



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Grasmischungen für Pferde



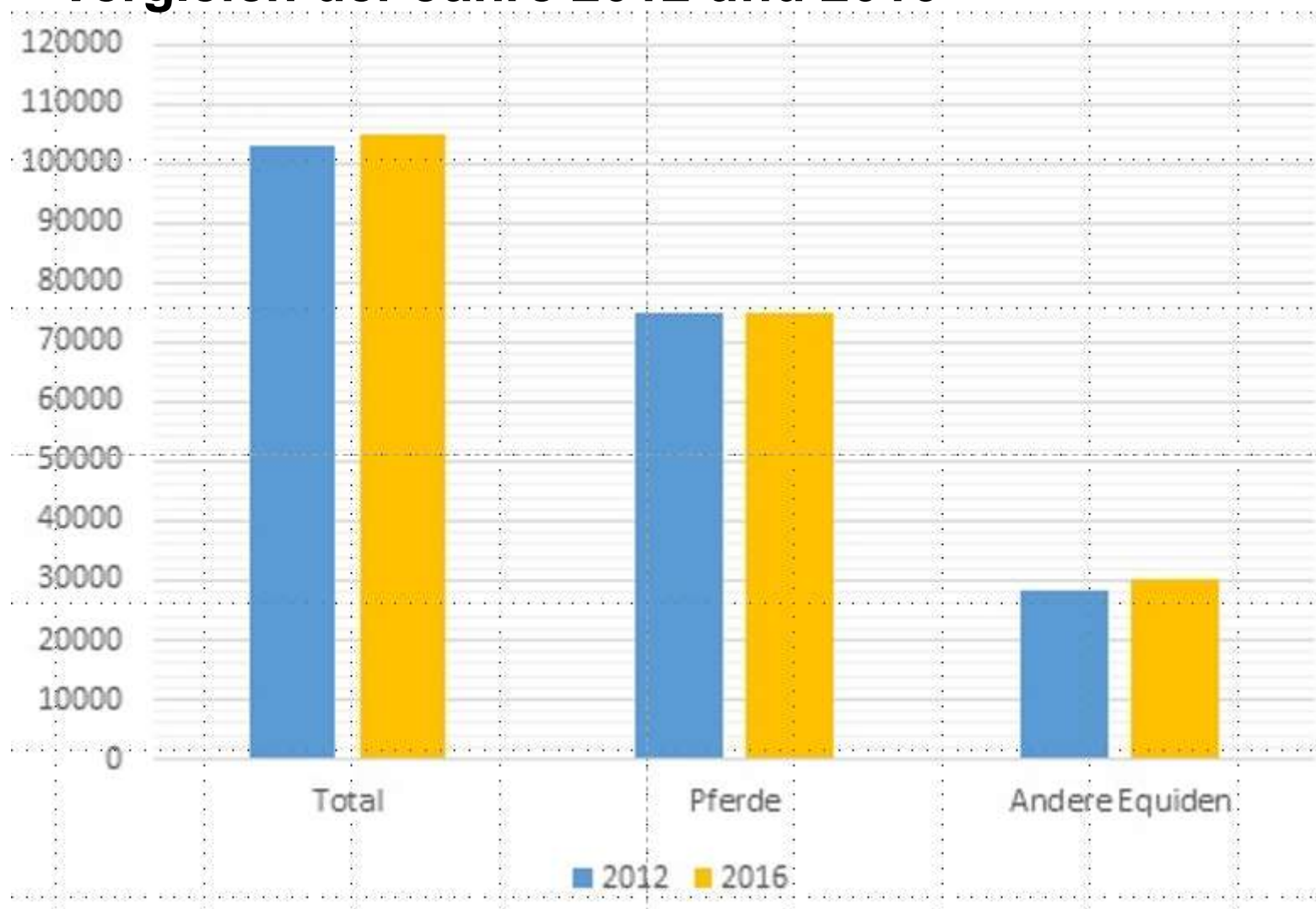
Ueli Wyss

Agroscope, Gruppe Wiederkäuer, 1725 Posieux

AGFF Club-F Tagung, 4. September 2020, Strickhof

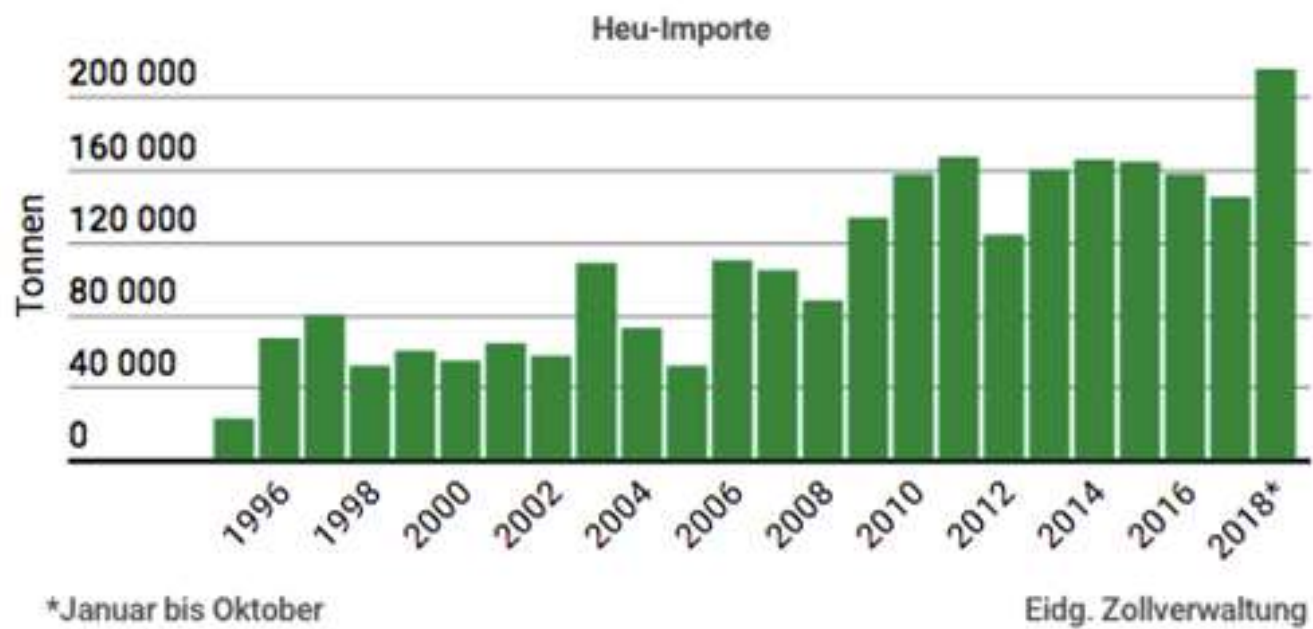


Schweizer Equidenbestand, Vergleich der Jahre 2012 und 2016





Heuimporte





Anforderungen an die Qualität des konservierten Futters für Pferde

- **Wenig Hefen, Schimmelpilze und deren Stoffwechselprodukte (Mykotoxine)**
- **Keine Verschmutzung, Sand/Erde oder Staub**
- **Keine feuchten Futterpartien (< 35 % TS)**
- **Ausreichender Rohfasergehalt: guter Strukturwert**
- **Niedriger Eiweiss- und Fruktangehalt**
- **Frei von Giftpflanzen**
- **Frischer Geruch: Hohe Akzeptanz**



Fruktan

Fruktanreichere Gräser: alle Raigräser

Fruktanärmere Gräser: Timothe
Knautgras
Wiesenrispe
Rotschwingel
Wiesenfuchsschwanz
Wiesenschwingel



Nährstoff- und Nährwertgehalte von Pferdeheu (2015-19) im Vergleich zu Dürrfutter für Milchvieh (2015-18, n = 9466, Abfrage Futtermitteldatenbank – www.feedbase.ch)

Pferdeheu	TS	Roh- asche	Roh- protein	Roh- faser	ADF	Zucker	vOSp	VPp	VEP	NEL
	%	g/kg TS					%	g/kg TS	MJ/kg TS	MJ/kg TS
N	434	436	436	436	18	432	435	435	436	
Mittel	88	79	89	303	359	105	52.9	41.1	8.84	4.9
SD	34.9	22.7	28.5	40.0	48.5	36.4	5.1	20.2	0.84	
Dürrfutter Milchvieh	89	106	134	246	280	121	58.8	73.4	9.76	5.4
SD	28.7	29.3	29.8	32.4	32.3	32.8				0.37

TS: Trockensubstanz; ADF: Lignozellulose; vOSp: Verdaulichkeit der organischen Substanz Pferd; VPp: Verdauliches Protein Pferd; VEP: Verdauliche Energie Pferd; NEL: Netto Energie Milch; N: Anzahl; SD: Standardabweichung



TS-Gehalt, Nährstoffgehalte und Energie von Pferdeheu aus Österreich vom 1. Aufwuchs aus Dauerwiesen (Resch 2019)

Pferdeheu	TS	Rohasche	Rohprotein	Rohfaser	ADF	Zucker	VEP
	%	g/kg TS					MJ/kg TS
N	456	176	176	177	21	123	170
Mittel	92.4	73	82	343	372	105	9.26
SD	15.2	16.4	20.3	38.1	30.9	34.2	0.21
Pferdeheuprojekt							
2018	92.1	79	101	316	354	109	9.40
2019	92.0	89	87	344	356	109	9.34

TS: Trockensubstanz; ADF: Lignozellulose; vOSp: VEP: Verdauliche Energie Pferd;

N: Anzahl; SD: Standardabweichung

Probenanzahl Pferdeheuprojekt: 2018 = 16, 2019 = 31



Mikrobiologische Qualität von Pferdeheu aus Österreich vom 1. Aufwuchs aus Dauerwiesen

(Resch 2019)

Die Auswertung des mikrobiologischen Datenbestandes zeigt, dass es beim Pferdeheu speziell in bestimmten Keimgruppen zu deutlichen Häufungen von Überschreitungen des VDLUFA-Orientierungswertes kam.

Von den untersuchten 512 Proben waren insgesamt 151 futterhygienisch völlig einwandfrei, d.h. rund 30 % der Proben wiesen keine OW-Überschreitung in allen Keimgruppen auf.

Bei den verderbanzeigenden Schimmelpilzen überschritten insgesamt 143 Proben bzw. 28 % den OW von 100.000 KBE/g FM.

Der auffallend hohe Keimdruck bei den Hefen und verderbanzeigenden Bakterien lässt den Schluss zu, dass der Feuchtegehalt bei der Einfuhr des bodengetrockneten Futters zu hoch war.

Die Heubelüftungstrocknung ist bei Pferde haltenden Betrieben noch kaum vorhanden und sicherlich ausbaufähig, um die Futterhygiene auf diesem Weg zu verbessern.



Verschiedene Mischungen angesät in Avenches 2019

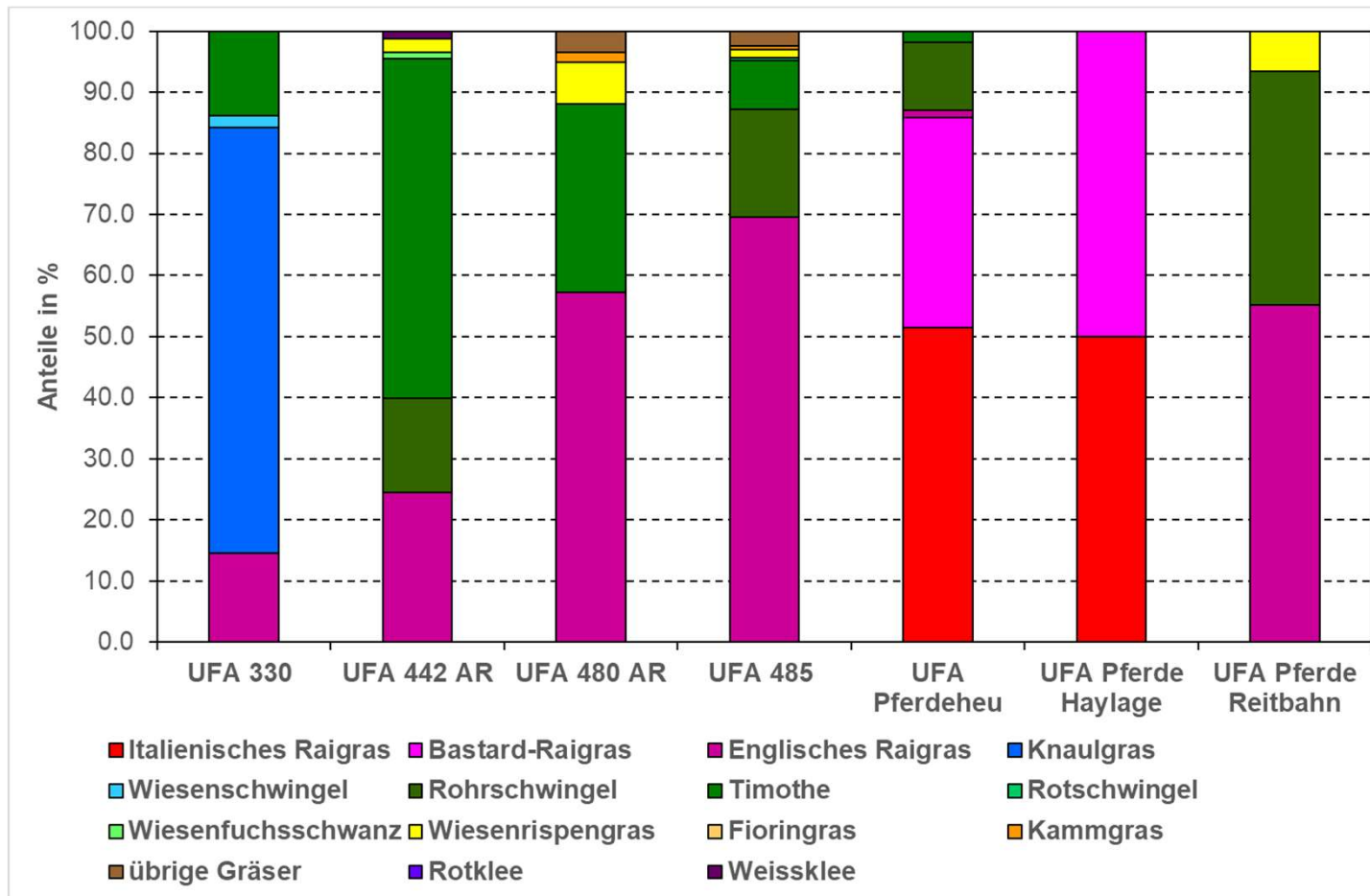
	UFA 330	UFA 442 AR	UFA 480 AR	UFA 485	UFA Pferdeheu	UFA Pferde Haylage	UFA Pferde Reitbahn
Art/Sorte	1	2	3	4	5	6	7
Ackerklee 2n	20	10					
Weissklee, grossblättrig	25	25	20				
Weissklee, kleinblättrig	15	15	10				
Knautgras, spätreif	55				40		
Wiesenschwingel	120				65		
Rohrschwingel		80		50	50		?
Italienisches Raigras 2n					10	130	
Italienisches Raigras 4n						140	
Bastard-Raigras					10	130	
Englisches Raigras, frühreif	30		50	60			?
Englisches Raigras, spätreif	40	30	50	60	40		?
Timothe	25	30	30	30	40		
Rotschwingel		40	50	60			
Wiesenfuchsschwanz		40			65		
Wiesenrispengras		100	100	120			?
Fioringras			50	30			
Kammgras			50	40			
Total g/a	330	370	410	450	320	400	3000



Botanische Zusammensetzung der Mischungen in Avenches (Probenahmen: 20. Mai 2020)

Anteil Raigräser:

15 % 25 % 57 % 70 % 87 % 100 % 55 %





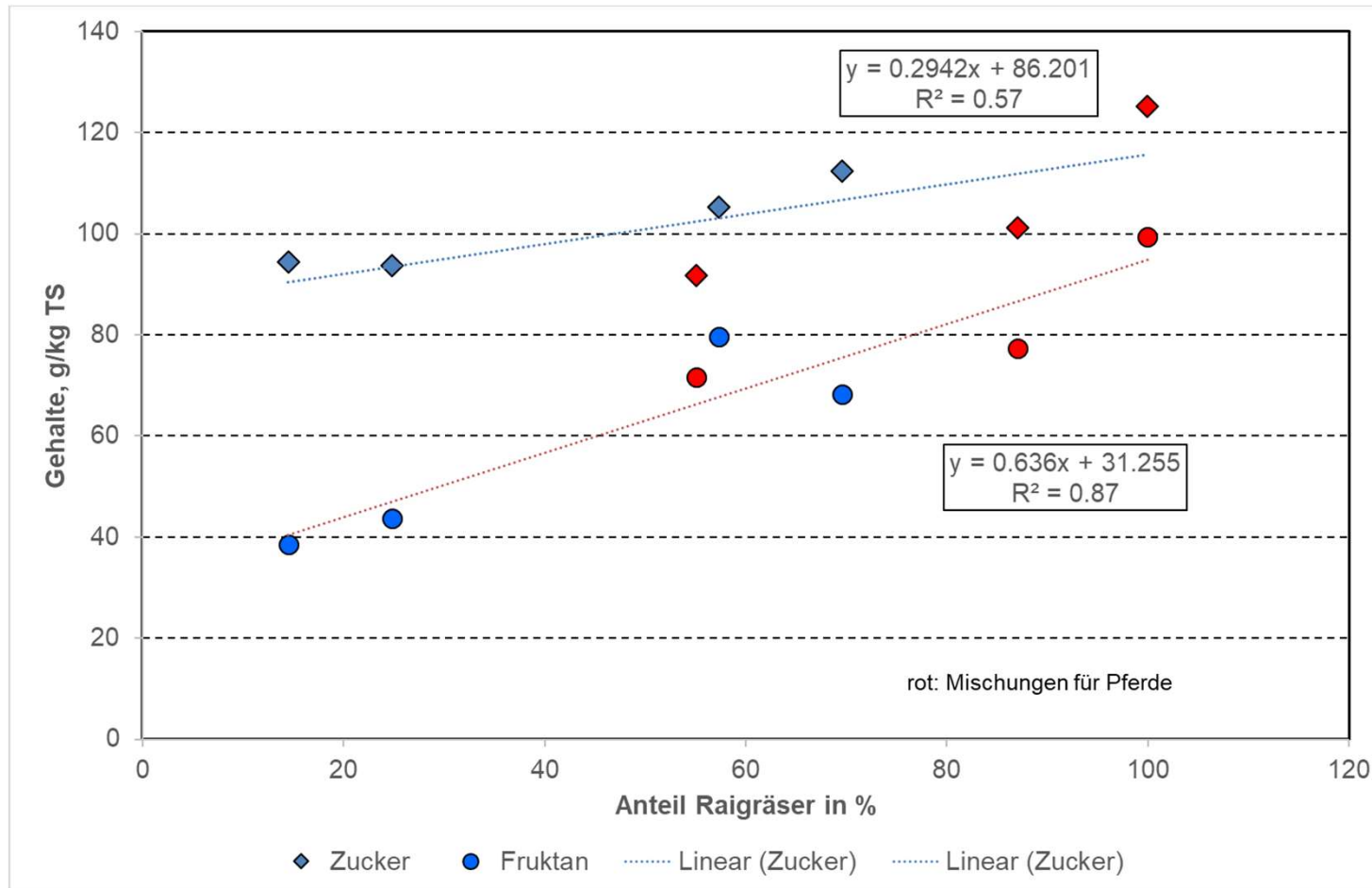
Gehalte der Mischungen

Schnitttermin: 20. Mai 2020

Gehalte Pferdemischungen Avenches (20. Mai 2020)								
	TS	Rohasche	Rohprotein	Rohfaser	ADF	NDF	Zucker	Fruktan
	%	g/kg TS	g/kg TS	g/kg TS	g/kg TS	g/kg TS	g/kg TS	g/kg TS
SM 330	18.2	88	108	331	367	638	77	39
SM 442	19.1	76	104	337	371	643	78	44
SM 480	21.6	85	93	314	345	602	107	80
SM 485	19.6	87	103	318	348	605	96	68
Haylage	18.1	89	111	299	335	566	115	99
Heu	19.3	88	101	326	360	614	95	77
Reitbahn	20.0	123	122	281	307	547	98	72
	Pferdemischungen							



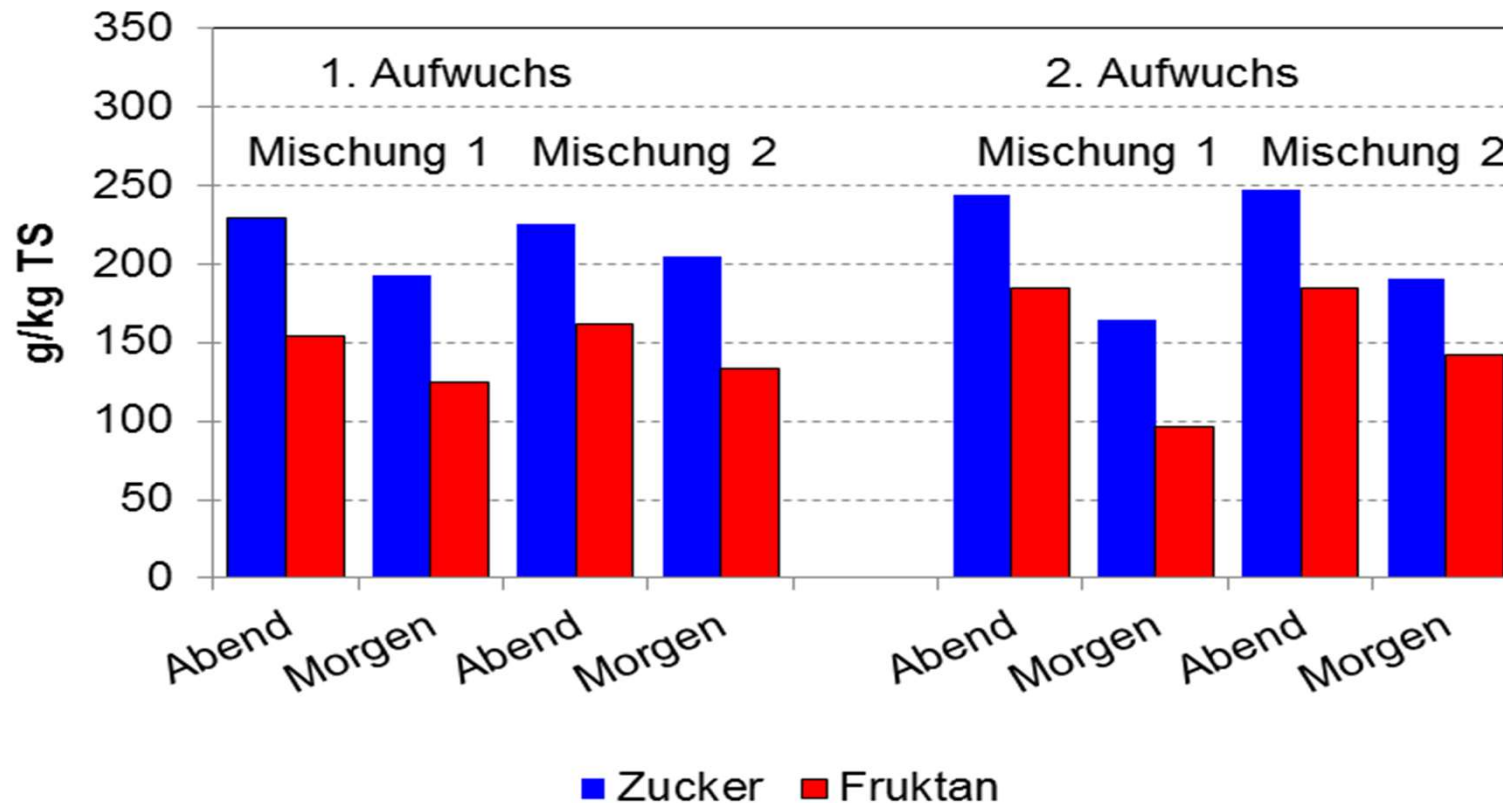
Zusammenhang zwischen Raigräseranteil und Zucker- bzw. Fruktangehalt





Möglichkeiten zur Reduktion

Einfluss des Schnittzeitpunktes auf den Zucker- und Fruktangehalt von zwei Grasmischungen im ersten und zweiten Aufwuchs

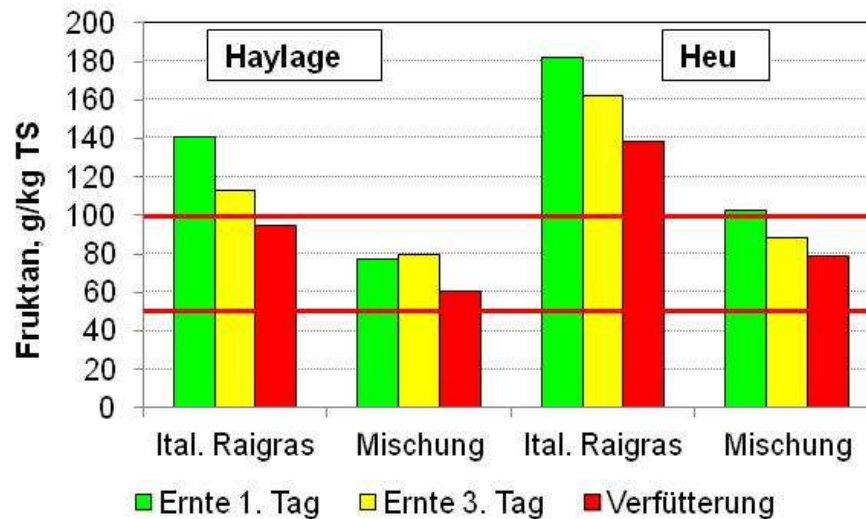


- 1. Aufwuchs: Mitte Juni
- 2. Aufwuchs: Ende Juli



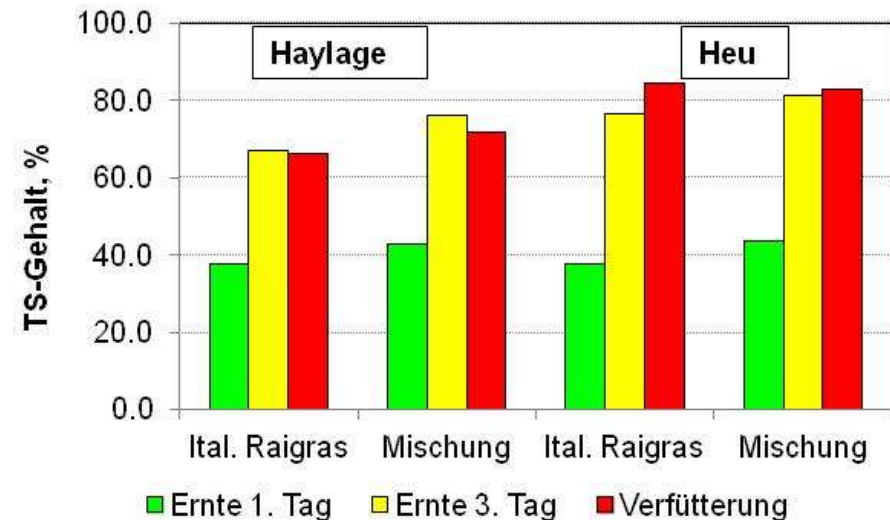
Möglichkeiten zur Reduktion

Einfluss der Konservierungsart auf den Fruktangehalt bei einem Raigrasbestand und einer spez. Pferdemischung



Fruktangehalt

- unter 50 g/kg TS: unbedenklich
- über 100 g/kg TS: problematisch





Fazit

- **Den Pferden wird «älteres» Heu verfüttert. Die mikrobiologische Qualität von diesem Heu ist nicht immer top.**
- **Grasmischungen für Pferde enthalten viel Raigras und dementsprechend haben sie hohe Zucker- und Fruktangehalte.**
- **Durch den Schnittzeitpunkt bzw. der Herstellung von Haylage kann der Zucker- und Fruktangehalt reduziert werden.**