



Wiesenerhaltung und -verbesserung

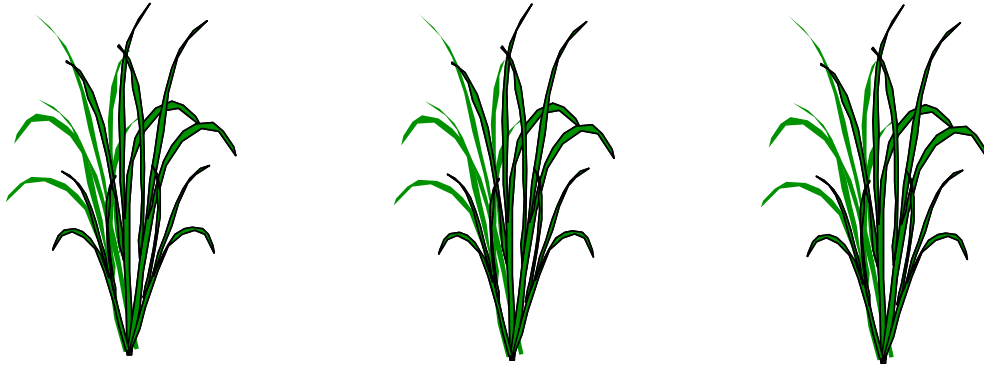


Foto: W. Dietl



Die zwei Wuchsformen der Gräser

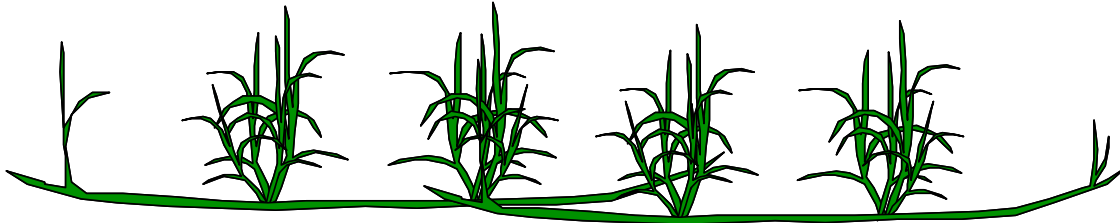
- Horstbildende Gräser (Horst- oder Büschelgräser)



z.B. Knautgras oder
Italienisches Raigras



- Ausläufertreibende Gräser (Rasengräser)



z.B. Englisch Raigras
oder Wiesenrispengras

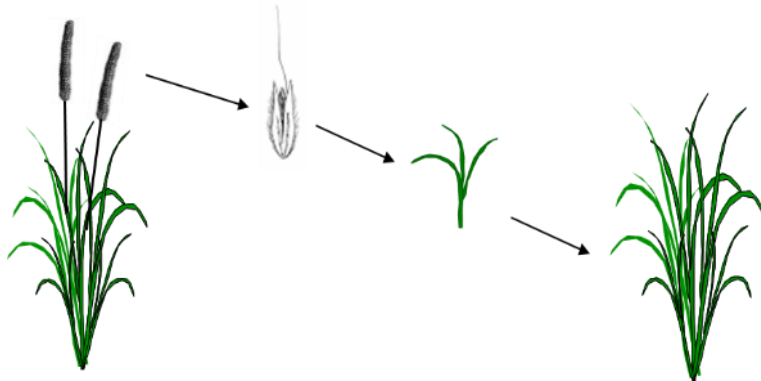




Horstgräser

- Vermehrung hauptsächlich über Versamung
- Ein Horst hat eine begrenzte Lebensdauer (ca. 4-6 Jahre)

➔ Horstgräser sind auf regelmässiges Versamen angewiesen



Rasengräser

- Vermehrung hauptsächlich über Ausläufer und Bestockung
- Lange Aufwüchse beschatten die niedrigen Rasengräser

➔ Rasengräser sind NICHT auf Versamung angewiesen, sondern leiden unter Beschattung







Wahl der Verbesserungsmassnahme

Der Zustand des Ausgangsbestandes bestimmt die Wahl der Verbesserungsmassnahme.

- Massgebend sind:
 - Flächenanteil der Grasnarbenschäden im Ausgangsbestand
 - Ertragsanteil der förderungswürdigen Gräser im Ausgangsbestand
 - Arten, Ertragsanteil und Verteilung von Problempflanzen im Ausgangsbestand
 - Verfilzungsgrad



Wahl der Verbesserungsmassnahme

1. Schritt: Flächenanteil der Schäden, bzw. Anteil offener Boden

Anteil offener Boden bzw. Lücken	Massnahmen
Mehr als 50 %	Neuansaat
ca. 20 bis 50 %	<ul style="list-style-type: none">• Mehrmalige Übersaat (möglichst rasch nach die Entstehung der Lücken)• Dazu Massnahmen gemäss Schritt 2
0 bis ca. 20 %	<ul style="list-style-type: none">• Massnahmen gemäss Schritt 2• Eventuell Übersaat



Wahl der Verbesserungsmassnahme

2. Schritt: Anteil förderungswürdiger Futtergräser im Bestand

Anteil Futtergräser im Bestand	Massnahmen (neben den nötigen Unkrautregulierungs-massnahmen)
Mehr als 50 %	<ul style="list-style-type: none">•Angepasste Bewirtschaftung•In Mähwiesen: Leitgräser regelmässig versamen lassen
30 bis 50 %	<ul style="list-style-type: none">•Bei Mähnutzung: Übersaat, „Frühlingsweide“ mit Versamungsaufwuchs•Bei Weidenutzung: Übersaat, Weidedruck anpassen, Ruhezeiten einhalten
15 bis 30 %	<ul style="list-style-type: none">•Übersaat bei dafür günstigen Bedingungen•Neuansaat bei schwierigen Bedingung für Übersaaten (stark verfilzte Grasnarbe)
Weniger als 15 % oder stark verfilzt	<ul style="list-style-type: none">•Neuansaat•Unkrautregulierung und angepasste Nutzung des Neubestandes



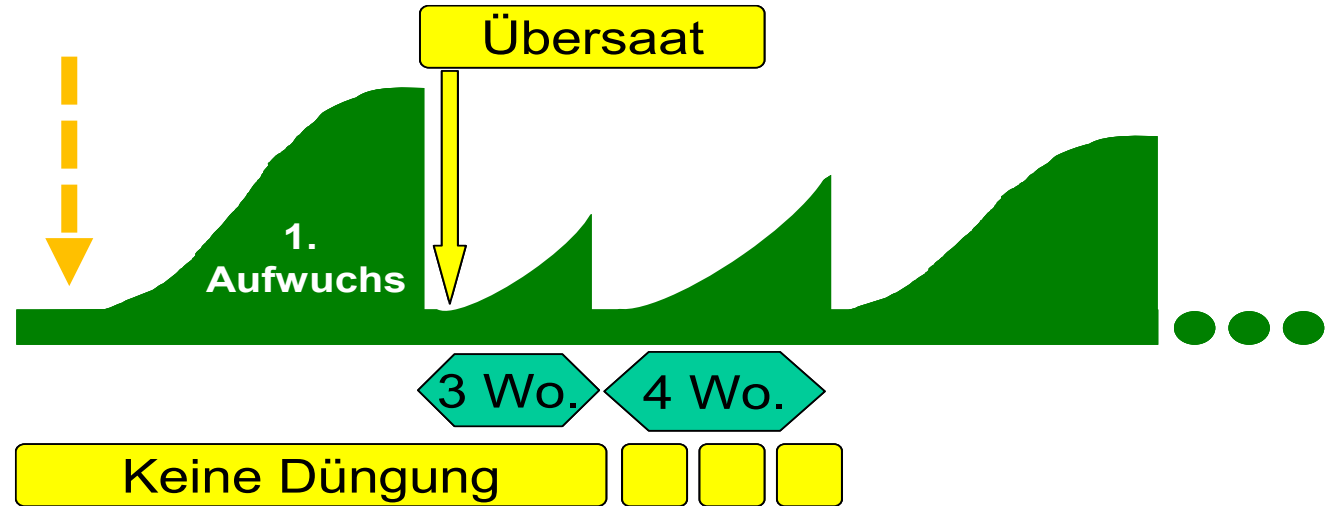
Übersaatstrategien

- **Offene Lücken** (braune Stellen, z.B. nach Mäuseschäden):
Übersaat bei Erkennen der Lücken: Breitsaat und Walzen
- **Verfilzte Wiesen mit Gewöhnlichem Rispengras:**
Mehrmales Striegeln mit austrocknen lassen des Filzes vor
Übersaat; Saatgut mindestens einstriegeln und walzen
- **Verfilzte Weide mit Ausläufer-Straussgras:**
Umstellen auf mähbetonte Nutzung oder auf Umtriebsweide mit
längeren Nutzungsintervallen. In stark mit Ausläufer-Straussgras
verfilzten Bestände sind Übersaaten chancenlos.



Zeitpunkt und «Pflege» der Übersaat

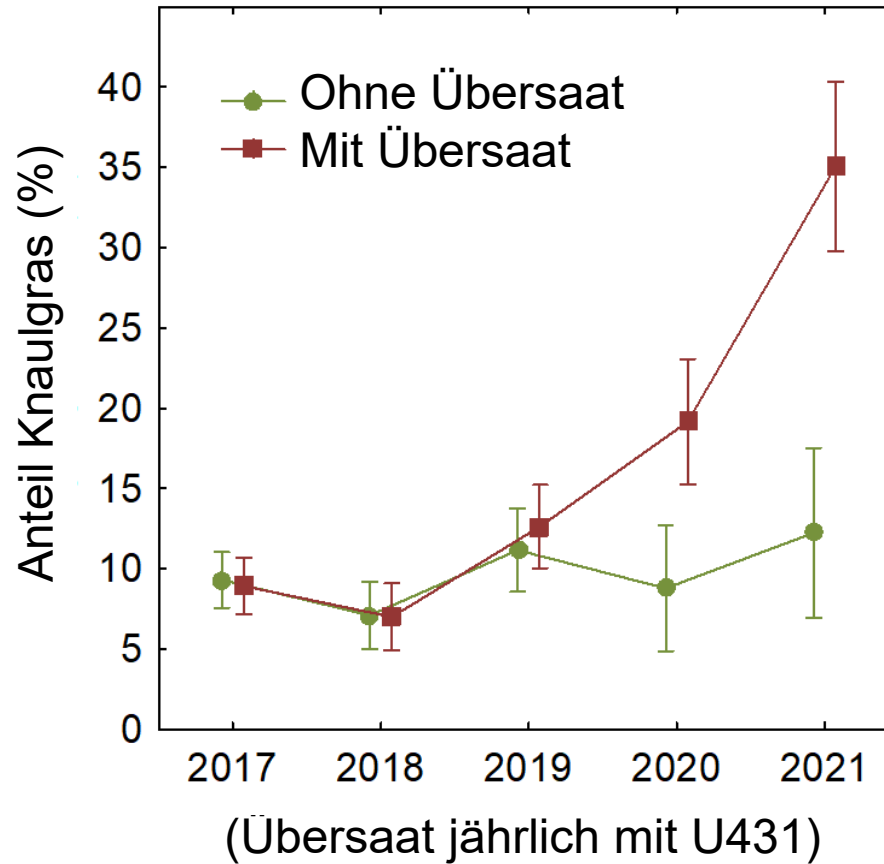
	Frühling	Spät-sommer
Feuchtigkeit im Boden	+	-
Konkurrenz des alten Bestandes	-	+



Auch möglich sofort nach dem Winter
(oder in den Bergregionen, Spätherbst «Schlafsaat»)

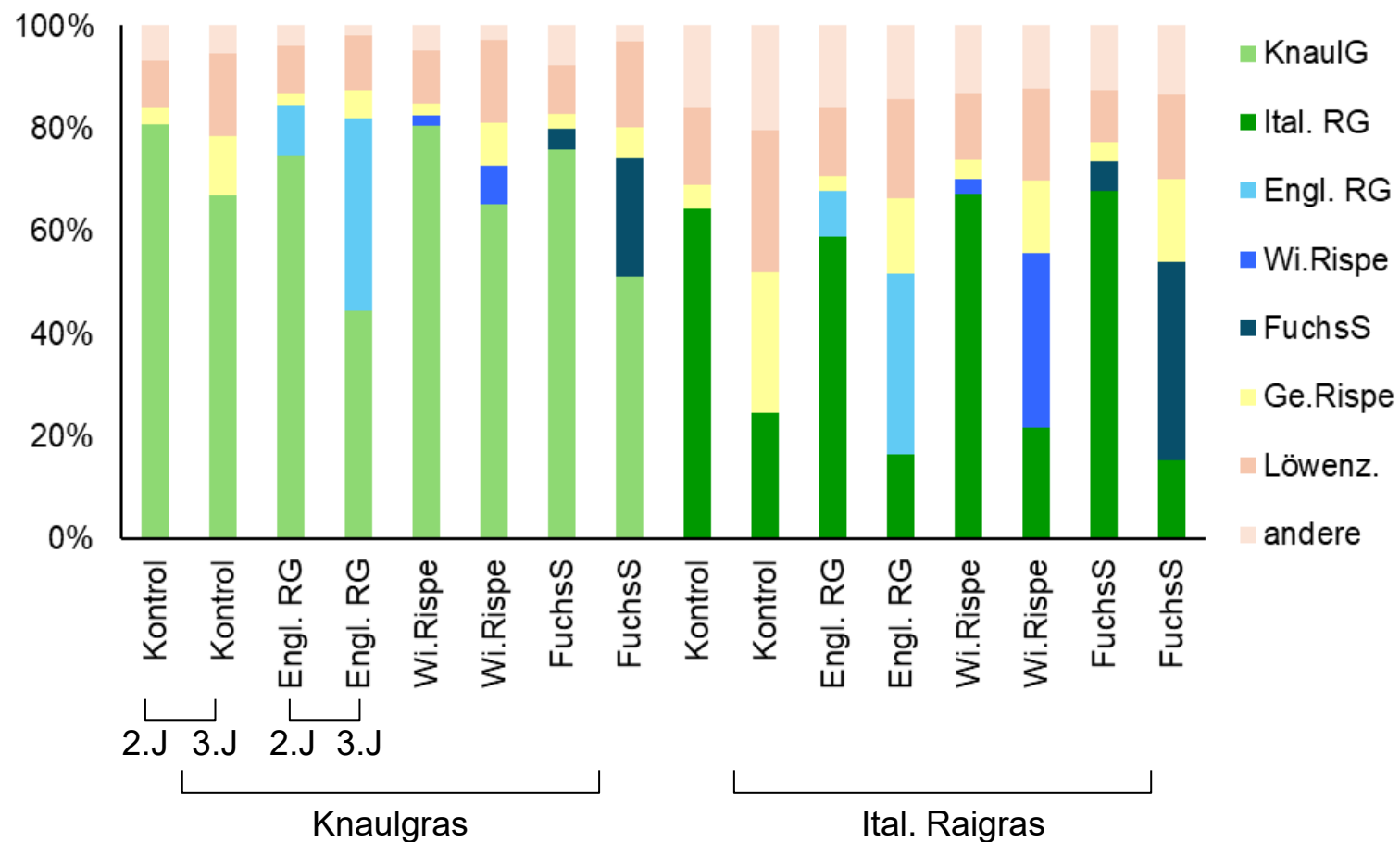
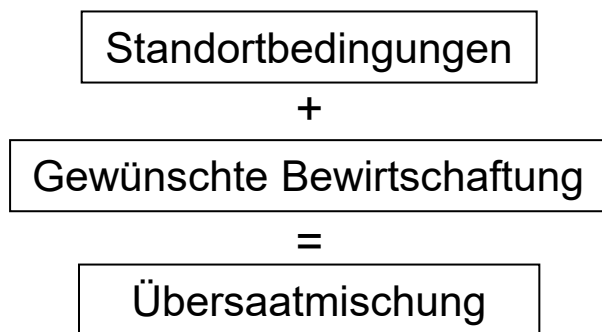


Übersaaten brauchen Geduld





Übersaaten sind mit vielen Gräser möglich; Mischbestände sind wichtig





Übersaatmischungen

Übersaatmischungen (U-Mischungen)

(Samenmischungen für Übersaaten = Einsaaten in einen bestehenden lückigen Bestand)

AGFF

	Saatmenge (Gramm/Are)			
	raigrasfähige Standorte		nicht-raigrasfähige Standorte*	
	für Wiesen mit Italienischem Raigras bis 600 m ü. M.	für Wiesen mit Englischem Raigras bis 900 m ü. M.	für trockene bis frische Lagen auch für Lagen über 900 m ü. M.	für trockene bis feuchte Lagen
Art, Sorte	SM 240U	SM 440U	SM 431U	SM 444U
Weissklee, grossblättrig	15	15	15	15
Weissklee, kleinblättrig	5	5	5	5
Italienisches Raigras, CH	40			
Bastard-Raigras**	40			
Knautgras, frühreif			50	
Englisches Raigras**	40	120	30	30
Wiesenrispengras	60	60	70	70
Rotschwingel			30	
Wiesenfuchsschwanz				80
Total	200	200	200	200

* Für lückige Weiden mehrheitlich trockener Lagen bietet sich auch eine Übersaat mit 200 Gramm/Are von SM 462 an.

** wenn möglich CH-Sorten



Die Übersaatmischungen (SM 240U, 440U, 431U, 444U und ähnlich zusammengesetzte Mischungen der Samenfirmen) sind mit dem AGFF-Gütezeichen in der Farbe der entsprechenden Standardmischung, zusätzlich mit weissen Balken, gekennzeichnet.



Versuchsreihe zur Sätechnik

- Welche Sämaschine und welcher Säzeitpunkt (Frühling oder Spätsommer) verhelfen der Übersaat zum Erfolg?
- 4 Übersaatmaschinen
- 2 Termine: im Frühjahr nach der ersten Nutzung oder im Spätsommer (Mitte August)
- 7 Versuchsstandorte
- Übersaat mit
 - Englichem Raigras, Wiesenrispengras und Weissklee (U-440) oder
 - Englichem Raigras, Wiesenrispengras Wiesenfuchsschwanz und Weissklee (U-444)



Eingesetzte Übersaatmaschinen



Säwalze



Drillsämaschine



Sästriegel

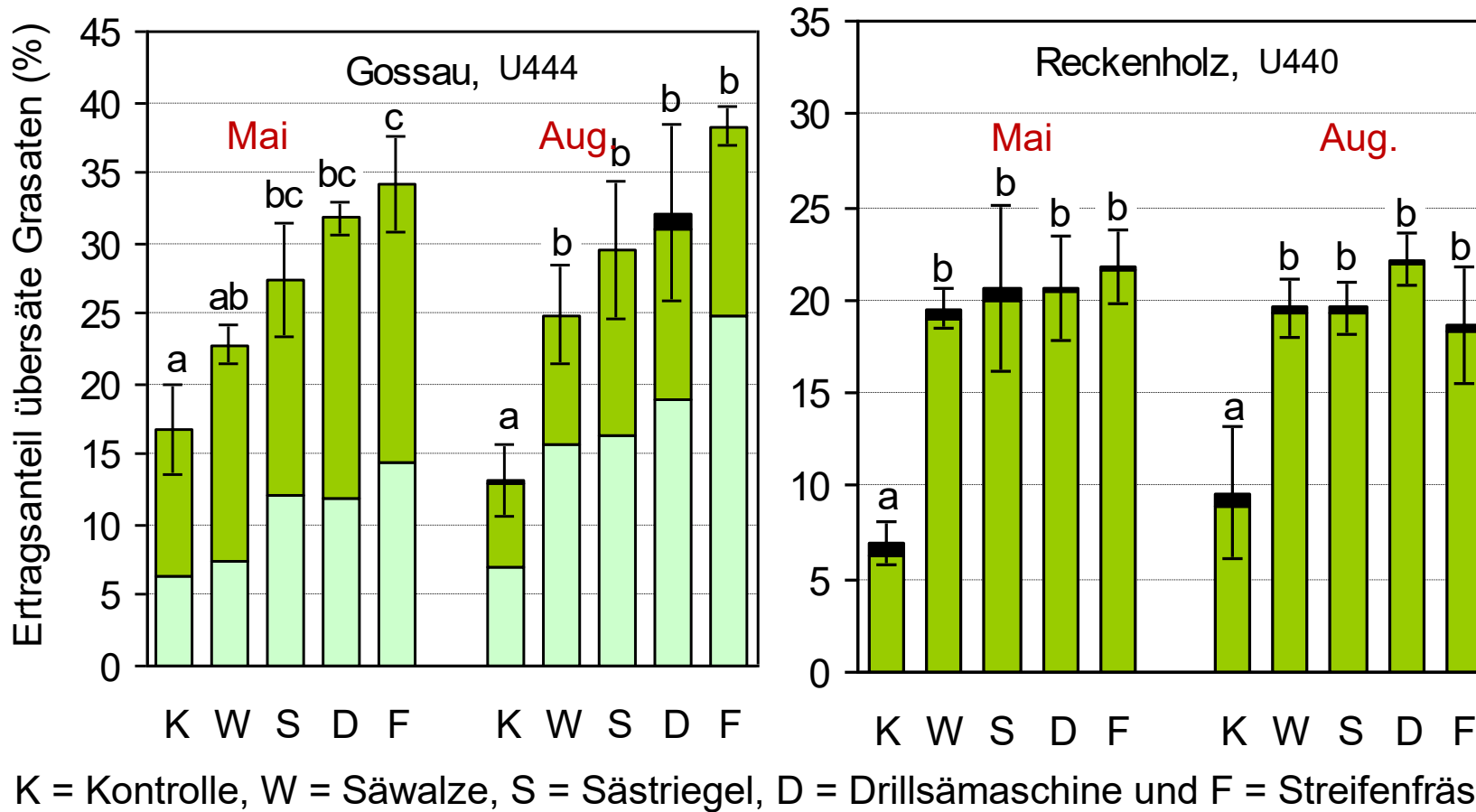


Streifenfräsmaschine



Ergebnisse, nach 2 Jahren

Wiesenfuchsschwanz Englischess Raigras Wiesenrispengras





Schlussfolgerungen

- Die Hälfte der Übersaaten sind erfolgreich gewesen
- Trockene Bedingungen und Konkurrenz durch das Ausläufer-Straussgras haben zu Misserfolg geführt
- Es braucht Geduld, bevor man den Erfolg einer Übersaat beurteilen kann
- Übersaaten sind im Frühjahr oder im Spätsommer möglich
- Tendenziell war die Streifenfräsmaschine am meisten und die Säwalze am wenigsten erfolgreich
- An den vier Standorten, wo die Übersaat erfolglos blieb, war dies mit allen vier Sämaschinen der Fall
- Für den Erfolg spielt die Auswahl der Sämaschine eine untergeordnete Rolle



Möglichkeiten und Grenzen von «Gülleübersaaten»

Gequelltes Saatgut in Güllefass einmischen (System Wolf, Giswil OW)



Versuchsreihe

Verfahren:

ÜS ohne Gü:

- ♦ Übersaat ohne Gülle

GüS gequol:

- ♦ mit gequollenem Saatgut (24 St. im Wasser)

GüS trocken:

- ♦ mit trockenem Saatgut (< 1 Std. in Gülle)

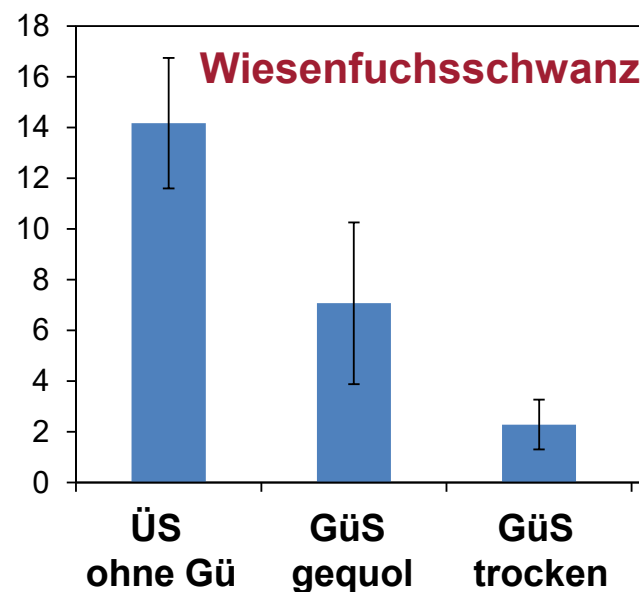
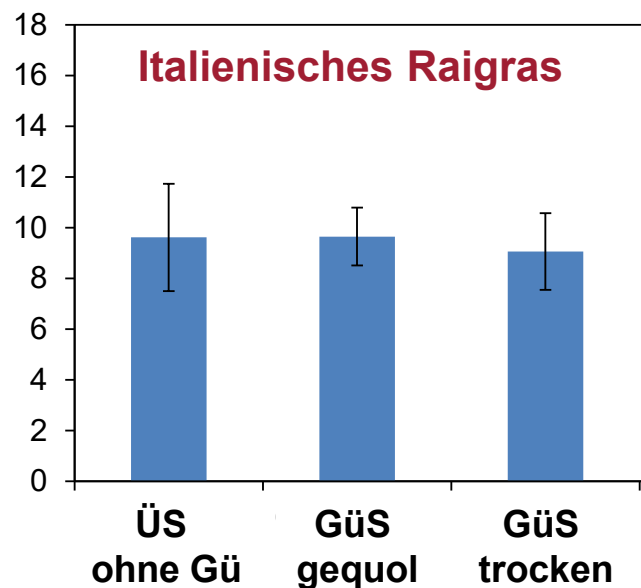
Italienisches Raigras: Giswil (OW), 480 m

Englisches Raigras	} Wagen (SG), 430 m
Wiesenfuchsschwanz	
Knautgras	Ricken (SG), 800 m



Ergebnisse Gülleübersaat

Bestandesanteil %; Anstieg im Vergleich zur Kontrolle



- Mit sich schnell etablierenden Arten (z.B. Ital. und Engl. Raigras) können Gülleübersaaten zu guten Ergebnissen führen
- Wiesenfuchsschwanz könnte sich dagegen nach der Übersaat ohne Gülle deutlich besser etablieren



Gezielte Gräserversamung

- Problem der Bestandeslagerung



Foto: C. Stutz



Die Verfahren der Versamungsversuche

Verfahren Bezeichnung	Abkürzung	Entwicklungsstadium		
		1. Schnitt	2. Schnitt	Folgende Schnitte
sehr sehr früh	SSF	0: Vegetationsbeginn	Samenreife des Zielgrases	3
sehr früh	SF	1: Beginn Schossen	Samenreife des Zielgrases	3
früh	FR	2: Schossen (Weidestadium)	Samenreife des Zielgrases	3
mittelfrüh	MF	3: Beginn Rispenschieben	3 bis 4	3
sehr spät	SP	7: Samenreife	3	3



Vier verschiedene Wiese

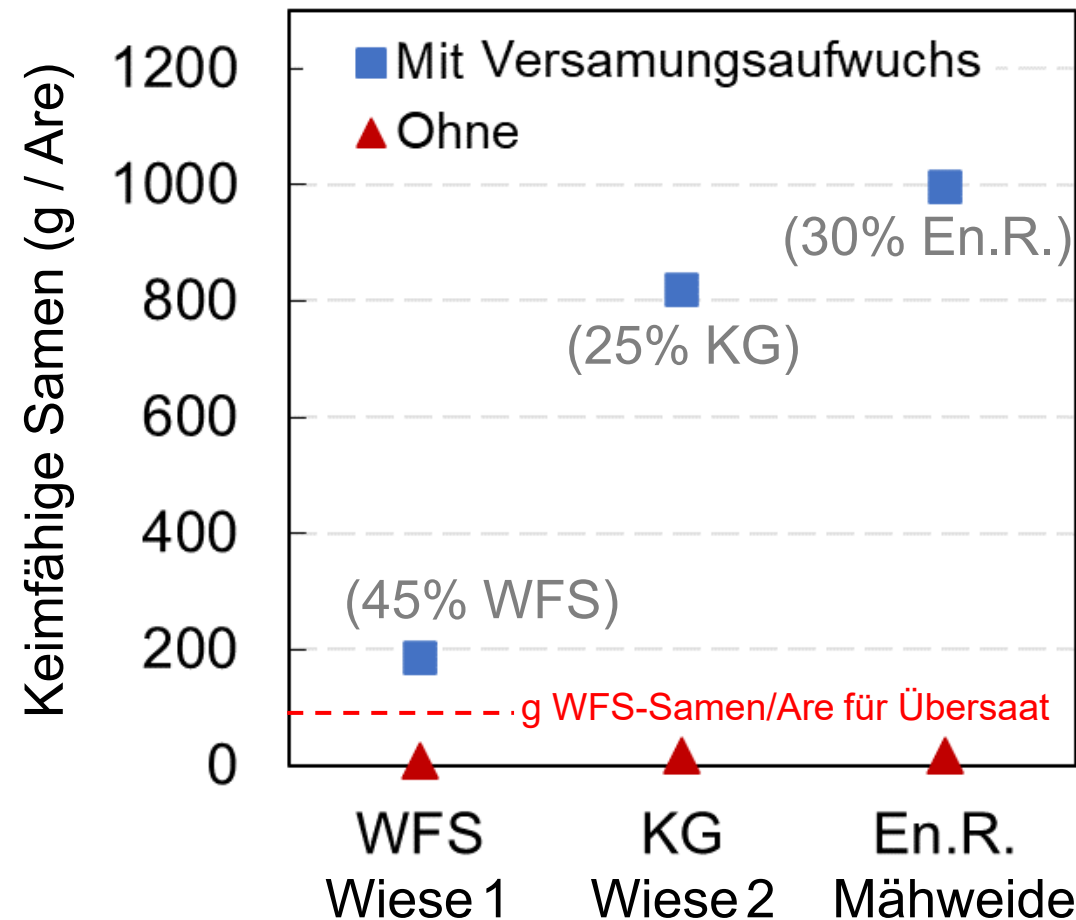
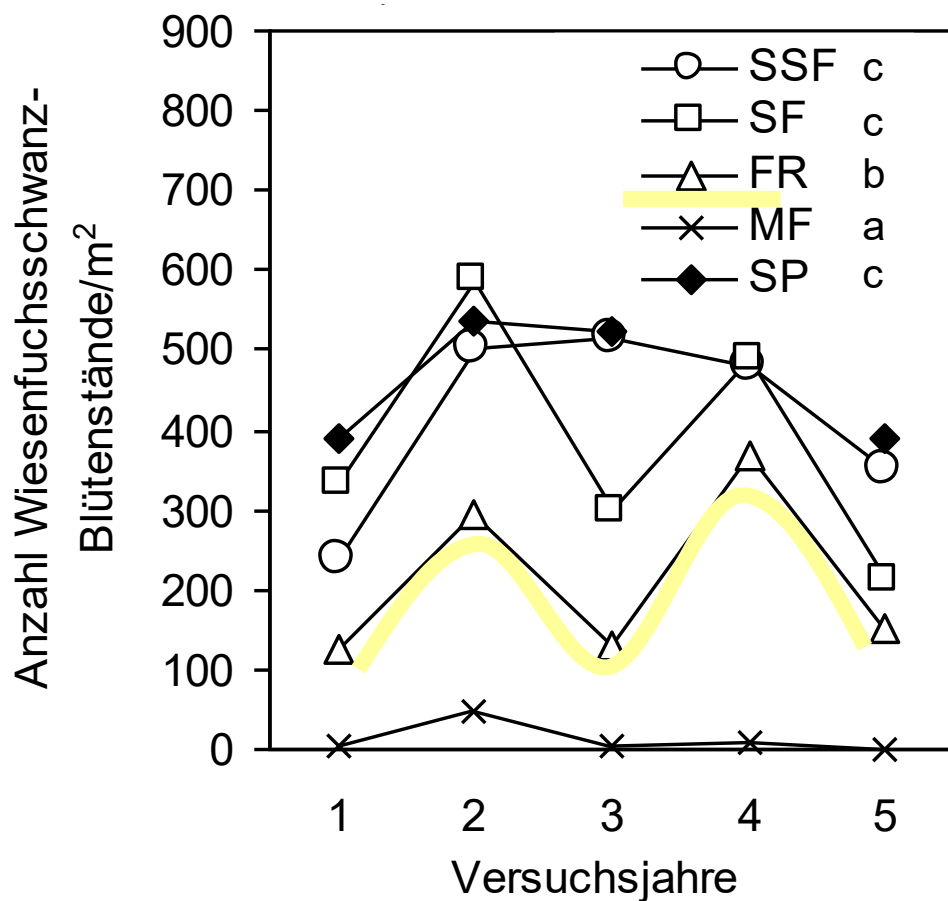
Standort	Bärau BE	Menzingen ZG	Flawil SG	Langnau BE
Zielgras	Wiesenfuchsschwanz	Knaulgras	Englisches Raigras	Wiesenrispengras
<i>Ausgangsbestand</i>				
Gräser	70 %, davon 40 % <i>A. pratensis</i>	55 %, davon 20 % <i>D. glomerata</i>	60 %, davon 20 % <i>L. perenne</i> , 15 % <i>P. pratensis</i>	70 %, davon 20 % <i>L. perenne</i> , 10 % <i>P. pratensis</i>
Kleearten	30 % Rot- und Weissklee	20 % Rot- und Weissklee	25 % Weissklee	20 % Weissklee
Kräuter	10 %	25 %	15 %	10 %
<i>Anzahl Schnitte in den Verfahren</i>				
SSF, SF, F, MF	6	4	6	5
SP	5	3	5	4



Ergebnisse: Sameneintrag

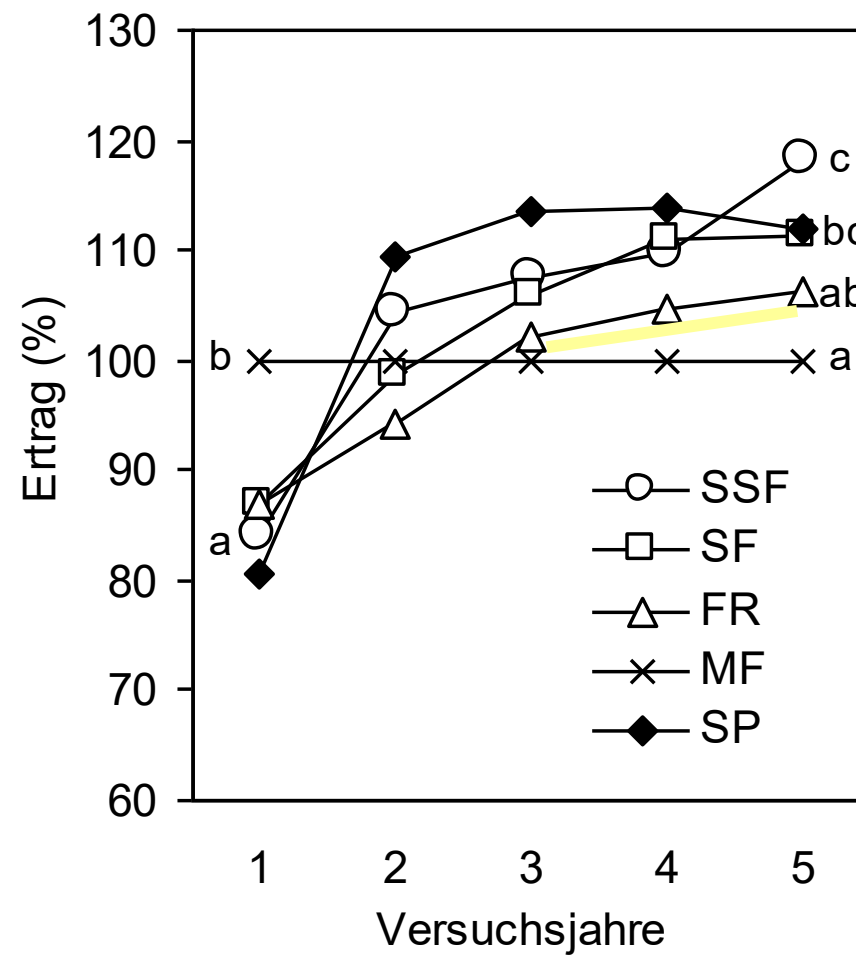
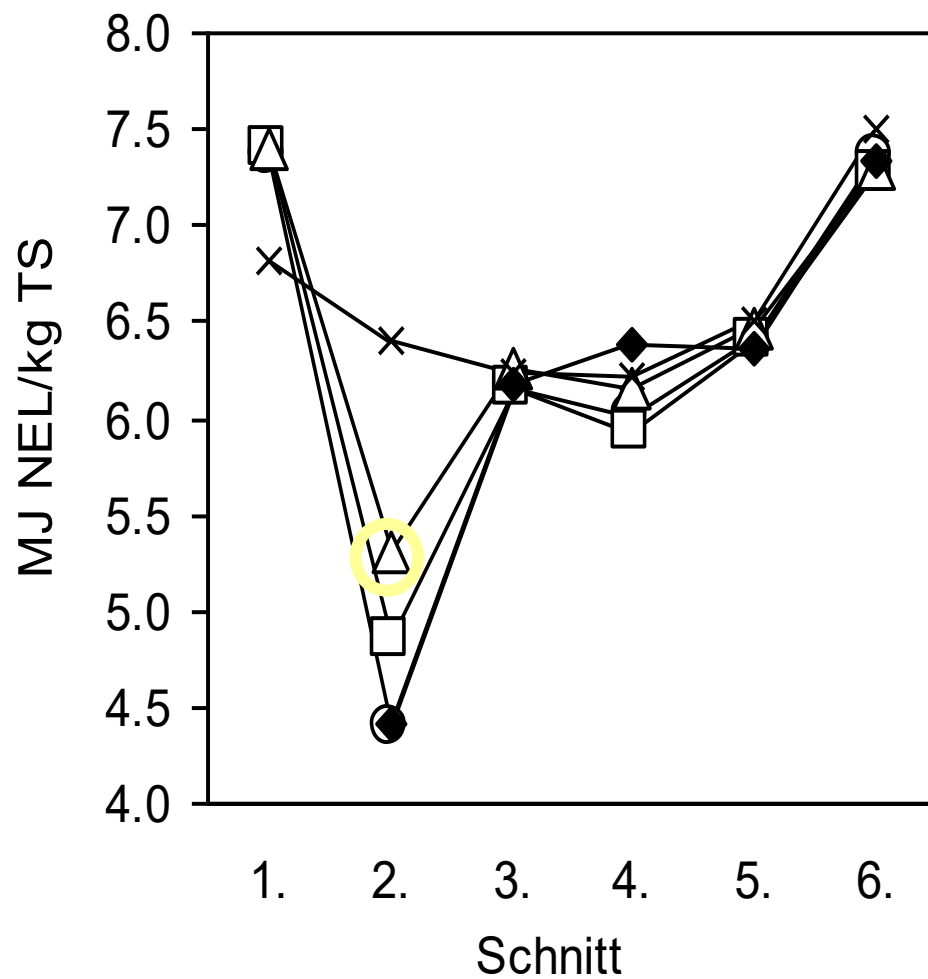
WFS = Wiesenfuchsschwanz
KG = Knaulgras
En.R. = Englisches Raigras

Beispiel Wiesenfuchsschwanz



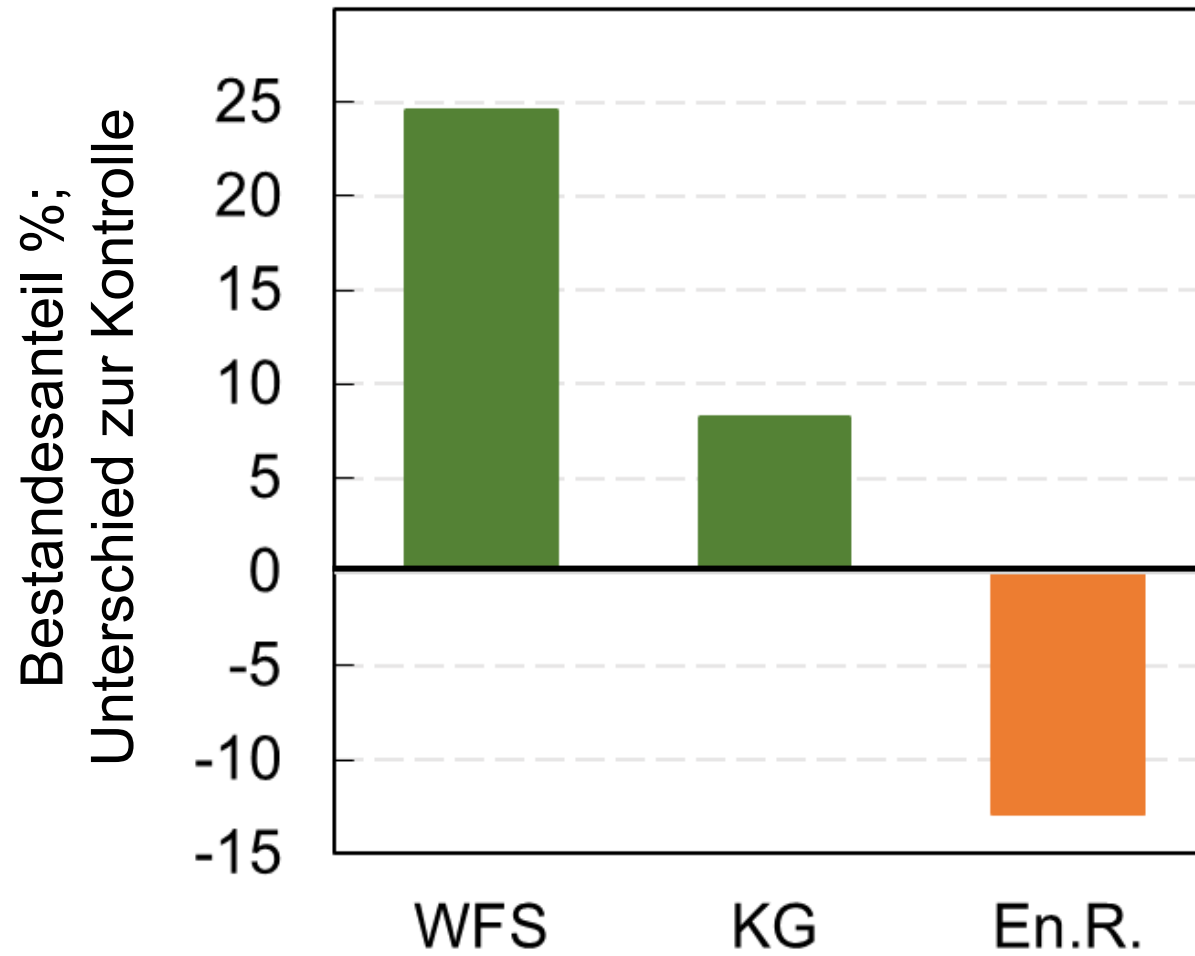


Futterqualität und Ertrag





Anteile im Bestand





Folgerungen Versamen Horstgräser

- Ein Versamungsaufwuchs jedes dritte oder vierte Jahr ist eine mögliche Strategie, um einen guten Anteil an Knaulgras, Wiesenfuchsschwanz und Italienischem Raigras zu erhalten.
- Bei Versamungsaufwüchsen unbedingt Samenreife (gelbe Stängel und Samenstände) abwarten.
- Durch eine Nutzung im frühen Weidestadium vor dem Versamungsaufwuchs kann der Futterqualitätsverlust während des Versamungsjahres verkleinert und die Gefahr einer Bestandeslagerung vermindert werden.
- Die gezielte Versamung ist eine mögliche Massnahme zur langfristigen Erhaltung guter Bestände. Sie ist aber ungeeignet zur Sanierung schlechter Bestände.



Folgerung Rasengräser

- Keine Verbesserung oder sogar eine Verschlechterung des Bestandes einer Englischen Raigras-Mähweide bei wiederholtem Versamen
- Für das Englische Raigras und das Wiesen-Rispengras (Rasengräser) ist eine andere Strategie notwendig
→ Bestockung fördern durch Weidegang im Frühling



Ergebnisse eines Versuchs mit Frühlingsweide

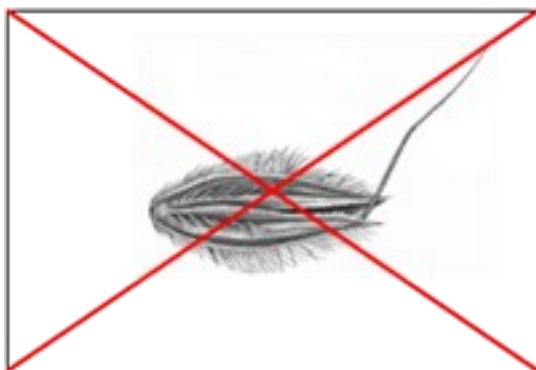
Verfahren:

Nur
Schnitt



Mit
Frühlings-
weide

X



Keine Samen (**0S**)



Übersaat (**ÜbS**)

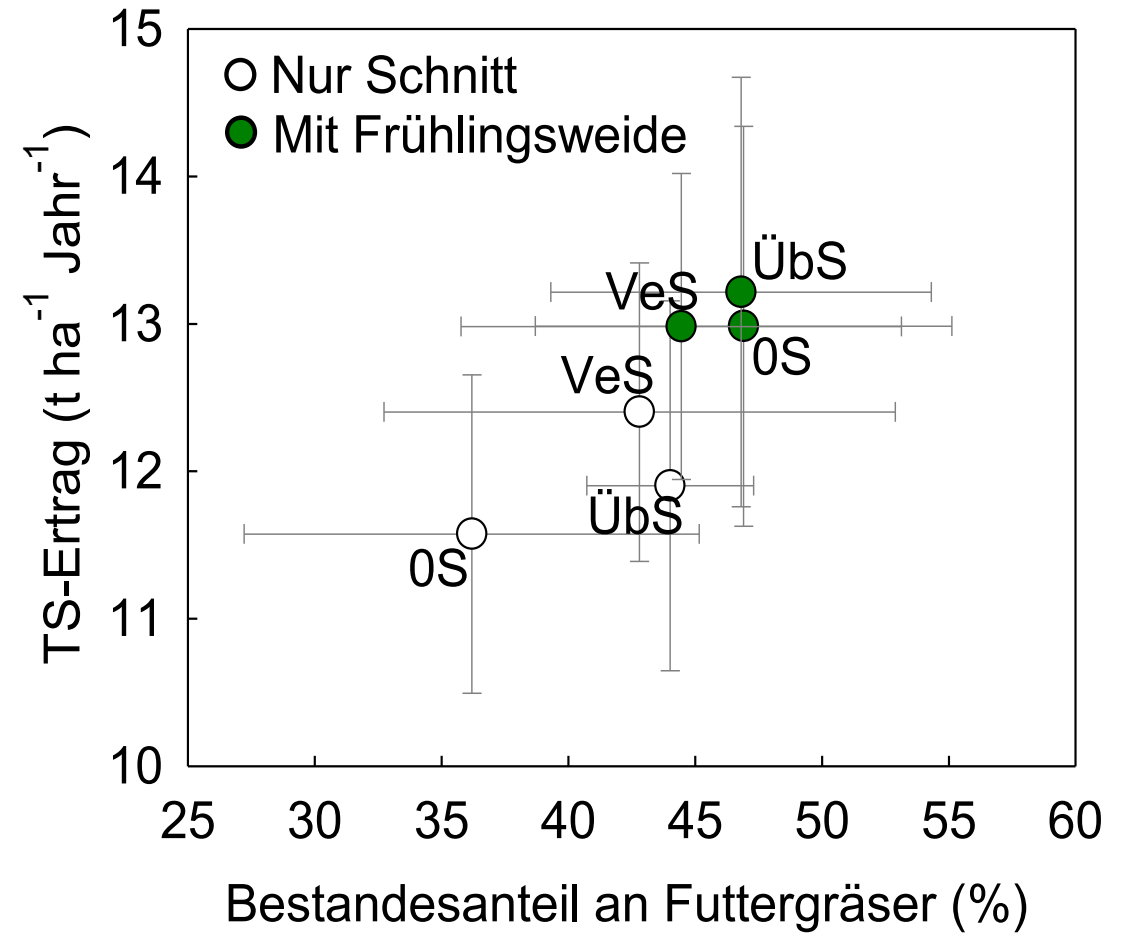


Versamung (**VeS**)



Der Frühlingsweidegang fördert die Rasengräser

- 2011: Ansaat der Kunstwiesen
- 2014: Start des Versuchs
 - 20% *L. perenne*, 10% *Poa pratensis*,
10% andere Futtergräser, 15% Ungräser,
15% Klee, 30% Kräuter
- 2018: Ende des Versuchs
- 6 Verfahren, 6 Wiederholungen
- Übersaat: jährlich, SM U431
- Versamung: jährlich, im 2. Aufwuchs
nach einer frühen Nutzung.





Feldversuch zur Regulierung der Borstenhirse

- Ziel: Konkurrenz durch gute Gräser stärken, bzw. weniger Licht und Wärme auf der Bodenoberfläche
- Verfahren:
 - **Schnitthöhe** (3 cm / 8 cm)

- **Schnittintervalle** («Sommerpause»)

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	Total
0SP	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	6
1SP	Mai	Juni	---	Aug.	Sept.	Okt.	5
2SP	Mai	---	Juli	---	Sept.	Okt.	4

- **Übersaat** ja / nein (U431)
- Startbestand: Italienisches Raigras (35%), Englisches Raigras (10%), Knaulgras (10%), Wiesenrispengras (10%), Borstenhirse



Höher Schneiden und Sommerpausen führten zu einer Zunahme von Futtergräsern

