

Ergebnisse zum Einfluss einer Frühjahrsbeweidung auf den Pflanzenbestand von Schnitwiesen auf Praxisbetrieben

Andreas Steinwidder^{1*}, Walter Starz¹, Wolfgang Angeringer², Johanna Grojer³,
Josef Kreuzer⁴ und Reinhard Schröcker⁵

Zusammenfassung

In Zusammenarbeit von Praxis, Beratung und Forschung wurden im Grünlandgebiet Österreichs mögliche Effekte der Frühjahrsbeweidung auf Dauerwiesenbestände untersucht. Auf neun Praxisbetrieben wurden dazu auf bisherigen Dauerwiesen jeweils die Behandlungen „keine Beweidung“, „Frühjahrsbeweidungen“ und „Frühjahrsbeweidung+Übersaat“ geprüft. Die beweideten Varianten wurden dazu im Jahr 2011 und 2012 über zumindest 1-2 Wochen zu Vegetationsbeginn intensiv mit Rindern überweidet. In der Übersaatvariante erfolgte zu diesem Zeitpunkt auch eine Übersaat mit Wiesenrispengras.

Die Beurteilung der Bestandeszusammensetzung im Jahr 2013 zeigte, dass der Lückenanteil sowie der Gräser- und Leguminosenanteil durch die zweijährige Frühjahrsbeweidung, sowohl mit als auch ohne Übersaat, im Durchschnitt nicht signifikant beeinflusst wurden. Demgegenüber ging der Kräuteranteil in den beweideten Gruppen mit Übersaat signifikant leicht zurück und stieg der Wiesenrispenanteil an. Tendenziell nahm auch der Anteil an Englischem Raygras bei Beweidung zu. Die Landwirte/innen und Berater/innen beurteilten die Frühjahrsbeweidung als Maßnahme zur positiven Bestandeslenkung unterschiedlich. Deren Erfolg hängt wesentlich vom Ausgangsbestand, Standort, der Witterung und der Übersaat ab. Die Frühjahrsbeweidung von Wiesen, zur positiven Bestandeslenkung bzw. -sanierung, kann daher nicht generell empfohlen werden. Positive Effekte können bei sehr weideempfindlichen Ausgangsbeständen (z.B. Doldenblütler), bei hohem Anteil an Lücken bzw. bei Beständen mit zu hohem Goldhaferanteilen erwartet werden.

Schlagwörter: Schnitwiesen, Frühjahrsweide, Praxiserfahrungen, Weide, Rinder

Summary

Impact of early spring grazing on the botanical composition of permanent grassland meadows – Dissemination project “Organic grassland research - advisory service”

In a joint project with farmers, advisers and researchers, the effect of early spring grazing on permanent meadows was assessed. Monitoring plots on 9 different organic grassland farms were implemented with three different treatments. Variant one was without grazing, variant two only early spring grazing and variant three early spring grazing in combination with reseeding (15 kg ha⁻¹, *Poa pratensis*, variety Lato).

Early spring grazing was carried out by cattle in 2011 and 2012 during one to two weeks at the beginning of the vegetation period. Reseeding in variant three was carried out during the last days of grazing. Evaluation of the botanical composition showed no significant differences with the cover of gaps, grasses, legumes and herbs between the grazed variants in 2013. A statistically significant effect was detected with a slightly decreasing proportion of herbs in the grazed and reseeded variant in comparison to the non-grazed variant. On the other hand, *Poa pratensis* increased slightly in variant three also. Additionally, *Lolium perenne* increased also in the grazed variants, but only by a small proportion. Farmers and advisers saw early spring grazing as a method to influence botanical composition controversial.

The success of the method depends on existing botanical composition, site conditions, weather and reseeding. Early spring grazing on meadows as a procedure to improve the sward cannot be advised generally. Favourable effects can be expected on meadows with a high proportion of grazing intolerant plants like *Apiaceae*, swards with a lot of gaps, or in *Trisetum flavescens* dominated meadows.

Keywords: meadows, pasture, early spring grazing, on farm project, cattle

1. Einleitung

Die Weidehaltung war im alpinen Grünland ein weit verbreitetes Fütterungssystem. In den letzten Jahrzehnten setzte

sich auch hier die Stallfütterung immer stärker durch. Diese Tatsache ist nicht nur aus Sicht einer artgemäßen Tierhaltung bedenklich sondern hat auch entscheidende Einflüsse auf das Grünland. Die Erträge und Qualitäten von Wiesen

¹ LFZ Raumberg-Gumpenstein, Institut für Biologische Landwirtschaft und Biodiversität für Nutztier, A-8952 Irnding

² Bio Ernte Steiermark und Landwirtschaftskammer Steiermark, A-8010 Graz

³ Bio-Austria Kärnten, Bio-Beratung Rinder und Grünland, A-9020 Klagenfurt

⁴ Bio-Austria Wien und Niederösterreich, Beratung Grünland, Rinder, A-3100 St. Pölten

⁵ Bio-Austria Salzburg, A-5020 Salzburg

* Ansprechpartner: PD Dr. Andreas Steinwidder, andreas.steinwidder@raumberg-gumpenstein.at

sind teilweise nicht zufriedenstellend, da unerwünschte Pflanzen wie z.B. die Gemeine Rispe oder Kräuter wie Bärenklau stark auftreten. In den meisten dieser Fälle fehlt ein Gerüst an wertvollen Futtergräsern, wodurch die Lücken zunehmen.

Bei einer Beweidung im zeitigen Frühjahr, wenn die Gräser zu spitzen beginnen, können durch den Verbiss die Gräser zur Bestockung angeregt werden. Bestockung bedeutet vermehrte Seitentriebbildung und damit ein dichter Grasbestand. Andererseits werden trittempfindlichere Pflanzen zurückgedrängt (z.B. Wiesenkerbel, Wiesenbärenklau) und kann eine Erhöhung der Nutzungsfrequenz die Zusammensetzung des Pflanzenbestandes ebenfalls verändern (z.B. Rückgang von Hostgräsern). Darüber hinaus werden in dieser Phase auch Pflanzen abgegrast, die im weiteren Vegetationsverlauf gemieden werden (z.B. Ampfer oder Scharfer Hahnenfuß). Nach dreijähriger Kurzrasenbeweidung konnte in Exaktversuchen auch ein Rückgang der Gemeinen Rispe und eine erwünschte Zunahme von Wiesenrispe festgestellt werden (Starz et al., 2013).

Praxisbetriebe berichteten über die positiven Auswirkungen einer zeitigen Frühjahrsbeweidung von Schnittwiesen als kostengünstige Möglichkeit der Bestandesverbesserung. Zur Abklärung möglicher Effekte wurde am Bio-Institut des LFZ Raumberg-Gumpenstein ein Exaktversuch angelegt (Projekt Einfluss der Frühjahrsbeweidung auf den Pflanzenbestand von Schnittwiesen – Exaktversuch, Dafne Nr.: 100707/1) und gleichzeitig auch ein Umsetzungsprojekt gemeinsam mit Bio-Grünlandberatern/innen und –Landwirten/innen durchgeführt. In der vorliegenden Arbeit werden die in der Praxis gewonnenen Ergebnisse und Erfahrungen dargestellt.

2. Material und Methoden

Das Umsetzungsprojekt wurde in Zusammenarbeit mit Bio-Beratungskräften in der Steiermark, Kärnten, Salzburg und Niederösterreich auf 9 Bio-Grünlandrinderbetrieben von 2011 bis 2013 umgesetzt.

Als Versuchsflächen wurden von den Bio-Beratern/innen und Landwirten/innen bisher schnittgenutzte Dauergrünlandflächen herangezogen. Sie wählten überwiegend Flächen aus, welche hinsichtlich Ertragsniveau bzw. Bestandszusammensetzung nicht optimal waren. Es handelte sich dabei jedoch um keine „Ampfer-Problemlächen“, da hier eine alleinige Frühjahrsbeweidung keine positiven Effekte erwarten ließ.

In die Wiesenflächen wurde jeweils hinsichtlich Ausgangspflanzenbestand, Ausrichtung und Topographie eine einheitliche Beobachtungsfläche im Ausmaß von 30 x 10 m mit drei Parzellen zu 10x10 m gelegt. In diesen wurden die Behandlungen „keine Beweidung“, „Frühjahrsbeweidungen“ und „Frühjahrsbeweidung+Übersaat“ ohne

Tabelle 1: Versuchsvarianten

Bezeichnung	K	FW	FW-Ü
Variante	Kontrolle	Frühjahrsbeweidung	Frühjahrsbeweidung und Übersaat
Betriebe bzw. Parzellen	9	9	9

Wiederholungen geprüft (Tabelle 1).

Mit Ausnahme der Kontrollvariante (nicht beweidet) wurde jeweils die gesamte restliche Wiese im zeitigen Frühjahr 2011 und 2012 über zumindest 1-2 Wochen (max. 3) je nach Betriebsgegebenheiten mit Kalbinnen, der Mutterkuhherde bzw. Milchkühen intensiv (überwiegend halbtägig) überweidet. Als Weidebeginn wurde jener Zeitpunkt angestrebt, wo in der Region üblicherweise die ersten Betriebe mit dem Wiesenabschleppen begannen bzw. sobald der Boden und Pflanzenbestand eine sinnvolle Beweidung erlaubten. Der Tierbesatz wurde so gewählt, dass ein intensiver Verbiss gegeben war, aber die Tiere gleichzeitig ausreichend Futter über die Weide aufnehmen konnten. Bei Halbtagsweide wurden 1,5 - 2,5 GVE/ha gehalten.

In der Parzelle „Frühjahrsweide mit Übersaat“ wurde in den Jahren 2011 und 2012 zur Mitte des Beweidungszeitraums eine händische Übersaat mit Wiesenrispe (gestreckt mit Weizenkleie) der Sorte Lato (= Wiesentypen), entsprechend einer Saatstärke von 15 kg/ha, durchgeführt. Die Weidetiere verblieben nach der Saat noch einige Tage auf der Fläche, sodass das ausgebrachte Saatgut durch den Viehtritt an den Boden angepresst werden konnte.

Nach der Beendigung der Frühjahrsbeweidung wurden alle Parzellen einheitlich schnittgenutzt und gedüngt, es erfolgte keine weitere Beweidung im Jahresverlauf.

Vor der Ernte des zweiten Aufwuchses wurde im Jahr 2012 der Pflanzenbestand durch die jeweiligen Beratern/innen hinsichtlich Lückenanteil (% der Fläche) und Artengruppenzusammensetzung beurteilt. Zu diesem Zeitpunkt wurden auch die Landwirte/innen gebeten die Effekte der Frühjahrsbeweidung mit Hilfe eines Fragebogens zu bewerten. Auch die Beratungskräfte zeichneten ihre Einschätzungen dazu mit Hilfe eines Beraterfragebogens auf.

Im Jahr 2013 wurden alle Flächen zum ersten Aufwuchs einheitlich bonitiert und dabei die einzelnen Arten geschätzt. Als Methode wurde die wahre Deckung (Schechtner, 1958) herangezogen. Dabei stellt die zu beurteilende Fläche 100 % dar und wird auf die Lücken sowie die einzelnen Arten aufgeteilt. Für die Beurteilung erfolgte 2013 keine Frühjahrsbeweidung auf den Boniturflächen.

Die statistische Auswertung der normalverteilten und varianzhomogenen Boniturdaten erfolgte mittels SAS 9.2. Dafür wurde ein GLM Modell mit den unabhängigen Variablen Betrieb und Versuchsvariante gewählt.

3. Ergebnisse und Diskussion

3.1 Einschätzungen der Landwirte/innen

Die Ergebnisse zur Herbstbefragung der Projektbetriebe sind in Tabelle 2 zusammengefasst und Abbildung 1 dargestellt. Hinsichtlich der Dichte des Pflanzenbestandes und Bestandeszusammensetzung beurteilten die Betriebsleiter/innen den Effekt der Frühjahrsbeweidung als „geringfügig positiv“ ($\bar{\phi}$ 1,9 bzw. 2,1 Punkte). Der Jahresertrag wurde im Mittel mit „kein Effekt“ ($\bar{\phi}$ 2,7) bewertet und der Einfluss auf die Futterqualität wurde mit „geringfügig positiv“ bis „kein Effekt“ ($\bar{\phi}$ 2,3) bewertet. Die Effizienz der Frühjahrsbeweidung zur Bestandesveränderung (Verhältnis Aufwand zu Erfolg) wurde im Durchschnitt mit „effizi-

Tabelle 2: Ergebnisse der Projekt-Landwirte/innen Befragung im Herbst 2012 (n=9)

<i>Wie beurteilen Sie die Beeinflussung der Pflanzenbestandsdichte durch die Frühjahrsbeweidung?</i>		
Punkte 1-5: 1=deutlich positiv, 2=geringfügig positiv, 3=kein Effekt, 4=leicht negativ, 5=deutlich negativ		
Mittelwert: 1,9	Minimum (Anzahl): 1 (4)	Maximum (Anzahl): 3 (3)
<i>Wie beurteilen Sie die Beeinflussung der Pflanzenbestandszusammensetzung durch die Frühjahrsbeweidung?</i>		
Punkte 1-5: 1=deutlich positiv, 2=geringfügig positiv, 3=kein Effekt, 4=leicht negativ, 5=deutlich negativ		
Mittelwert: 2,1	Minimum (Anzahl): 1 (2)	Maximum (Anzahl): 3 (3)
<i>Wie beurteilen Sie die Beeinflussung des Jahresertrags durch die Frühjahrsbeweidung?</i>		
Punkte 1-5: 1=deutlich positiv, 2=geringfügig positiv, 3=kein Effekt, 4=leicht negativ, 5=deutlich negativ		
Mittelwert: 2,7	Minimum (Anzahl): 1 (1)	Maximum (Anzahl): 4 (1)
<i>Wie beurteilen Sie die Beeinflussung der Futterqualität durch die Frühjahrsbeweidung?</i>		
Punkte 1-5: 1=deutlich positiv, 2=geringfügig positiv, 3=kein Effekt, 4=leicht negativ, 5=deutlich negativ		
Mittelwert: 2,3	Minimum (Anzahl): 1 (1)	Maximum (Anzahl): 4 (1)
<i>Wie steht der Aufwand im Verhältnis zum Erfolg bei Frühjahrsbeweidung?</i>		
Punkte 1-5: 1=sehr effizient, 2=effizient, 3=geringe Effizienz, 4=ineffizient, 5=deutlich ineffizient		
Mittelwert: 2,4	Minimum (Anzahl): 1 (1)	Maximum (Anzahl): 3 (5)
<i>Werden Sie zukünftig weitere Schnittflächen im Frühjahr überweiden?</i>		
Punkte 1-2: 1=nein, 2=ja, n=8		
Mittelwert: 1,6	Minimum (Anzahl): 1 (3)	Maximum (Anzahl): 2 (5) n=8

Dies möchte ich sonst noch zur Methode mitteilen:

Goldhafer deutlich weniger bei Beweidung; im Frühjahr ist der Weideeffekt deutlicher sichtbarer als im Herbst;

Wo Wiesenrispe übergesät – Bestand dichter; Die Übersaat sollte mehr aufgeteilt werden, im Frühjahr nicht immer optimal; Werde die Flächen in Zukunft mit höherem Besatz beweidung; Methode besser bei trockenen Verhältnissen; Werde Frühjahrsbeweidung sicher auch auf anderen Flächen durchführen; Übersaat besser über das Jahr verteilen; gespannt auf nächstes Jahr; jetzt im Herbst kein Unterschied erkennbar; Nach 1. Mahd in Weide mehr Weißklee, jetzt im Herbst nicht mehr; Weißklee deutlich mehr bei Weide – habe aber auch Düngung ausgelassen; Durch Weide weniger Kosten; Gemeine Rispe wird von Tieren ausgerissen, Sauerampfer ist verschwunden; weniger Löwenzahn und scharfer Hahnenfuß; habe Mulchen im Herbst eingestellt - auch sehr guter Erfolg ohne Mulchen; Wiesenrispe konnte in Bestand eingebracht werden; Kräuter noch kein Einfluss feststellbar; heuer auf Grund der Witterung generell wenig Futter - keine Ertragsaussagen möglich; Ampfer und Unkräuter sind noch nicht sichtlich weniger geworden; Tiere sind gesünder als früher; Weide geht auch auf 900 m und steiler Lage gut; 1. Schnitt brachte nach Frühjahrsweide bessere Futterqualität da jünger geerntet; Für unsere sonnigen Hänge ist der 1. Schnitt extrem wichtig, deswegen werde ich in Zukunft keine Frühjahrsbeweidung durchführen; Keine Effekte bei alleiniger Frühjahrsweide - Weide an sich hat auf unserem Betrieb gute Erfolge bewirkt;

ent“ bis „geringe Effizienz“ (2,4) bewertet. Fünf der neun Landwirte/innen wollen zukünftig weitere Schnittwiesen im Frühjahr beweidung, drei Landwirte/innen jedoch nicht mehr. Die Beurteilungsergebnisse zeigten jedoch eine deutliche Streuung, was auf unterschiedliche Erfolge – je nach Betriebssituation, hinweist.

3.2 Ergebnisse zum Pflanzenbestand

3.2.1 Beurteilung durch die Beratungskräfte vor der Ernte des 2. Aufwuchses 2012

In Tabelle 3 sind die Ergebnisse zur Beurteilung der Lückigkeit der Flächen sowie der Artengruppenanteile im Pflanzenbestand durch die Beratungskräfte vor der Ernte des 2. Aufwuchses 2012 angeführt. Dabei zeigten sich in den Weidevarianten tendenziell ein Rückgang des Gräseranteils und eine signifikante Zunahme des Leguminosenanteils. Die Zunahme von Weißklee als Effekt der Beweidung ist aus der Literatur (Starz et al., 2010; Thomet et al., 2000) bekannt aber erstaunlich, dass bereits eine sehr kurze Über-

weidung dies begünstigt. Die Lückigkeit des Bestandes wurde nicht beeinflusst. Der Rückgang des Gräseranteils wurde vor allem auf die deutliche Abnahme des Goldhafers im den Beständen zurückgeführt. Gleichzeitig wurde zu diesem Zeitpunkt eine Zunahme des Wiesenrispen- und Weißkleeanteils, aber auch an Gemeiner Rispe und jähriger Rispe, angeführt.

3.2.2 Beurteilung des Pflanzenbestandes im Jahr 2013

In Tabelle 4 sind die Ergebnisse zum Lückenanteil sowie zur Zusammensetzung des Pflanzenbestandes zu Projektende dargestellt.

Auf Grund der großen Standortsunterschiede und fehlender Wiederholungen wurden bei den meisten Merkmalen keine signifikanten Veränderungen und nur minimale Verschiebungen in der Zusammensetzung festgestellt. Der Lückenanteil sowie der Gräser- und Leguminosenanteil wurden durch die zweijährige Frühjahrsbeweidung, sowohl mit als auch ohne Übersaat, im Durchschnitt nicht signifikant beeinflusst. Demgegenüber ging der Kräuteranteil in den

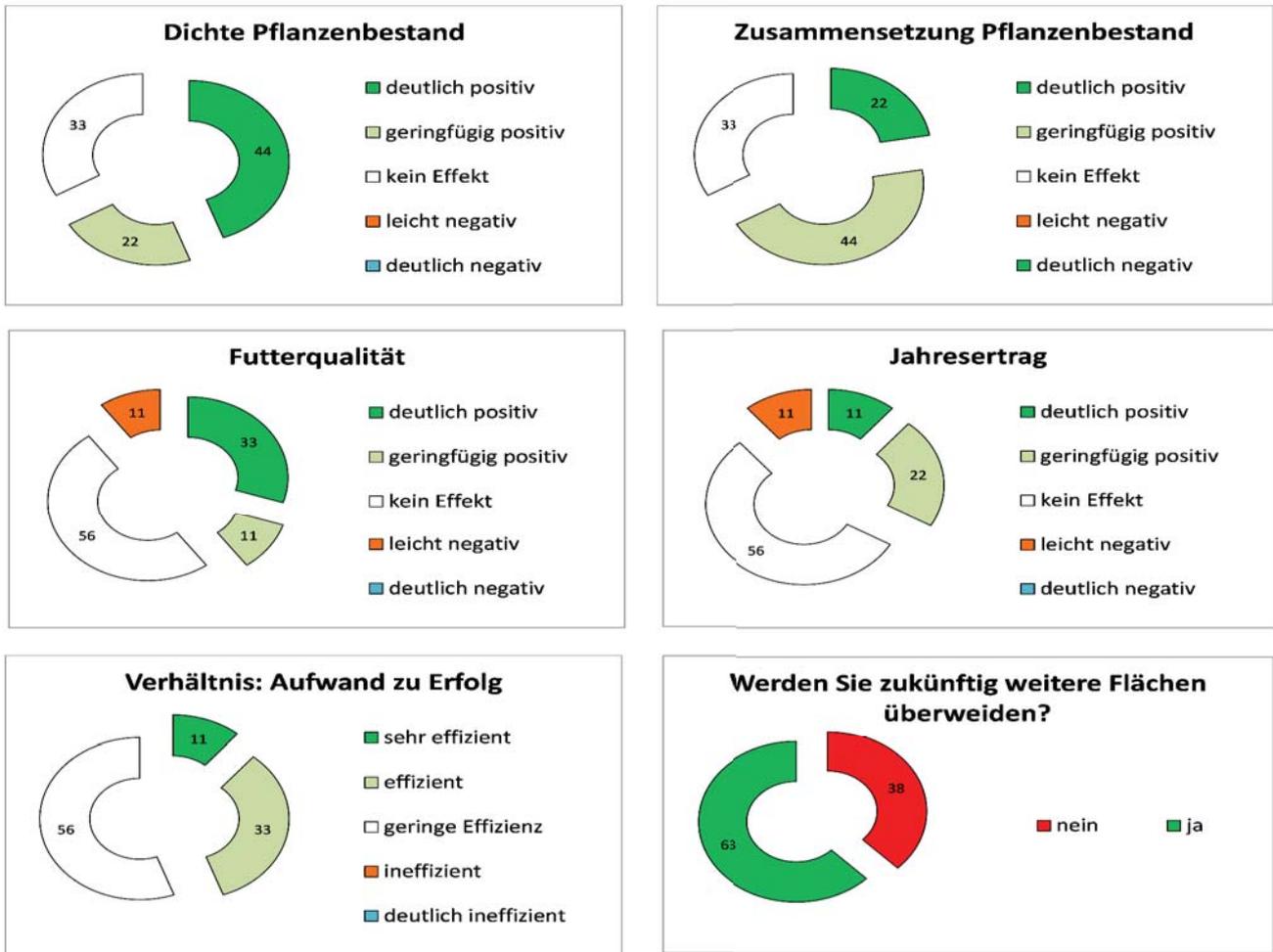


Abbildung 1: Ergebnisse der Betriebsleiter/innen - Befragungen im Herbst 2012 (n=9)

Tabelle 3: Lückenanteil und Artengruppenzusammensetzung am Pflanzenbestand (Flächenprozent) vor der Ernte des 2. Aufwuchses im Herbst 2012 (n=7)

	K	FW	FW-Ü	s _e	P-Wert
Lücken, %	6	5	4	2	0,209
Leguminosen, %	16 ^b	25 ^a	23 ^a	4	0,009
Kräuter, %	24	22	21	5	0,686
Gräser, %	60	53	55	5	0,066

beweideten Gruppen mit Übersaat signifikant zurück und stieg der Wiesenrispenanteil an. Tendenziell nahm auch der Anteil an Englischem Raygras bei Beweidung zu. Bei allen Veränderungen muss beachtet werden, dass diese nur geringfügig ausvielen. Eine deutliche Verschiebung der Pflanzenbestandeszusammensetzung, wie diese Starz et al. (2013) feststellten, erfordert eine längerfristige Beweidung. Dies trifft auch auf die dichte der Grasnarbe zu (Garay et al., 1997a; Garay et al., 1997b).

3.3 Einschätzungen der Berater/innen zum Erfolg der Frühjahrsbeweidung

Wie Tabelle 5 zeigt beurteilten die Berater/innen den Effekt der Frühjahrsbeweidung auf den Pflanzenbestand im Mittel über alle Merkmale als „geringfügig positiv“ bis „kein

Tabelle 4: Lückenanteil sowie Zusammensetzung des Pflanzenbestandes zu Projektende (Flächenprozent)

	KF	WF	W-Ü	s _e	P-Wert
Lücken, %	6	8	7	3	0,763
Gräser, %	56	57	58	3	0,432
Engl. Raygras, %	4	6	7	2	0,052
Gemeine Rispe, %	12	12	12	2	0,834
Goldhafer, %	13	12	11	3	0,230
Knautgras, %	11	12	11	2	0,584
Wiesenfuchsschwanz, %	3	3	2	1	0,192
Wiesenlieschgras, %	2	2	2	0	0,260
Wiesenrispengras, %	3 ^b	5 ^{ab}	8 ^a	3	0,017
Wiesenschwingel, %	3	2	2	1	0,629
Leguminosen, %	15	15	16	3	0,851
Weißklee, %	13	13	14	3	0,717
Rotklee, %	2	2	1	1	0,715
Kräuter, %	23 ^a	21 ^{ab}	20 ^b	2	0,040
Kriechender Hahnenfuß, %	1	1	1	1	0,478
Kuhblume, %	5	4	4	1	0,923
Scharfer Hahnenfuß, %	1	1	1	1	0,923
Spitzwegerich, %	1	2	2	1	0,289
Stumpfl. Ampfer, %	1	1	1	1	0,680
Wiesen Bärenklau, %	2	2	2	1	0,260
Wiesen Pipau, %	3	3	2	1	0,827

Tabelle 5: Ergebnisse zu den Effekten der Frühjahrsbeweidung - Befragungen der Berater/innen im Herbst 2012 (n=4)

<i>Wie beurteilen Sie die Beeinflussung der Pflanzenbestandsdichte durch die Frühjahrsbeweidung?</i>		
Punkte 1-5: 1=deutlich positiv, 2=geringfügig positiv, 3=kein Effekt, 4=leicht negativ, 5=deutlich negativ		
Mittelwert: 1,5	Minimum (Anzahl): 1 (2)	Maximum (Anzahl): 2 (2)
<i>Wie beurteilen Sie die Beeinflussung der Pflanzenbestandszusammensetzung durch die Frühjahrsbeweidung?</i>		
Punkte 1-5: 1=deutlich positiv, 2=geringfügig positiv, 3=kein Effekt, 4=leicht negativ, 5=deutlich negativ		
Maximum (Anzahl): 3 (1)		
<i>Wie beurteilen Sie die Beeinflussung des Jahresertrags durch die Frühjahrsbeweidung?</i>		
Punkte 1-5: 1=deutlich positiv, 2=geringfügig positiv, 3=kein Effekt, 4=leicht negativ, 5=deutlich negativ		
Mittelwert: 2,8	Minimum (Anzahl): 2 (1)	Maximum (Anzahl): 3 (3)
<i>Wie beurteilen Sie die Beeinflussung der Futterqualität durch die Frühjahrsbeweidung?</i>		
Punkte 1-5: 1=deutlich positiv, 2=geringfügig positiv, 3=kein Effekt, 4=leicht negativ, 5=deutlich negativ		
Mittelwert: 2,0	Minimum (Anzahl): 1 (1)	Maximum (Anzahl): 3 (1)
<i>Wie steht der Aufwand im Verhältnis zum Erfolg bei Frühjahrsbeweidung?</i>		
Punkte 1-5: 1=sehr effizient, 2=effizient, 3=geringe Effizienz, 4=ineffizient, 5=deutlich ineffizient		
Mittelwert: 2,3	Minimum (Anzahl): 2 (3)	Maximum (Anzahl): 3 (1)

Tabelle 6: Allgemeine Anmerkungen zur Methodik der Frühjahrsbeweidung - Ergebnisse der Befragungen der Berater/innen im Herbst 2012 (n=4)

Berater	
1	Bestandesdichte bei Überweidung: Etwas dichter, da Wiesenrispe, Engl. Raygras und Weißklee gefördert wurden. Nur auf einem Betrieb (raues Klima, saurer Boden) zeigten sich keine Effekte; Bestandeszusammensetzung: gemeine Rispe ging bei Vorweide zurück, der Goldhafer hat deutlich abgenommen, ansonsten große Variabilität (bei Kräutern z.B.); Jahresertrag: Gesamtjahresertrag bleibt gleich (erster Schnitt geringer dafür Weide); Futterqualität bei Vorweide: im Mittel besser da Futter jünger geerntet wird; kein Einfluss auf Verschmutzung durch Kot da Ernte > 4 Wochen
2	Pflanzenbestand etwas dichter, weniger Lücken, Gräseranteil etwas höher; Keine Auswirkungen auf Jahresertrag, Minimal mehr Wiesenrispe in Variante Übersaat+Weide
3	Dichterer Pflanzenbestand - mehr Klee und Wiesenrispe auf überweideten Flächen
4	Die Weidedauer bzw. die Dauer des Versuches erscheint zu gering um wirklich eine Veränderung in der Pflanzenbestandzusammensetzung zu erkennen; Die beweideten Parzellen waren geringfügig dichter als die nichtbeweideten Parzellen; Für die Übersaat war es zu beiden Terminen zu trocken; Ohne Übersaat bzw. bei fehlgeschlagener Übersaat dürfte die Beweidung (zeigt auch die Erfahrung von anderen Flächen) den Bestand zwar dichter machen, aber meist aufgrund eher unerwünschter Pflanzen wie Lägerrispe bzw. Ausläufer Straußgras; Die Frühjahrsbeweidung wurde auch auf unserem Betrieb zu Hause in Salzburg praktiziert (ohne Aufzeichnungen) - auf einer typischen Goldhaferwiese. Anschließend nach dieser Beweidung erfolgten drei Schnitte: Hier ging der Goldhafer und Wiesenkerbelanteil zurück

Effekt“. Bei den Auswirkungen auf die Bestandesdichte sowie die Futterqualität wurden positive Effekte festgestellt, demgegenüber wurden im Durchschnitt keine wesentlichen Auswirkungen auf den Jahresertrag und die Bestandeszusammensetzung angeführt. Die Beurteilungsergebnisse zeigten jedoch eine deutliche Streuung („deutlich positiv“ bis „keine Effekte“). Dies deutet auf unterschiedliche Erfol-

ge, je nach Ausgangsbestand, Betriebssituation und Klimabedingungen, hin. Dies spiegelt sich auch in den weiteren Anmerkungen der Beratungskräfte zur Frühjahrsbeweidung und Übersaat in den Tabellen 6 bis 8 wider. Am erfolgsversprechenden wird die Frühjahrsbeweidung dort eingestuft, wo lückige und kräuterreiche Bestände (Doldenblütler reich) oder Bestände mit unerwünscht hohem

Goldhaferanteil beweidet werden. Eine Kombination der Frühjahrsbeweidung mit gezielter Übersaat wird empfohlen, wobei jedoch die Witterungsbedingungen den Erfolg der Methode wesentlich mit bestimmen. Auf Flächen mit noch größeren Anteilen an wertvollen Futtergräser kann die Frühjahrsbeweidung für eine nachfolgende natürliche Versamung genutzt werden (Huguenin-Elie et al., 2006; Huguenin-Elie et al., 2008). Da in den entstehenden Geilstellen die Gräser schneller altern als im abgeweideten Bereich sind diese auch schneller samenreif. Eine Sanierung ampferreicher oder stark verunkrauteter Flächen ist durch alleinige Frühjahrsbeweidung nicht möglich. Wenn ertragreiche und horstgrasreiche Bestände, extensive

Am erfolgsversprechenden wird die Frühjahrsbeweidung dort eingestuft, wo lückige und kräuterreiche Bestände (Doldenblütler reich) oder Bestände mit unerwünscht hohem Goldhaferanteil beweidet werden. Eine Kombination der Frühjahrsbeweidung mit gezielter Übersaat wird empfohlen, wobei jedoch die Witterungsbedingungen den Erfolg der Methode wesentlich mit bestimmen. Auf Flächen mit noch größeren Anteilen an wertvollen Futtergräser kann die Frühjahrsbeweidung für eine nachfolgende natürliche Versamung genutzt werden (Huguenin-Elie et al., 2006; Huguenin-Elie et al., 2008). Da in den entstehenden Geilstellen die Gräser schneller altern als im abgeweideten Bereich sind diese auch schneller samenreif.

Tabelle 7: Bei welchen Beständen kann Frühjahrsweide Erfolge bewirken bzw. was ist wichtig um einen Erfolg zu haben - Ergebnisse der Befragungen der Berater/innen im Herbst 2012 (n=4)

Berater	
1	Goldhaferbestände die an sonstigen Gräsern verarmt sind; Unternutzte nährstoffreiche Bestände mit Wiesenkerbel, Bärenklau, Kälberkropf; Silo-Gülewiesen mit viel Sauerampfer <u>Wichtig:</u> Standort beurteilen ob Gründigkeit, pH>5, keine Staunässe; Angepasste Übersaat: Wiesenrispe überall, in Gunstlagen Engl. Raygras dazu und Kammgras, Fioringras in rauen Lagen dazu; Flächen müssen für mind. 3 Nutzungen geeignet sein
2	Lückiger Bestand <u>Wichtig:</u> Bodenschluss des Saatgutes; Mehrmalige Übersaat; Witterung nach Beweidung u. Übersaat
3	Doldenblütler-Bestand Bestände mit Gemeiner Rispe Hahnenfußreiche Bestände bzw. lückige Bestände <u>Wichtig:</u> Witterung zu Weidebeginn muss passen; Übersaat durchführen; Viehsalz den Tieren anbieten
4	Doldenblütler-Bestand Bestände mit zu hohem Goldhaferanteil

Tabelle 8: In welchen Situationen ist die Frühjahrsbeweidung nicht erfolgsversprechend? Ergebnisse der Befragung der Berater/innen im Herbst 2012 (n=4)

Berater	
1	Reine, nährstoffreiche, überdüngte Ampferstände; Extensive, flachgründige Flächen (1-mähdige Wiesen, Hutweiden) oder sehr saure Standorte mit pH<5 (Wiesenrispenzuchtsorten im Nachteil); nasse Standorte
2	Nasse Flächen im Frühjahr; bei zu geringem Weidedruck - Bodenschluss Saatgut schlecht;
3	In trockenen Jahren; Bestände mit starker Verunkrautung und ampferreiche Bestände
4	Gute horstgrasreiche Bestände – diese werden negativ beeinflusst; Bei Trockenheit werden Pflanzen geschwächt; Wenn Beweidung ohne Übersaat erfolgt

Eine Sanierung ampferreicher oder stark verunkrauteter Flächen ist durch alleinige Frühjahrsbeweidung nicht möglich. Wenn ertragreiche und horstgrasreiche Bestände, extensive Standorte, frühjahrsnasse Flächen überweidet werden, kann sich dies negativ auswirken.

4. Schlussfolgerungen

Auf Grund der vorliegenden Ergebnisse kann die Frühjahrsbeweidung von Wiesen zur positiven Bestandeslenkung bzw. -sanierung nicht generell empfohlen werden. Positive Effekte der Frühjahrsbeweidung können bei sehr weideempfindlichen Ausgangsbeständen (kräuterreiche Bestände), bei hohem Anteil an Lücken bzw. bei Beständen mit zu hohem Goldhaferanteilen erwartet werden. Eine Frühjahrsbeweidung zur Bestandessanierung ist nur in Kombination mit einer angepassten und wiederholten Übersaat zu empfehlen. Die Standorts-, Boden- sowie Weide- und Witterungsbedingungen beeinflussen den Erfolg der Frühjahrsbeweidung wesentlich.

Grundsätzlich sind Sanierungsmaßnahmen im Dauergrünland immer eine langfristige Angelegenheit und erfordern eine oftmalige Wiederholung. Die Frühjahrsbeweidung kann aber als ein Element einer groß angelegten Sanierung einer preiswerten und einfach umzusetzenden Maßnahme betrachtet werden. Voraussetzung für ein Funktionieren ist die Kenntnis über den vorhandenen Pflanzenbestand und die begleitende Beobachtung.

Literatur

Garay, A. H., J. Hodgson und C. Matthew, 1997a: Effect of spring grazing management on perennial ryegrass and ryegrass-white clover pastures

- 1. Tissue turnover and herbage accumulation. *New Zealand Journal of Agricultural Research* 40(1), 25-35.

Garay, A. H., C. Matthew und J. Hodgson, 1997b: Effect of spring grazing management on perennial ryegrass and ryegrass-white clover pastures - 2. Tiller and growing point densities and population dynamics. *New Zealand Journal of Agricultural Research* 40(1), 37-50.

Huguenin-Elie, O., C. Stutz, A. Lüscher und R. Gago, 2006: Wiesenverbesserung durch Übersaat. *Agrarforschung* 13(10), 424-429.

Huguenin-Elie, O., C. J. Stutz, R. Gago und A. Lüscher, 2008: Wiesenerhaltung durch gezielte Gräserversamung. Effiziente Nutzung von Grünland als Ressource für die Milch- und Fleischproduktion - 52. Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft für Grünland und Futterbau in der Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften. P. Thomet, H. Menzi and J. Isselstein. *Zollikofen, Schweiz*, 9, 258-261.

Schechtner, G., 1958: Grünlandsoziologische Bestandesaufnahme mittels „Flächenprozentschätzung“. *Zeitschrift für Acker- und Pflanzenbau* 105(1), 33-43.

Starz, W., A. Steinwider, R. Pfister und H. Rohrer, 2010: Continuous grazing in comparison to cutting management on an organic meadow in the eastern Alps. *Grassland in a changing world - Proceedings of the 23th General Meeting of the European Grassland Federation - Grassland Science in Europe*. H. Schnyder, J. Isselstein, F. Taube, K. Auerswald, J. Schellberg, M. Wachendorf, A. Herrmann, M. Gierus, N. Wrage and A. Hopkins. *Kiel*, 15, 1009-1011.

Starz, W., A. Steinwider, R. Pfister und H. Rohrer, 2013: Etablierung von Wiesenrispengras in einer 3-schnittigen alpinen Dauerwiese mittels Kurzrasenweide. *Ideal und Wirklichkeit: Perspektiven Ökologischer Landwirtschaft*, 12. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau. D. Neuhoff, C. Stumm, S. Ziegler, G. Rahmann, U. Hamm and U. Köpke. *Bonn*, 146-149.

Thomet, P., M. Hadorn, J. Troxler und B. Koch, 2000: Entwicklung von Raigras/Weissklee-Mischungen bei Kurzrasenweide. *Agrarforschung* 7(5), 218-223.