

014 1999-2015	Umweltbewusste Grünlandbewirtschaftung	Dauerversuch Grünland Bewirtschaftung
--------------------------------	---	--

1. Versuchsfrage:

Auswirkungen umweltbewusster Grünlandbewirtschaftung zur Entwicklung von standortgerechtem Dauergrünland auf die Futterqualität und den Ertrag des Aufwuchses sowie die Zusammensetzung des Pflanzenbestandes und Nährstoffgehalte im Boden

2. Prüffaktoren:

Faktor A:	Nutzungshäufigkeit und -beginn	Versuchsorte Christgrün	Landkreis Vogtlandkreis	Prod.gebiet V 6
Stufe:	5			
Faktor B:	Düngung			
Stufe:	4			

3. Versuchsanlage: Zweifaktorielle Spaltanlage mit 4 Wiederholungen

4. Auswertbarkeit/Präzision:

Die vorgegebenen Erntetermine wurden eingehalten und die Versuchsdurchführung erfolgte nach guter fachlicher Praxis.

5. Versuchsergebnisse:

Auf den völlig ungedüngten Varianten wurden 2012 im Mittel 40,5 dt TM/ha, auf den nach Entzug mit Grunddünger versorgten Varianten 48,7 dt TM/ha und auf den mit Stickstoff gedüngten Varianten 83,2 dt TM/ha geerntet. Ebenso waren die Energieerträge in 2012 auf den ungedüngten Varianten im Mittel um 43 % und auf den nach Entzug mit Grunddünger versorgten Varianten um 36 % niedriger als auf den mit Stickstoff gedüngten Varianten (55,6 GJ NEL/ha).

Auf den Varianten ohne Stickstoffdüngung wurden 2012 insgesamt 88 kg (ohne Grunddüngung) bzw. 100,8 kg N/ha (mit Grunddüngung) entzogen. Diese N-Mengen wurden im Wesentlichen durch die Leguminosen und aus dem Boden geliefert.

Eine reduzierte N-Düngung auf 120 kg N/ha*Jahr bewirkte im Mittel der Jahre 1999 bis 2012 bei viermaliger Schnittnutzung einen Rückgang des Trockenmasseertrages um 10 % und bei fünfmaliger Schnittnutzung um 21 %.

Im Mittel der Jahre 1999 bis 2012 liegen bei viermaliger Schnittnutzung die Energieerträge bei den ungedüngten Varianten und auf den nach Entzug mit Grunddünger versorgten Varianten um 38 % niedriger als auf den mit Stickstoff gedüngten Varianten (51 GJ NEL/ha).

Die Pflanzenbestände zeigen bei unterschiedlichen Nutzungshäufigkeiten und unterschiedlicher Düngung deutliche Unterschiede. Je weniger Stickstoff gedüngt wird, desto mehr steigen die Anteile an Kräutern bei gleichzeitigem Rückgang der Anteile Glatthafer und Knaulgras. Durch eine hohe Nutzungshäufigkeit werden die Anteile an Kräutern, Deutschem Weidelgras und Wiesenrispe gefördert, die Anteile an Glatthafer und Goldhafer nehmen hingegen mit zunehmender Nutzungshäufigkeit deutlich ab.

Die Artenzahl, insbesondere der Kräuter, nimmt bei einer Nutzungshäufigkeit von 5 Schnitten, 4 Schnitten und 2 Schnitten (1. Schnitt ab 1.7.) deutlich zu. Bei 3-Schnittnutzung und 2-Schnittnutzung (1. Schnitt ab 15.6.) ist kaum eine Veränderung der Artenzahl zu beobachten.

6. Schlussfolgerungen/Handlungsbedarf:

Eine reduzierte Düngung von 120 kg N/ha führt zwar zu einer Minderung der Erträge, aber nicht zwangsläufig zu einer Verschlechterung der Futterqualität, insbesondere wenn die Nutzungsfrequenz beibehalten wird.

Durch späte erste Schnitttermine (Varianten 4 und 5) wird die Futterqualität erheblich beeinflusst. Mit dem Futter der ersten Aufwüchse kann allenfalls der Erhaltungsbedarf von Rindern oder Schafen gedeckt werden. Eine Verwendung dieser Aufwüchse im landwirtschaftlichen Betrieb ist daher nur eingeschränkt möglich. Bei weniger als 3 Schnitten fällt der Bestandesanteil an Kräutern deutlich ab, da durch geringe Nutzungshäufigkeit in erster Linie die Obergräser gefördert werden und durch den ständig hohen Pflanzenbestand den Kräutern das nötige Licht zur Etablierung entzogen wird.

Versuchsdurchführung: LfULG ArGr Feldversuche Ref. 77, Frau Beatrix Trapp	Themenverantw.: Referat: Bearbeiter:	Abt. Landwirtschaft 72 Pflanzenbau Herr Dr. Gerhard Riehl	Versuchsjahr 2012
--	---	--	-----------------------------------

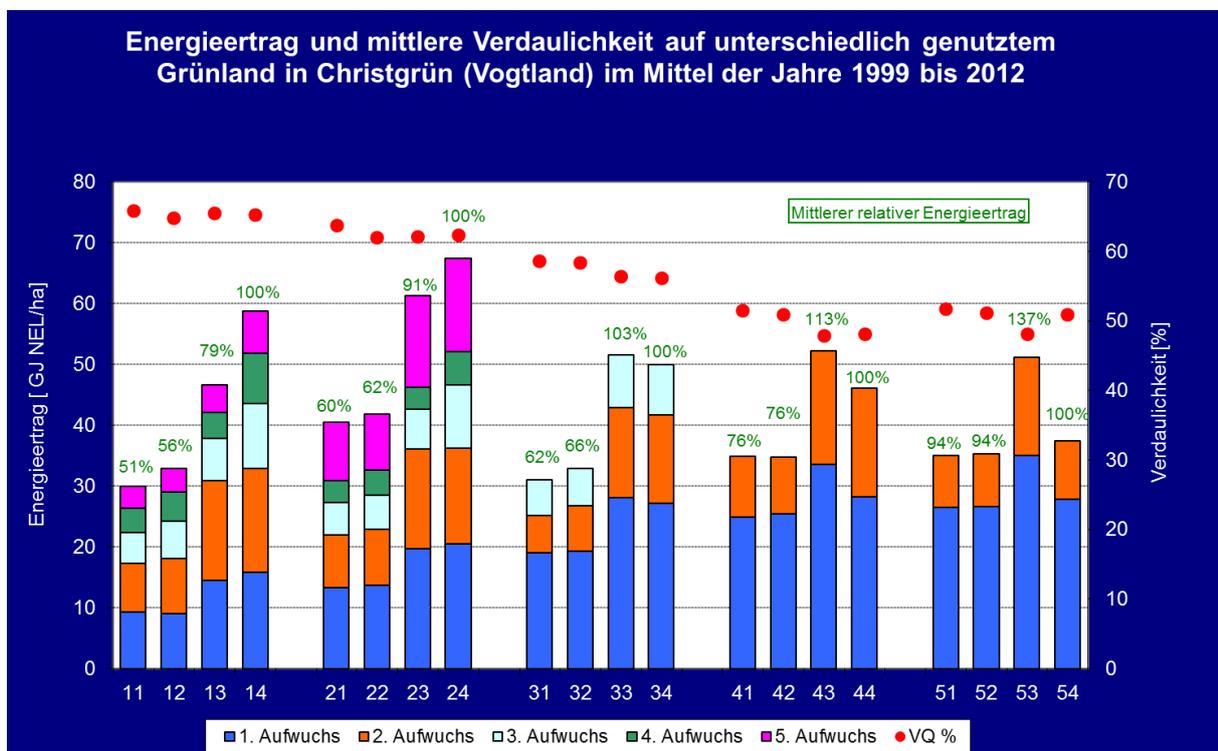
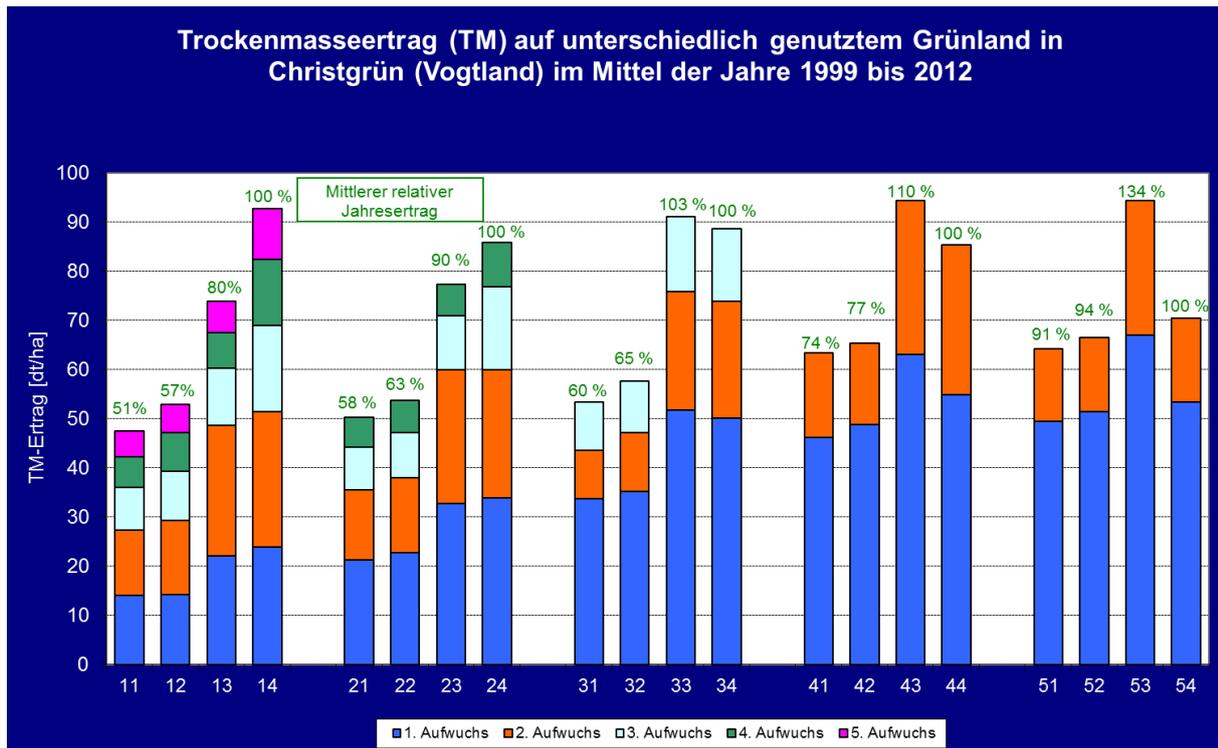
Datenquelle: Bewirtschaftung von Dauergrünland

Erträge

		2012																																										
Faktor 1 (Nutzung)	Faktor 2 (Düngung)	Nutzungen /Jahr	N [kg/ha*Jahr]	P, K, Mg	TM-Ertrag [dt/ha]					TM- Ertrag [dt/ha*Ja hr]	N-Entzug [kg/ha]					N- Entzug [kg/ha*J ahr]	Energie-Ertrag [GJ NEL/ha]					Energie- Ertrag [GJ NEL/ha* Jahr]																						
					1. Aufw.	2. Aufw.	3. Aufw.	4. Aufw.	5. Aufw.		1. Aufw.	2. Aufw.	3. Aufw.	4. Aufw.	5. Aufw.		1. Aufw.	2. Aufw.	3. Aufw.	4. Aufw.	5. Aufw.																							
10	1	5	0	0	6,4	10,2	7,1	6,6	2,2	33	15,4	22,1	15,3	17,3	5,3	75	4,5	6,2	4,1	4,0	1,3	20																						
10	2	5	0	nach Entzug	7,0	13,7	10,7	9,9	3,1	44	18,2	34,2	29,2	28,6	8,0	118	4,8	8,2	6,4	6,0	1,8	27																						
10	3	5	120	nach Entzug	14,8	28,0	11,6	7,7	1,5	64	42,2	74,3	20,8	19,3	3,7	160	9,9	16,7	5,8	4,5	0,9	38																						
10	4	5	240	nach Entzug	18,2	28,7	19,7	17,2	2,5	86	55,7	78,3	48,5	40,0	6,3	229	11,8	17,1	11,3	10,0	1,5	52																						
20	1	4	0	0	7,9	10,1	9,6	5,0	1,3	34	18,4	23,2	25,2	13,2	3,2	83	5,3	6,3	5,9	3,1	0,8	21																						
20	2	4	0	nach Entzug	10,7	14,0	13,7	7,7	1,7	48	27,9	34,6	40,4	21,7	4,5	129	7,0	8,5	8,2	4,7	1,0	29																						
20	3	4	120	nach Entzug	18,9	23,9	13,6	4,4	0,6	61	48,0	64,6	30,8	10,5	1,6	156	11,9	14,1	7,8	2,6	0,4	37																						
20	4	4	180	nach Entzug	20,9	21,3	24,3	5,4	0,9	73	53,4	60,0	56,5	12,4	2,2	184	12,7	12,8	13,9	3,1	0,5	43																						
30	1	3	0	0	18,7	13,9	4,1			37	31,5	23,5	7,5			62	10,9	7,9	2,4			21																						
30	2	3	0	nach Entzug	22,3	22,6	5,8			51	47,2	50,0	12,9			110	13,9	12,7	3,4			30																						
30	3	3	120	nach Entzug	39,9	37,3	7,0			84	70,3	57,7	14,0			142	21,3	20,0	4,0			45																						
30	4	3	120	nach Entzug	38,6	35,5	7,3			81	67,0	55,0	13,9			136	20,4	18,9	4,1			43																						
40	1	2	0	0	30,9	11,4				42	27,6	13,9				42	16,4	6,3				23																						
40	2	2	0	nach Entzug	31,2	9,7				41	33,2	12,4				46	16,7	5,2				22																						
40	3	2	120	nach Entzug	60,5	32,3				93	57,6	36,2				94	30,5	17,6				48																						
40	4	2	60	nach Entzug	41,3	27,8				69	31,4	27,7				59	20,6	14,9				36																						
50	1	2	0	0	32,8	10,5				43	25,2	16,8				42	17,0	5,9				23																						
50	2	2	0	nach Entzug	29,8	10,1				40	22,0	14,8				37	15,2	5,7				21																						
50	3	2	120	nach Entzug	53,6	23,2				77	37,8	33,9				72	26,0	12,9				39																						
50	4	2	0	nach Entzug	31,9	10,7				43	21,0	16,3				37	16,2	6,0				22																						
					Mittel abs.					Mittel rel.					Mittel abs.					Mittel rel.																								
					0					0					37,7					52					60,9					48					21,6					54				
					0					nach Entzug					44,7					61					87,9					69					25,9					64				
					mit N					nach Entzug					73,1					100					126,9					100					40,3					100				

[zurück](#)

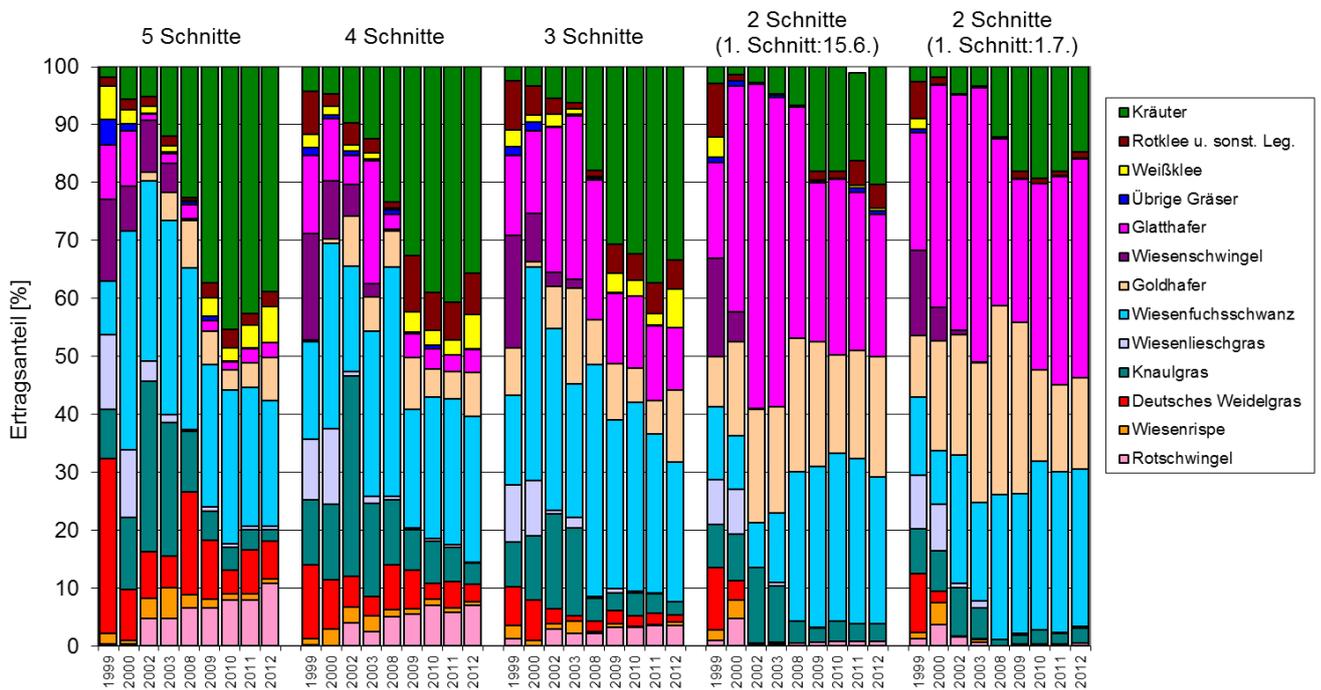
Trockenmasseertrag, Energieertrag und Verdaulichkeit



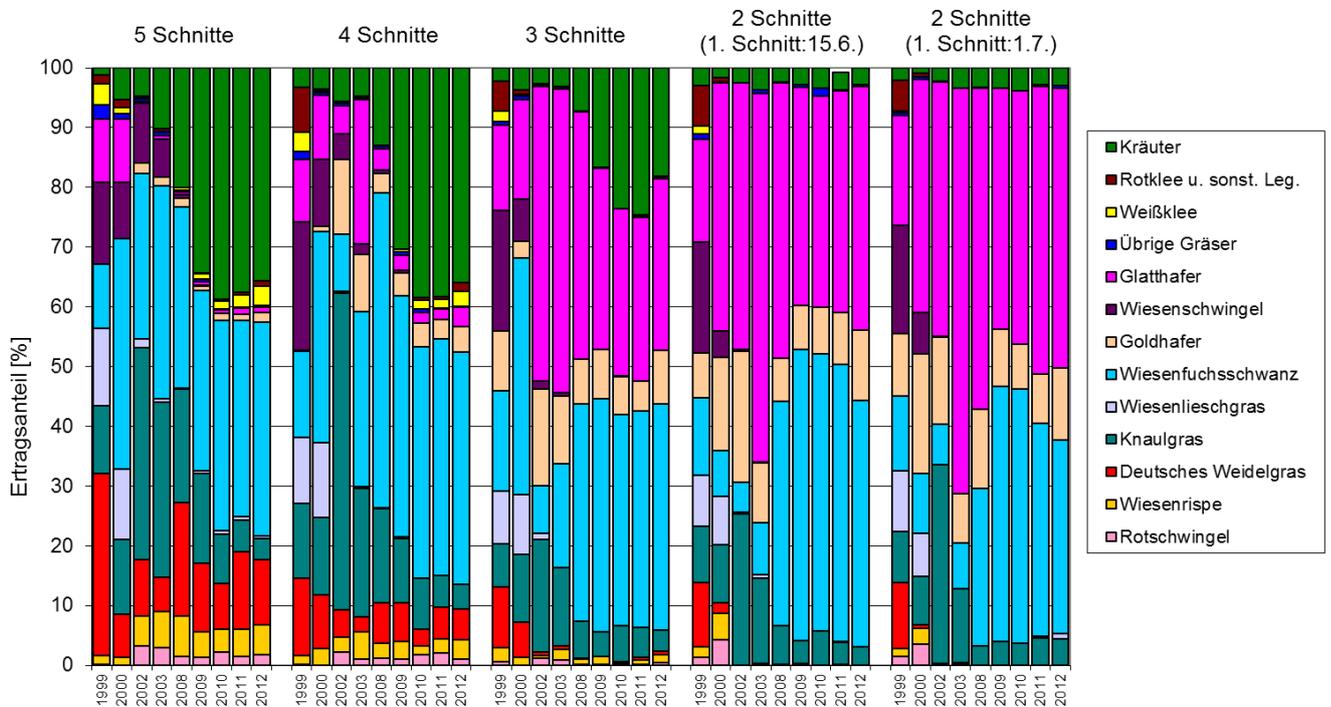
[zurück](#)

Pflanzenbestand

Ertragsanteile bei verschiedenen Nutzungshäufigkeiten und Grunddüngung (kein N)



Ertragsanteile (EA) bei verschiedenen Nutzungshäufigkeiten, Grunddüngung und 120 kg N



[zurück](#)