

014	Umweltbewusste Grünlandbewirtschaftung	Dauerversuch Grünland Bewirtschaftung
1999-2010		

### 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

**Stufe:** 5

**Faktor B:** Düngung

**Stufe:** 4

**Versuchsorte**

Christgrün

**Landkreis**

Vogtlandkreis

**Prod.gebiet**

V 6

### 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 2008 im Mittel 44,5 dt TM/ha, auf den nach Entzug mit Grunddünger versorgten Varianten 41,9 dt TM/ha und auf den mit Stickstoff gedüngten Varianten 73,1 dt TM/ha geerntet. Ebenso waren die Energieerträge in 2008 auf den ungedüngten Varianten im Mittel um 38 % und auf den nach Entzug mit Grunddünger versorgten Varianten um 43 % niedriger als auf den mit Stickstoff gedüngten Varianten (39,5 GJ NEL/ha).

Auf den Varianten ohne Stickstoffdüngung wurden 2008 insgesamt 62,2 kg (ohne Grunddüngung) bzw. 55,7 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 1992 bis 2008 bei viermaliger Schnittnutzung einen Rückgang des Trockenmasseertrages um 9 % und bei fünfmaliger Schnittnutzung um 18 %.

Im Mittel der Jahre 1999 bis 2008 liegen die Energieerträge bei den ungedüngten Varianten um 31 % und auf den nach Entzug mit Grunddünger versorgten Varianten um 29 % 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. Für Milchviehbetriebe mit hoher Milchleistung ist ein reduzierter Mitteleinsatz nicht zu empfehlen.

Entzugsgerechte Grunddüngung muss richtig durchgeführt werden.

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.

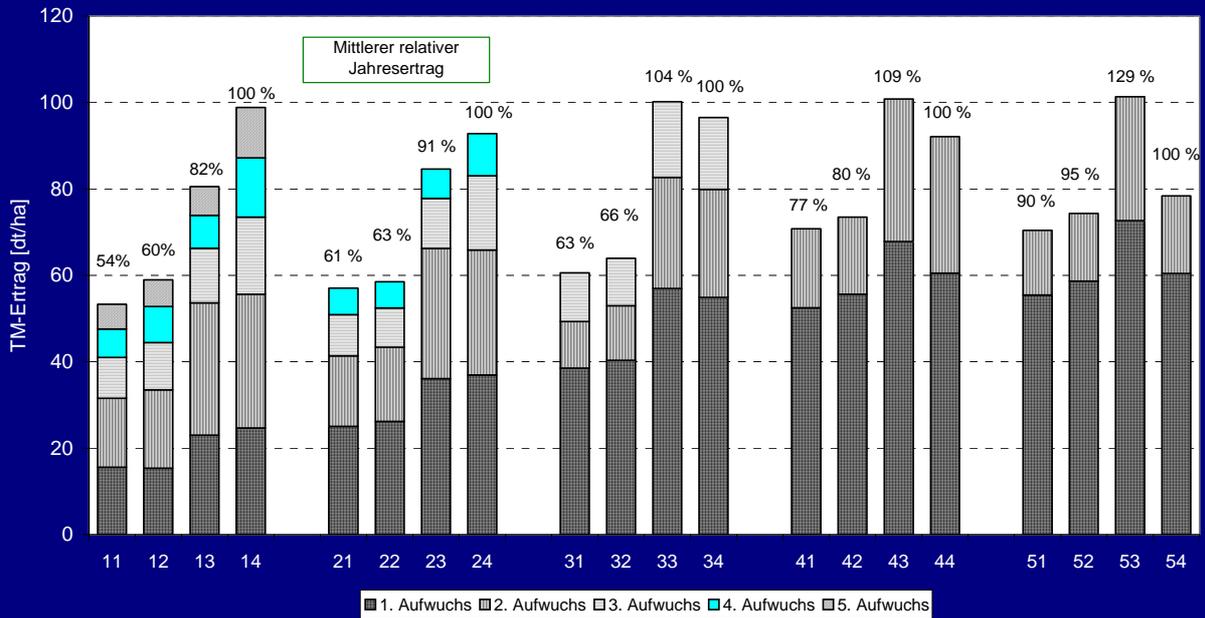
<b>Versuchsdurchführung: LfULG</b>	<b>Themenverantw.:</b>	<b>Abt. Tierische Erzeugung</b>	<b>Versuchsjahr</b>
<b>ArGr Feldversuche</b>	<b>Referat:</b>	<b>94 Grünland, Feldfutterbau</b>	
<b>Ref. 76, Frau Beatrix Trapp</b>	<b>Bearbeiter:</b>	<b>Herr Dr. Gerhard Riehl</b>	<b>2008</b>

## Datenquelle: Bewirtschaftung von Dauergrünland

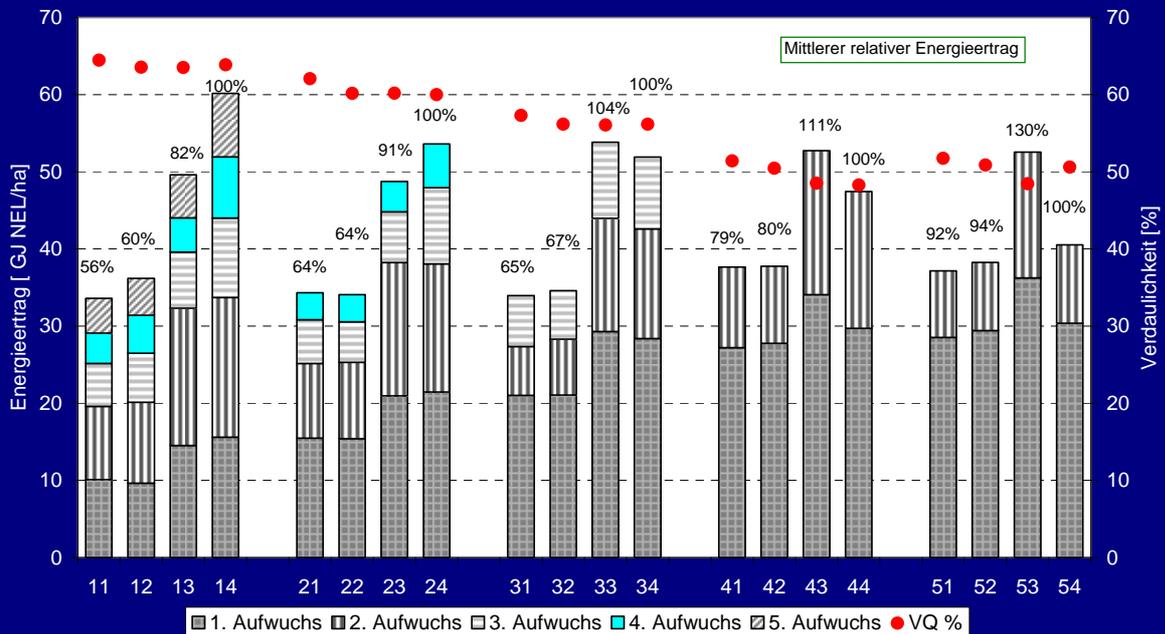
Faktor 1 (Nutzung)	Faktor 2 (Düngung)	Nutzungen/ Jahr	N [kg/ha*Jahr]	P, K, Mg	TM-Ertrag [dt/ha]				TM-Ertrag [dt/ha*Jahr]	N-Entzug [kg/ha]				N-Entzug [kg/ha*Jahr]	Energie-Ertrag [GJ NEL/ha]				Energie- Ertrag [GJ NEL/ha*Jahr]	
					1. Aufw.	2. Aufw.	3. Aufw.	4. Aufw.		1. Aufw.	2. Aufw.	3. Aufw.	4. Aufw.		1. Aufw.	2. Aufw.	3. Aufw.	4. Aufw.		
10	1	5	0	0	7,1	13,5	3,5	3,1	27	18,0	26,1	6,8	8,0	59	4,9	7,8	2,0	1,9	17	
10	2	5	0	nach Entzug	8,1	14,2	5,7	3,3	31	20,0	26,5	10,6	8,6	66	5,4	7,9	3,3	2,0	19	
10	3	5	120	nach Entzug	13,1	32,4	8,4	3,2	57	39,5	77,7	14,7	8,6	140	8,7	18,3	4,8	2,0	34	
10	4	5	240	nach Entzug	15,3	32,5	13,7	12,8	74	52,2	85,5	28,3	35,6	202	10,2	18,6	8,1	7,9	45	
20	1	4	0	0	12,5	11,6	5,0	3,2	32	26,8	20,4	9,8	7,6	65	7,7	6,8	2,9	1,9	19	
20	2	4	0	nach Entzug	11,3	12,1	5,1	3,2	32	23,5	20,7	9,7	8,0	62	6,9	6,9	2,9	1,9	19	
20	3	4	120	nach Entzug	23,3	26,1	8,3	3,3	61	54,4	62,1	16,5	8,2	141	13,9	15,1	4,8	2,0	36	
20	4	4	180	nach Entzug	23,7	25,1	12,6	5,8	67	61,1	61,6	30,0	14,8	168	14,2	14,6	7,5	3,5	40	
30	1	3	0	0	31,2	4,2	6,0		41	42,2	8,9	13,1		64	16,6	2,5	3,5		23	
30	2	3	0	nach Entzug	25,6	4,2	4,8		35	30,5	8,0	10,4		49	12,9	2,4	2,8		18	
30	3	3	120	nach Entzug	51,5	16,8	10,5		79	71,6	40,8	21,3		134	24,9	9,9	6,1		41	
30	4	3	120	nach Entzug	49,3	15,5	11,2		76	64,3	37,6	22,0		124	23,5	9,2	6,4		39	
40	1	2	0	0	48,5	11,8			60	46,5	21,9			68	24,7	6,8			32	
40	2	2	0	nach Entzug	44,0	8,8			53	36,0	17,2			53	21,7	5,0			27	
40	3	2	120	nach Entzug	67,7	21,7			89	75,4	41,7			117	33,3	12,4			46	
40	4	2	60	nach Entzug	54,6	19,9			74	48,7	35,6			84	26,4	11,3			38	
50	1	2	0	0	50,6	10,8			61	34,2	20,7			55	25,3	6,2			32	
50	2	2	0	nach Entzug	50,3	8,6			59	31,8	17,0			49	25,3	4,9			30	
50	3	2	120	nach Entzug	72,1	21,5			94	58,5	42,5			101	34,9	12,4			47	
50	4	2	0	nach Entzug	49,6	9,5			59	33,3	18,4			52	24,7	5,4			30	
			0	0					Mittel abs.		Mittel rel.			Mittel abs.		Mittel rel.			Mittel abs.	Mittel rel.
			0	nach Entzug					44,5		61			62,2		49			24,3	62
			mit N	nach Entzug					41,9		57			55,7		44			22,4	57
									73,1		100			126,2		100			39,5	100

[zurück](#)

### Trockenmasseertrag (TM) auf unterschiedlich genutztem Grünland in Christgrün (Vogtland) im Mittel der Jahre 1999 bis 2008



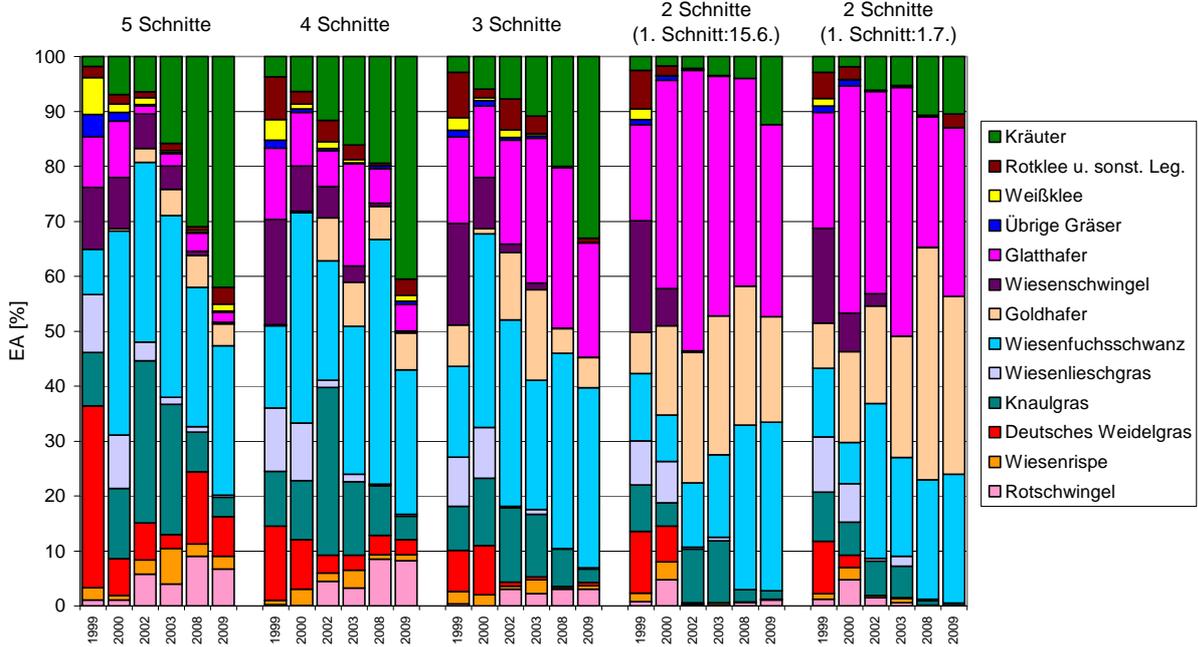
### Energieertrag und mittlere Verdaulichkeit auf unterschiedlich genutztem Grünland in Christgrün (Vogtland) im Mittel der Jahre 1999 bis 2008



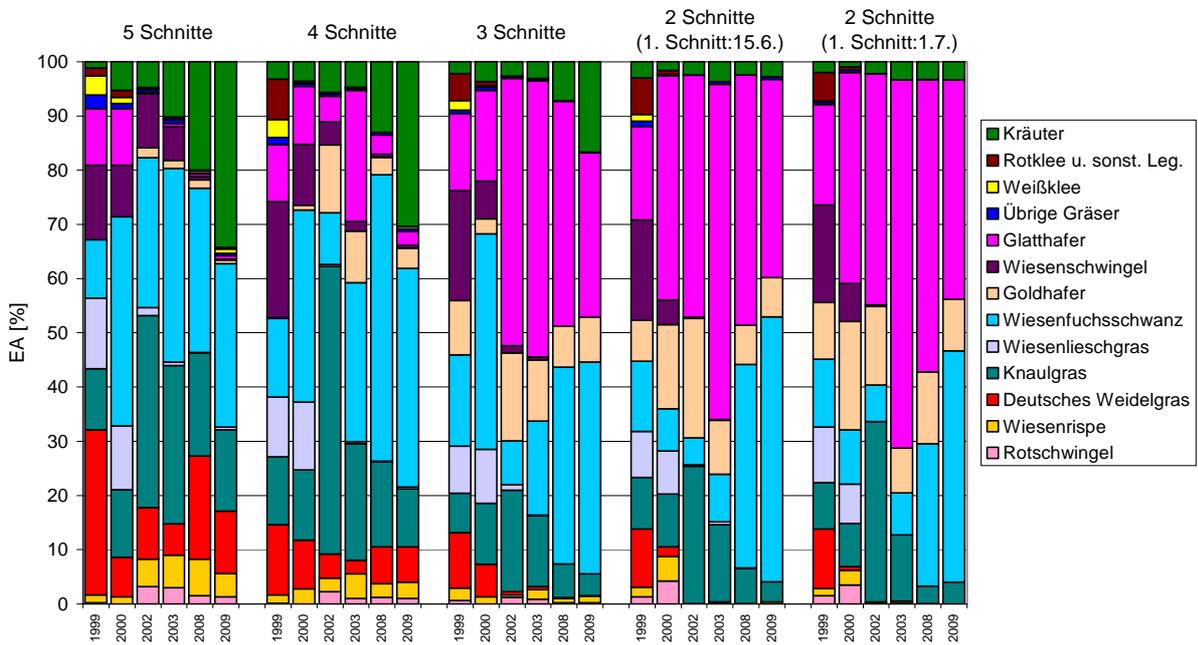
[zurück](#)

# Pflanzenbestand

**Ertragsanteile (EA) bei verschiedenen Nutzungshäufigkeiten und ohne Grund- sowie N-Düngung**



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



[Zurück](#)