ¹⁾	Leistung	NDF aus		je Kuh und Tag	Grobfutterbedarf				
			Bedarf GV * 5	Max. Gehalt Leistungs- grenze ⁴⁾		je Kuh und Jahr				
			kg / Tag	g / kg TM	kg TM	dt TM	dt FM ^{35 %}	m ³ Raum ²⁾	m ² Anschnitt ⁵⁾	€ ³⁾
Milchrinder	1,3	Erhaltung	6,5	590	11,0	40	115	19	0,13	623
	1,3	30 kg Milch	6,5	480	13,5	49	141	22	0,15	766
	1,3	35 kg Milch	6,5	450	14,4	53	151	24	0,16	817
	1,3	40 kg Milch	6,5	400	16,3	59	169	27	0,18	919
Jungrinder	0,3	< 12 Monate	1,5	538	2,8	10	29	4,6	0,03	158
	0,6	> 12 Monate	3,0	595	5,0	18	53	8,4	0,06	285
Mutterkühe	1,1	< 5 Wochen p. p.	5,5	538	10,2	37	107	17	0,12	579
	1,1	> 5 Wochen p. p.	5,5	614	9,0	33	93	15	0,10	506
Schafe	0,1	hochtragend	0,5	518	1,0	3,5	10	1,6	0,01	55
	0,1	laktierend	0,5	509	1,0	3,6	10	1,6	0,01	56
	0,1	güst	0,5	595	0,8	3,1	9	1,4	0,01	48

¹⁾ GV = 500 kg KM; ²⁾ 220 kg TM / m³; ³⁾ 155 € / t Trockenmasse; ⁴⁾ Optimum Grassilagen 400-480 / Maissilagen 320-380; ⁵⁾ Vorschub 40 cm/Tag

Wie viel Grobfutter *brauchen* wir ?

Max. Faseraufnahme = Bedarf *inkl. 20 % Verlust*

LANDESAMT FÜR UMWELT
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Kalkulation
1,0 % NDF^{GF} von
500 kg
5 kg NDF^{GF}
je Tag & GV
incl. 20 % Verluste
&
mittlerer NDF-
Gehalt aus
Grobfutter
in den Rationen

Wie viel Grobfutter brauchen wir ?

1 Kuh mit Nachzucht

$53 \text{ dt TM}^{\text{Kuh}} + 15 \text{ dt TM}^{\text{Jungrind}} = 68 \text{ dt TM}$
 $195 \text{ dt Silage}^{35 \% \text{ TM}} / 31 \text{ m}^3 \text{ }^{220 \text{ kg TM/m}^3} / 0,2 \text{ m}^2 \text{ Anschnitt}$
 $\sim 1.055 \text{ €}^{155 \text{ € / t TM}} / \sim 0,12 \text{ € / kg Milch}^{9.500 \text{ kg}}$

Wie viel Grobfutter *ernten* wir?

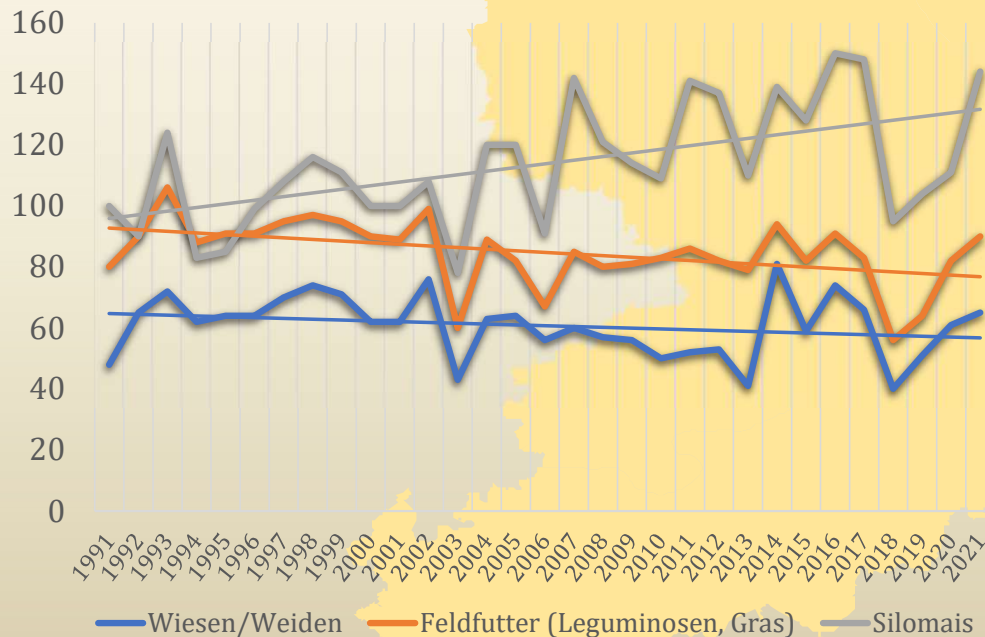
Ertragsentwicklung im sächsischen Futterbau

LANDESAMT FÜR UMWELT
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Futtererträge

Mittlerer TM-Ertrag (dt TM / ha)



Quelle Erträge: <https://www.statistik.sachsen.de/>

Wie viel Fläche verbrauchen wir?

Bei aktuellem

Grobfutterkonzept

(60 % Maissilage, 15 % Feldfutter, 25 %
Wiesen/Weiden)

0,25 ha Silomais \varnothing 130 dt TM / ha

0,11 ha Luzerne, Gras, ... \varnothing 70 dt TM / ha

0,25 ha Grünland \varnothing 55 dt TM / ha

je Kuh & Jahr

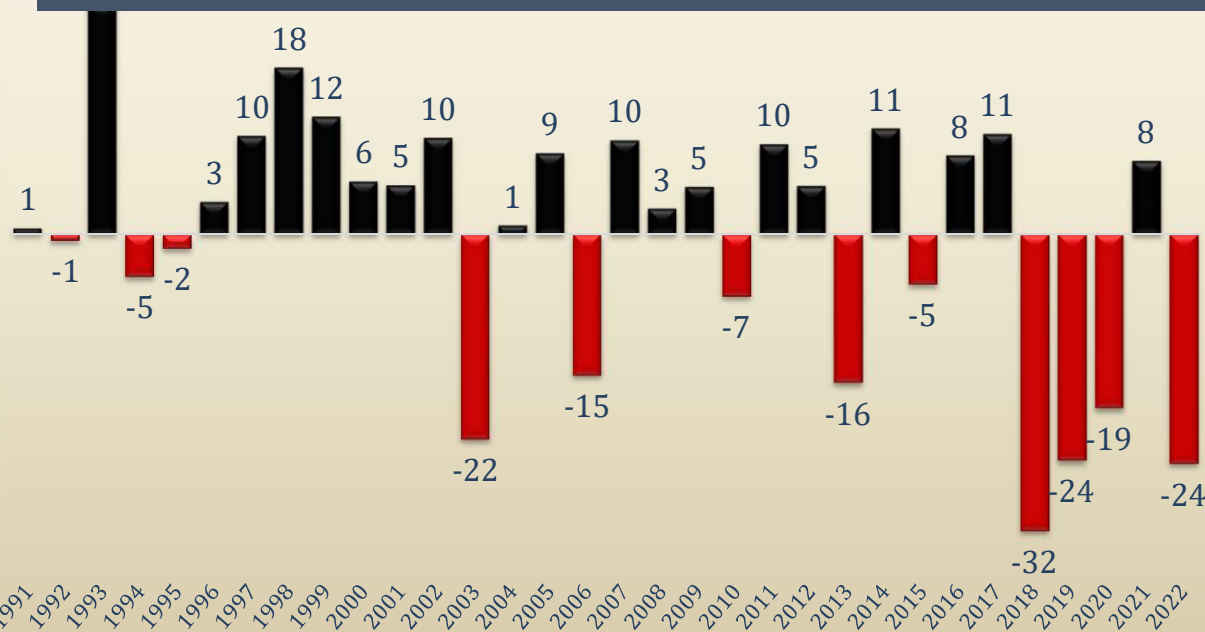
Wie viel Grobfutter *ernten* wir?

Ertragssicherheit / -risiko im sächsischen Futterbau

LANDESAMT FÜR UMWELT
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



+/- Faserertrag aus Grünland und Futterbau % zum 30-jährigen Mittel



Quelle Erträge: <https://www.statistik.sachsen.de/>

Projektion des Ertragsausfallrisikos im Freistaat Sachsen bis 2030

Ensemble siehe <https://www.landwirtschaft.sachsen.de>

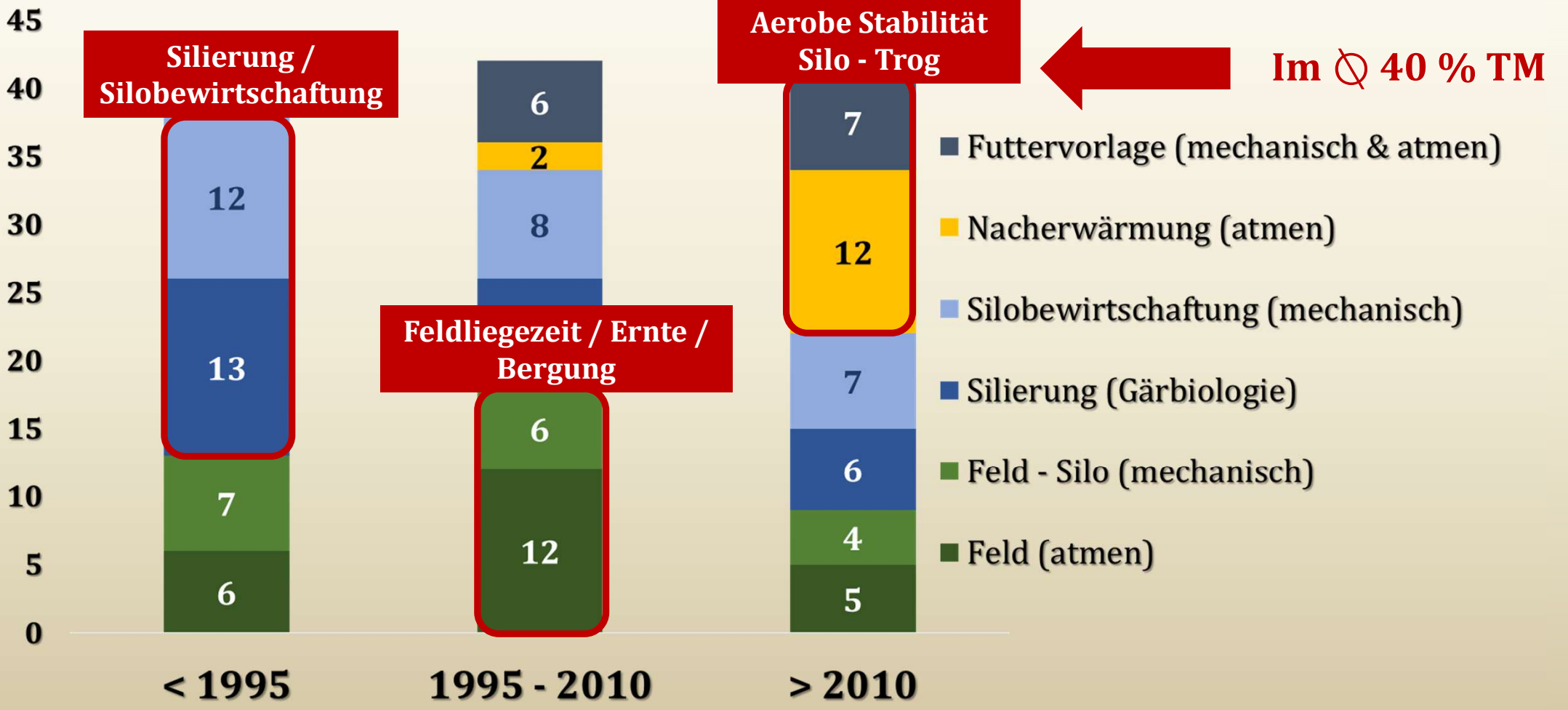


Wie viel Reserven plane ich?

20 % Reserve (? Risikoabhängig)
14 dt TM / Kuh mit Nachzucht **& Jahr**
40 dt Silage 35 % TM
6,4 m³ Siloraum 220 kg TM/m³
220 € 155€ / t TM
je Kuh und Jahr

Wie viel Grobfutter verlieren wir?

Teuerstes Futter = erzeugt, aber nicht veredelt



Wie viel Grobfutter verlieren wir?

Teuerstes Futter = erzeugt, aber nicht veredelt

Wie viel Grobfutter verlieren wir?

Beispielsbetrieb_{pro Jahr}

100 Kühe mit Nachzucht

68 dt TM x 100 = 6.800 dt TM inkl. 15 % Verlust
19.500 dt Silage^{35% TM} / 3.100 m³
max. 20 m² Silo-Anschnittfläche für alle Silo's
~ 105.500 €

Dabei noch
nicht
berücksichtigt

Wiederbeschaffung

verlorenes Futter
Futterfläche
Siloraum
...

Verlust ^{Menge & Futterwert}		Grobfutterkosten		Mehrkosten	Mehrkosten in 25 Jahren	
% TM	MJ NEL / kg TM	€ / kg Milch*	€ / 100 Kühe ** & Jahr	€ / 100 Kühe ** & Jahr	€ / 100 Kühe **	€ / Stallplatz
15	0	0,12	105.500	0	0	0
20	0,2	0,14	133.000	27.500	687.500	6.875
30	0,4	0,16	152.000	46.500	1.162.500	11.625
40	0,6	0,18	171.000	65.500	1.637.500	16.375
50	0,8	0,20	190.000	84.500	2.112.500	21.125

* 9.500 kg abgelieferte Milch / Kuh & Jahr / ** inkl. Nachzucht