



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Wirtschaft,
Bildung und Forschung WBF

Agroscope

Erfolgsfaktoren für eine grasbasierte Fütterung von Milchkühen

Fredy Schori, Wiederkäuerernährung -und emissionen

Tagung: Weiden im Berggebiet nachhaltig bewirtschaften, Vahrn, Südtirol

www.agroscope.ch | gutes Essen, gesunde Umwelt



Vision 2050 zum Ernährungssystem in der Schweiz



(Quelle: Bundesrat, 2022, Zukünftige Ausrichtung der Agrarpolitik)

Vision 2050

Tierhaltung:

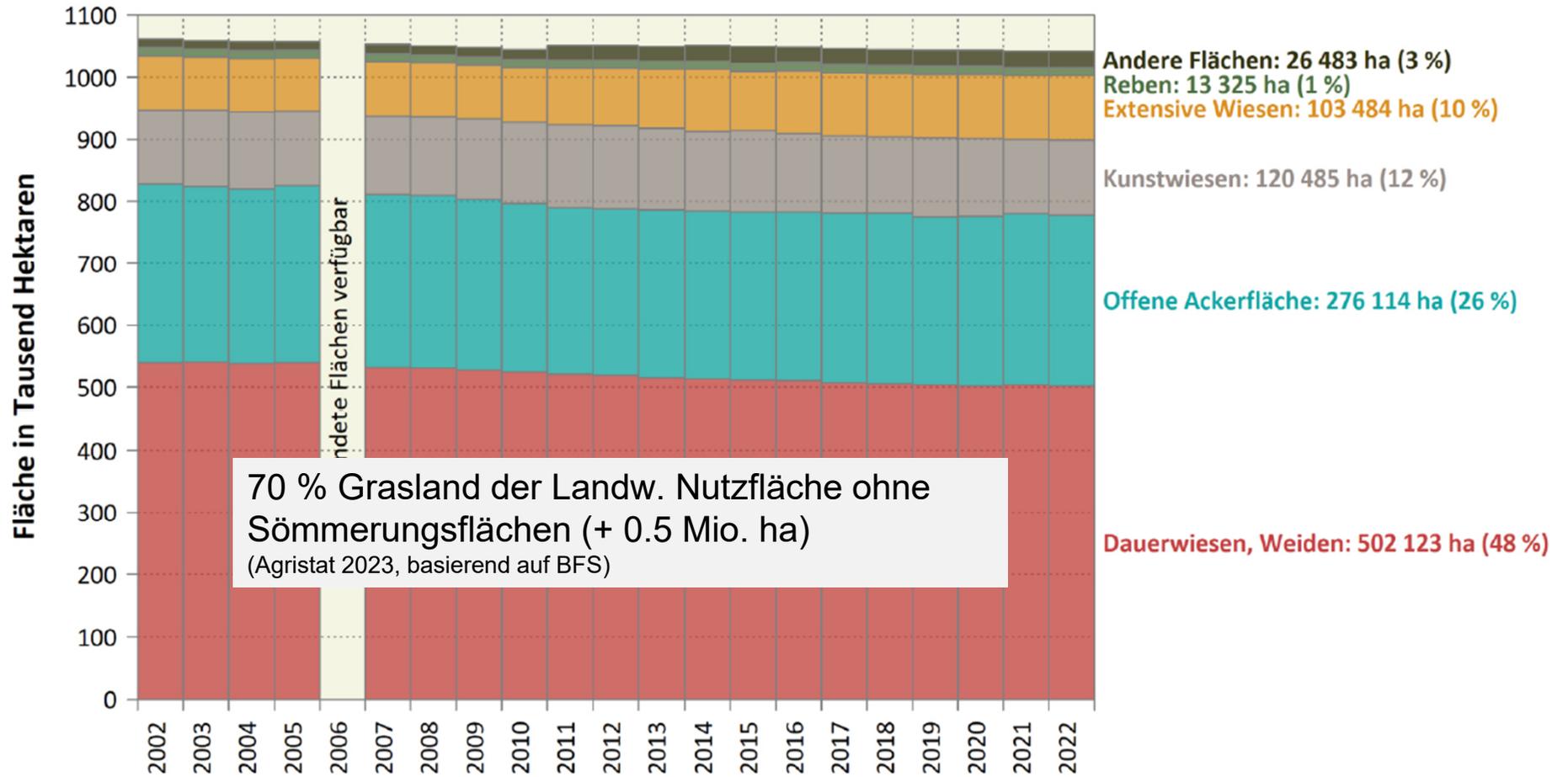
- Wiederkäuerproduktion basiert auf der Nutzung des Dauergrünlands und die Verwertung von Nebenprodukten der Lebensmittelherstellung.
- Die Nutztiere sind widerstandsfähig, standortangepasst und verfügen über eine hohe Futtermittelverwertungseffizienz.

Erfolgsfaktoren für eine grasbasierte Fütterung von Milchkühen, Tagung: Weiden im Berggebiet nachhaltig bewirtschaften

F. Schori



1. Erfolgsfaktor: Wiesen- und Weideflächen

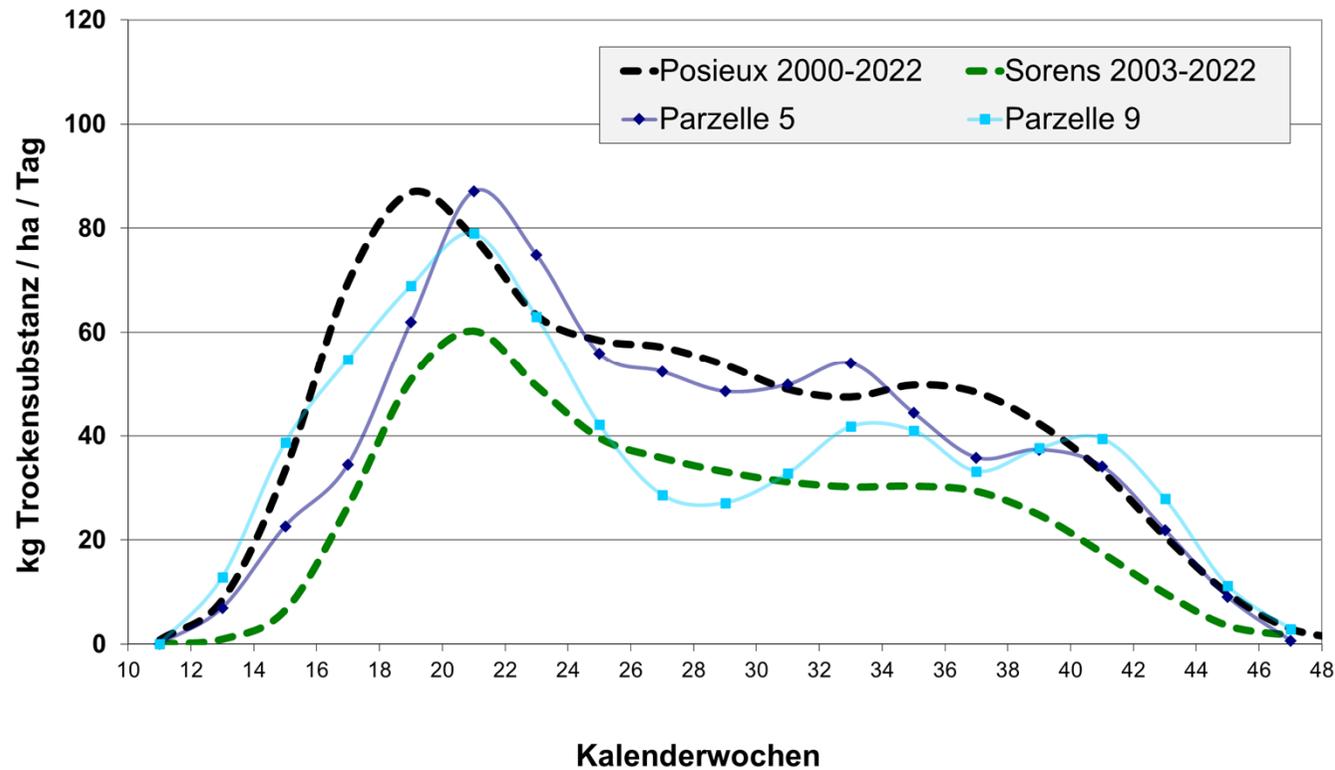




2. Erfolgsfaktor: Graswachstum

<https://www.agroscope.admin.ch/agroscope/de/home/services/dienste/futtermittel/weidemanagement/graswachstum.html>

Biobetrieb "Schulbauernhof von Sorens" 2023

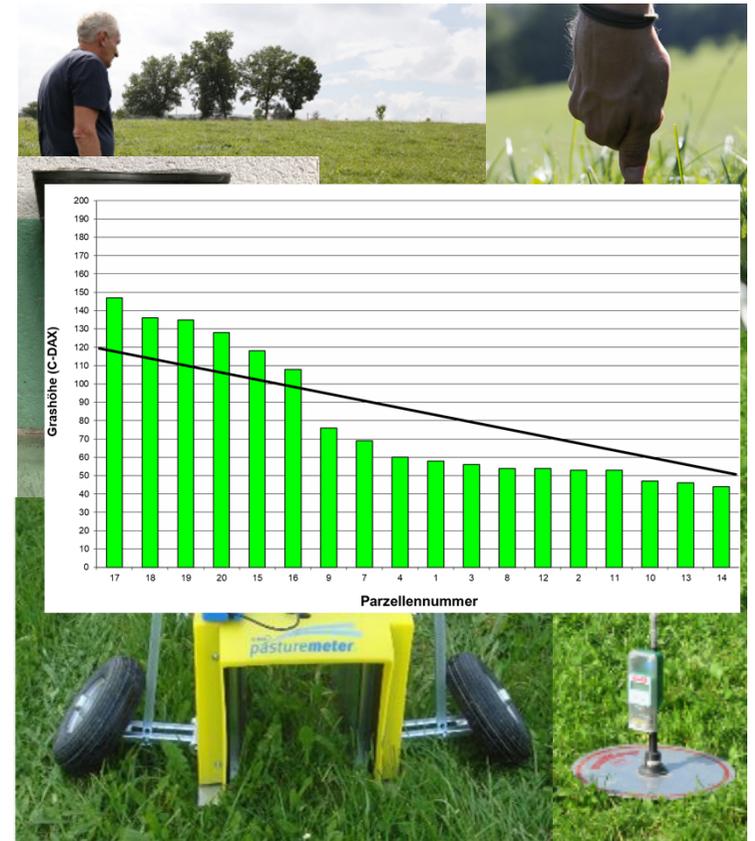
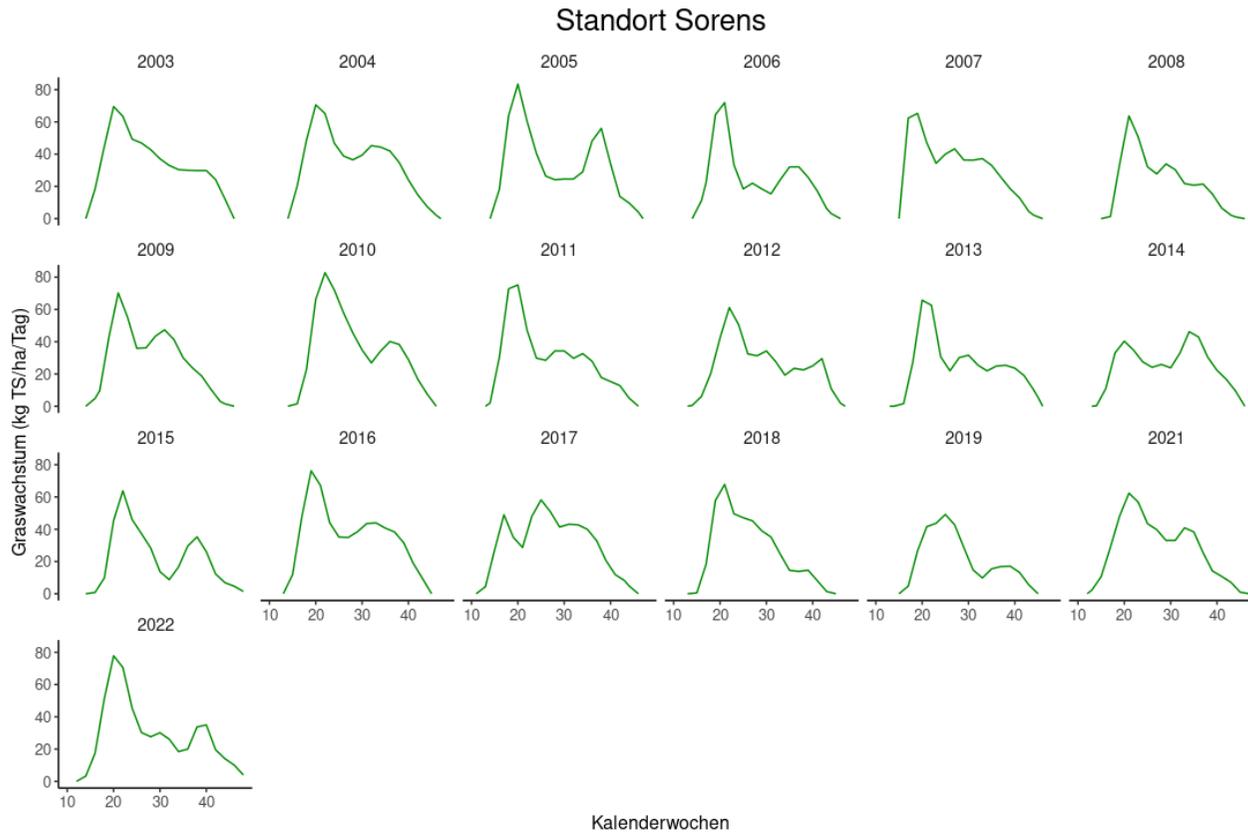


Erfolgsfaktoren für eine grasbasierte Fütterung von Milchkühen, Tagung: Weiden im Berggebiet nachhaltig bewirtschaften

F. Schori



3. Erfolgsfaktor: Weideführung und Winterfutterproduktion



Erfolgsfaktoren für eine grasbasierte Fütterung von Milchkühen, Tagung: Weiden im Berggebiet nachhaltig bewirtschaften

F. Schori



4. Erfolgsfaktor: Ans Fütterungssystem angepasste Kühe

(Schori & Mürger, 2021, Livestock Science 104768)



Versuchsangaben

- Schulbauernhof Sorens (Bio, BZ I)
- 138 Laktationen von 92 Kühen
- Versuchsdauer 3 Jahre
- Kalbungen anfangs Jahr
- Fütterung:
 - Winter: Dürrfutter
 - Sommer: Vollweide

Verfahren

- Kraftfutterergänzung:
 - 0 kg Kraftfutter (AH)
 - 750 kg Kraftfutter pro Laktation (C750)
- Kuhtyp:
 - «Schweizer» Holsteinkühe (HCH)
 - Holsteinkühe neuseeländischer Herkunft (HNZ)

Erfolgsfaktoren für eine grasbasierte Fütterung von Milchkühen, Tagung: Weiden im Berggebiet nachhaltig bewirtschaften

F. Schori



Milchproduktion

(Schori & Munger, 2021, Livestock Science 104768)

	Reine Grasration		750 kg		P-Werte	
	HCH	HNZ	HCH	HNZ	Krafftutter	Kuhtyp
ECM Standard Laktation (kg)	5514	5239	6371	6053	***	
Milchfett (%)	4.09	4.55	4.07	4.46		***
Milchprotein (%)	3.19	3.52	3.22	3.58		***
Milchharnstoff (mg/dl)	24	24	24	23		
Zellzahl (log10/ml)	4.95	4.95	4.93	5.04		
ECM pro Körpergewicht	9.3	10.1	10.5	11.2	***	**

- Energiekorrigierte Milchproduktion ohne Krafftutter 5376 kg (3480 – 8162 kg ECM)
- Pro kg Krafftutter erhohnte sich die Produktion um 1.04 kg ECM

Erfolgsfaktoren für eine grasbasierte Fütterung von Milchkuhen, Tagung: Weiden im Berggebiet nachhaltig bewirtschaften

F. Schori



Auswirkung auf die Körperkondition

(Schori & Mürger, 2021, Livestock Science 104768)

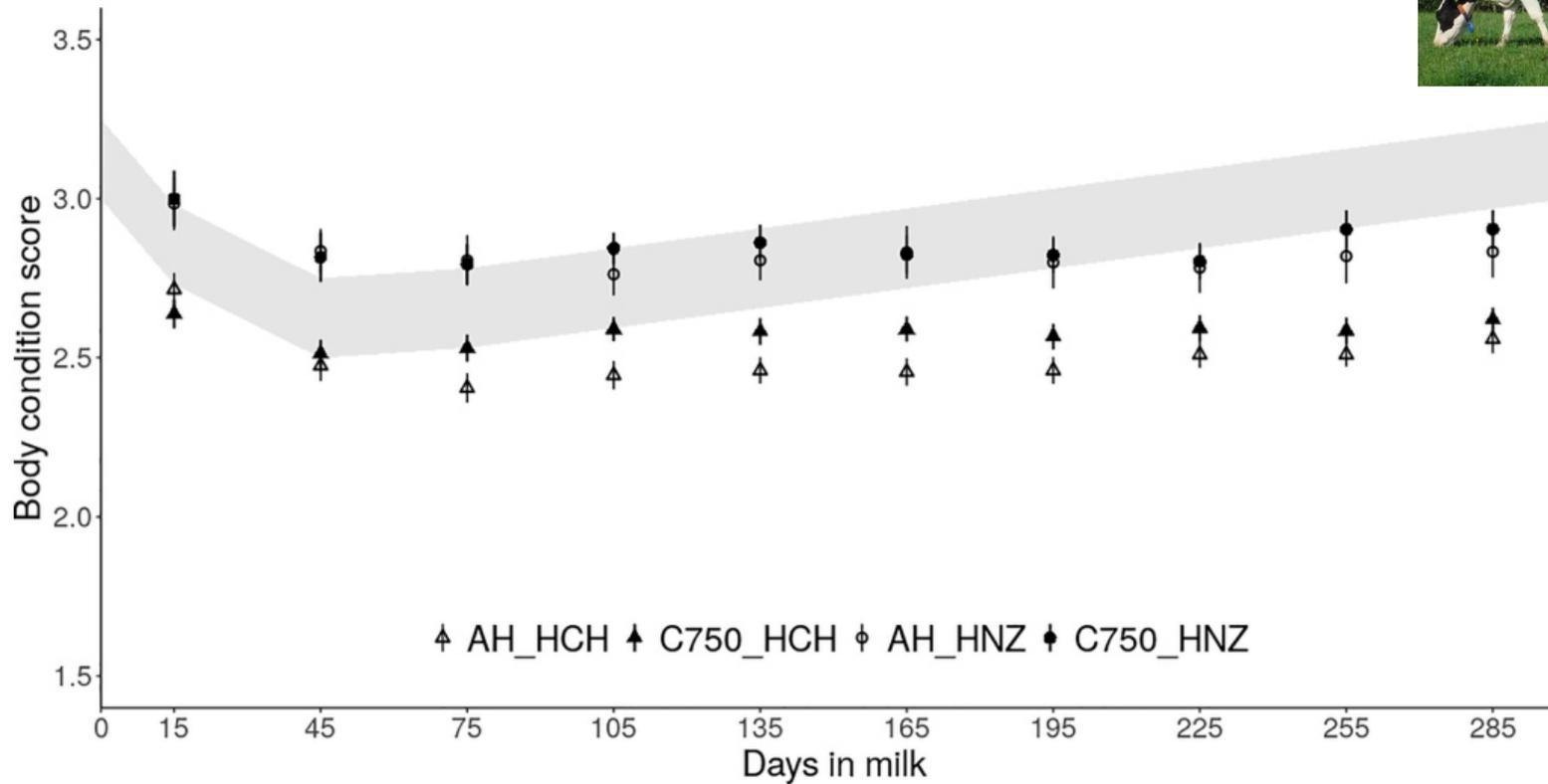


Fig. 1. Mean (\pm standard error) body condition scores during standard lactations for Holstein cows of Swiss (HCH) and New Zealand (HNZ) origin in the all-herbage (AH) and 750 kg concentrate (C750) treatments. The grey ribbon corresponds to the body condition score recommendations of Roche et al. (2009).

Erfolgsfaktoren für eine grasbasierte Fütterung von Milchkühen, Tagung: Weiden im Berggebiet nachhaltig bewirtschaften

F. Schori



Auswirkungen auf die Anzahl Behandlungen

(Schori & Munger, 2021, Livestock Science 104768)

	Reine Grasration		750 kg		P-Werte	
	HCH	HNZ	HCH	HNZ	Krafftfutter	Kuhtyp
Anzahl Laktationen	49	20	49	20		
Fruchtbarkeit	75	14	61	14		***
Fütterung	4	2	1	0	-	-
Klauen und Beine	3	5	5	7		**
Mastitis	14	2	11	1		
Milchfieber inkl. Vorbeuge	4	1	5	1		-
Diverse	7	2	8	2		-
Total	107	26	91	29		**

750 kg: Kraftfutter, HCH: Schweizer Holsteinkühe, HNZ: Holsteinkühe neuseeländischer Herkunft, - kein statistischer Test durchgeführt, *** sehr hoch signifikant, ** hoch signifikant.

Es braucht ans Fütterungssystem angepasste Milchkühe – gesund, fruchtbar, mit gutem Fundament und angepasster Tagesmilchleistungen.

Erfolgsfaktoren für eine grasbasierte Fütterung von Milchkuhen, Tagung: Weiden im Berggebiet nachhaltig bewirtschaften

F. Schori



5. Erfolgsfaktor: Nachhaltigkeit

Versuchsangaben

- Schulbauernhof Sorens (Bio, BZ I)
- 32 Kuhpaare (Swiss Fleckvieh und Holstein)
- Teilresultate 2021 (2021 – 2024)
 - 6 ersten Milchleistungskontrollen (14-täglich)
- Blockabkalbung anfangs Jahr

Verfahren

- Mit Proteinergänzung:
 - 2 kg Getreidemischung
 - 1 kg Proteinkonzentrat
- Ohne Proteinergänzung
 - 3 kg Getreidemischung



Erfolgsfaktoren für eine grasbasierte Fütterung von Milchkühen, Tagung: Weiden im Berggebiet nachhaltig bewirtschaften

F. Schori



N-reduzierte Fütterung um N-Verluste zu senken

	Mit PK	Ohne PK	P
Milch (kg/d)	29.6	27.9	***
Energiekorrigierte Milch (kg/d)	29.1	27.4	***
Milchfett (g/kg)	40.7	40.3	
Milchprotein (g/kg)	30.6	30.8	
Laktose (g/kg)	48.1	48.4	**
Harnstoff (mg/dl)	19.7	15.9	***
Zellzahl (log 10/ml)	4.58	4.59	

Getreidemischung: 7.7 MJ NEL, 136 g RP; Proteinkonzentrat: 8.2 MJ NEL, 412 g RP pro kg TS; PK: Proteinkonzentrat
P: Irrtumswahrscheinlichkeit: * : signifikant ($P < 0.05$), ** : hoch signifikant ($P < 0.01$), *** : sehr hoch signifikant ($P < 0.001$)

Mit der Proteinergänzung erhöhte sich die Milchleistung, aber auch der Milchharnstoffgehalt, Indikator für die N-Nutzungseffizienz.



Schlussfolgerung bezüglich Erfolgsfaktoren

- Wiesen- und Weidenflächen, die vor allem ausserhalb der Ackerflächen liegen.
- Graswachstum und -qualität stellen ein weiterer Erfolgsfaktor dar.
- Durch geeignete Weideführung und sorgfältige Konservierung kann den Milchkühen nährstoff- und energiereiches Gras angeboten werden.
- Es braucht ans Fütterungssystem angepasste Milchkühe – robuste, fruchtbare, mit guten Fundament und einer dem Futterangebot entsprechender Tagesmilchleistung.
- Die grasbasierten Fütterungssysteme müssen nachhaltig gestaltet werden (Umwelt, Wirtschaft und Soziales).
- Qualität der Milch bzw. der Milchprodukte sind ein weiterer entscheidender Faktor.
- ChatGPT (chat.openai.com, 28.11.2023):

Qualität der Weiden, Grasmanagement, Futterzusammensetzung (Bedarfsdeckung der Milchkuh), Wasserbereitstellung, Gesundheitsüberwachung, Zuchtmanagement (geeignete Kühe), Management der Milchproduktion (Kontrolle der Milchproduktion und -qualität), Umweltaspekte, Tierwohl, Fütterungsmanagement in verschiedenen Jahreszeiten (Winterfütterung)



Danke für die Aufmerksamkeit!

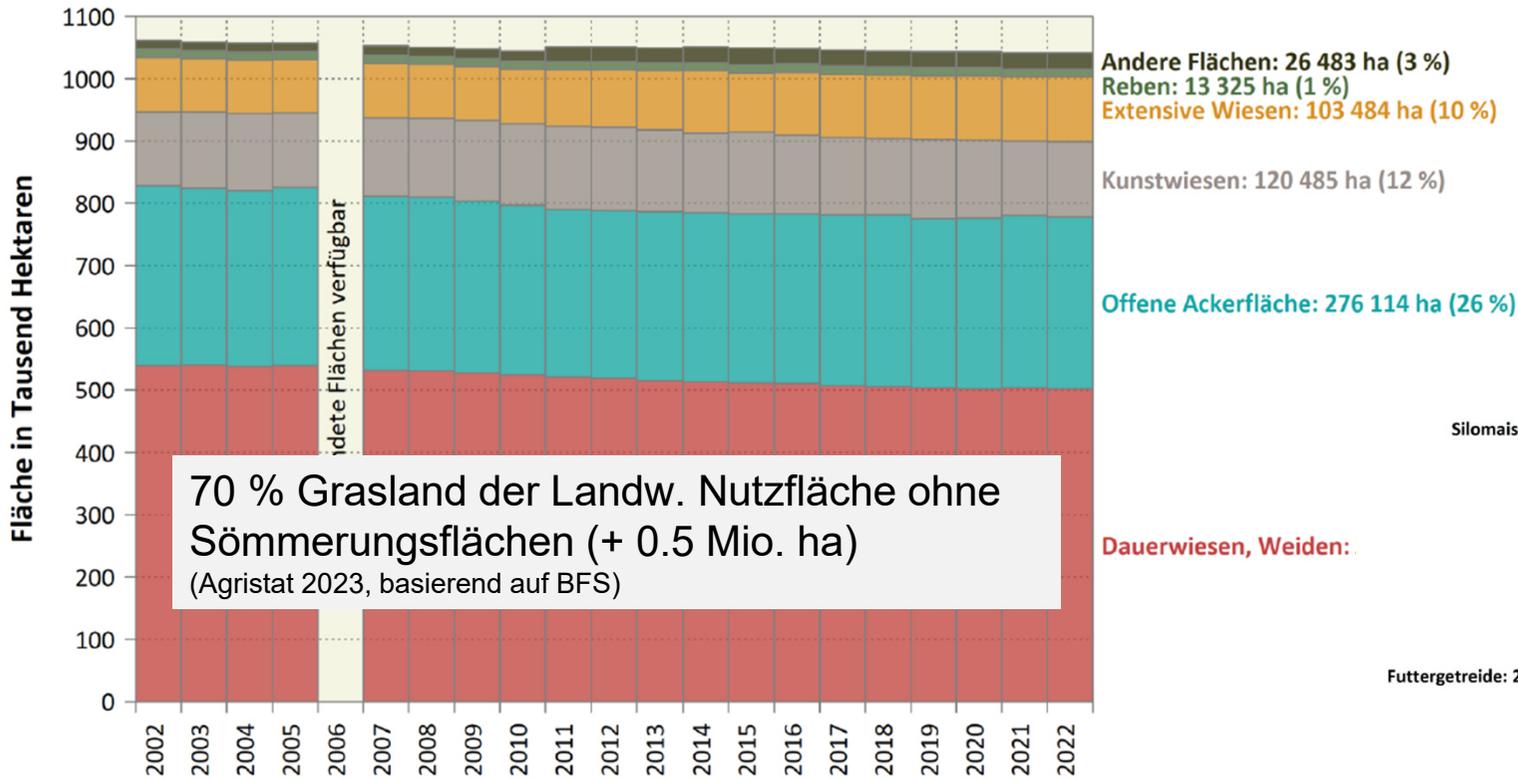


Erfolgsfaktoren für eine grasbasierte Fütterung von Milchkühen, Tagung: Weiden im Berggebiet nachhaltig bewirtschaften

F. Schori

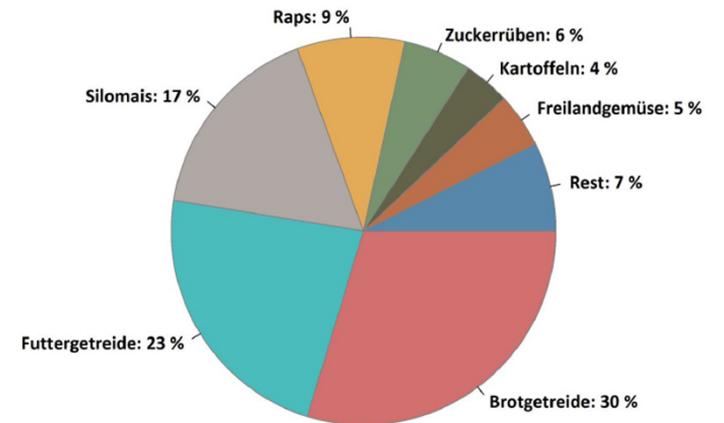


1. Erfolgsfaktor: Wiesen- und Weideflächen



Gründe für Kunstfutterbau

- C-Bindung im Boden, Bodenstruktur, Futtermengen und -qualität, Unkrautregulierung,...



Erfolgsfaktoren für eine grasbasierte Fütterung von Milchkühen, Tagung: Weiden im Berggebiet nachhaltig bewirtschaften

F. Schori



Weideflächen für die Milchkühe, Schulbauernhof Sorens



Quelle: www.google.com/maps

Erfolgsfaktoren für eine grasbasierte Fütterung von Milchkühen, Tagung: Weiden im Berggebiet nachhaltig bewirtschaften

F. Schori