

<b>013</b> <b>1999-2015</b>	<b>Mindestpflege der Kulturlandschaft</b>	<b>Dauerversuch Grünland Landschaftspflege</b>
--------------------------------	---	--

### 1. Versuchsfrage:

Auswirkungen von mechanischen Landschaftspflegemaßnahmen auf die Vegetationsentwicklung und die Nährstoffverhältnisse im Boden.

### 2. Prüffaktoren:

<b>Faktor A:</b>	Häufigkeit und Art der Nutzung	<b>Versuchsorte</b>	Christgrün	<b>Landkreis</b>	Vogtlandkreis	<b>Prod.gebiet</b>	V 6
<b>Stufe:</b>	6						

**3. Versuchsanlage:** Einfaktorieller Versuch mit Großparzellen ohne Wiederholung

### 4. Auswertbarkeit/Präzision:

Die vorgegebenen Pflgetermine wurden eingehalten. Aufgrund unzureichender Anzahl von Wiederholungen ist eine statistische Auswertung nicht möglich.

### 5. Versuchsergebnisse:

Die Pflege aufgegebener landwirtschaftlicher Flächen erfolgt meist durch Mähen oder Mulchen. Bei den Pflegemaßnahmen müssen beachtliche [Biomassemengen](#) bewegt werden, die insbesondere bei Mahd und anschließendem Abtransport ein Entsorgungsproblem werden können.

Der Biomasseanfall der Varianten „Mähen 2 x jährlich“ und „Mulchen 2 x jährlich“ sind am höchsten. Auch die höchsten Stickstoffmengen in den Aufwüchsen sind in diesen Varianten zu finden.

Die Nährstoffgehalte im [Boden](#) sowie die Vegetationsentwicklung lassen Unterschiede und Trends zwischen den Varianten erkennen.

Die Variante „Mähen 2 x jährlich“ zeigt durch den ständigen Entzug von Nährstoffen durch die Pflanzenmasse einen deutlichen Rückgang der P- und K-Gehalte im Boden. Von 1997 bis 2001 lagen die K-Gehalte in VST D, seit 2002 vorwiegend in VST C. Von einer Mangelerscheinung kann jedoch noch nicht gesprochen werden. Der Phosphorgehalt lag anfänglich bei VST D und befindet sich seit 2004 in VST B. Die Sukzessionsvariante zeigt die höchste Nährstoffversorgung mit P (VST C) und K (VST E).

Die [Vegetationsentwicklung](#) zeigt, dass vor allem bei der Sukzessionsvariante ein Rückgang der Artenzahl zu verzeichnen ist. Hier entwickelten sich über die Jahre vor allem die Quecke (*Agropyron repens*) und das Klettenlabkraut (*Galium aparine*) sehr stark. Der Traubenholunder (*Sambucus racemosa*) als Strauch konnte sich etablieren. Der Anteil an Quecke sinkt kontinuierlich mit zunehmender Nutzungshäufigkeit und der Abfuhr des Mähgutes. Außer bei der Variante „Mähen 2 x jährlich“ nimmt die [Artenzahl](#) der Kräuter bei allen anderen Varianten deutlich ab.

### 6. Schlussfolgerungen/Handlungsbedarf:

Nach 12 Jahren sind deutliche Auswirkungen von mechanischen Landschaftspflegemaßnahmen auf die Nährstoffverhältnisse im Boden und die Vegetationsentwicklung zu erkennen. Werden dem Boden Nährstoffe durch Nutzung entzogen, ohne diese durch Düngung oder Pflanzenmasse wieder zuzuführen, muss man mit einem Rückgang der P- und K-Gehalte im Boden rechnen.

Werden die Bestände gemulcht oder weniger als zweimal geschnitten, geht die Artenzahl zurück. Will man also artenreiche Bestände erhalten, kann die Entsorgung der reichlich anfallenden Biomasse durch mindestens zweimaligen Schnitt ein Problem werden. Befindet sich zudem der P-Gehalt und/oder K-Gehalt des Bodens unterhalb einer bestimmten Versorgungsstufe, kann eine Grunddüngung notwendig werden.

<b>Versuchsdurchführung: LfULG ArGr Feldversuche Ref. 72, Frau Beatrix Trapp</b>	<b>Themenverantw.: Referat: Bearbeiter:</b>	<b>Abt. Tierische Erzeugung 94 Grünland, Feldfutterbau Herr Dr. Gerhard Riehl</b>	<b>Versuchsjahr  2011</b>
--	---	---	-----------------------------------

## Biomasse

**Biomasseanfall (dt TM/ha) und Stickstoffentzug (kg N/ha) in den Aufwüchsen bei verschiedenen mechanischen Landschaftspflegemethoden (Mittel 1999 bis 2011)**

Variante	Aufwuchs			Aufwuchs		
	1	2	Summe	1	2	Summe
	TM [dt/ha]			N [kg/ha]		
(1) Mähen 2 x jährlich	50	21	71	60	38	98
(2) Mulchen 2 x jährlich	50	22	72	64	45	109
(3) Jährlicher Wechsel Mahd / Mulchen	54		54	76		76
(4) Mähen 1x jährlich	56		56	64		64
(5) Mulchen 1x jährlich	64		64	89		89

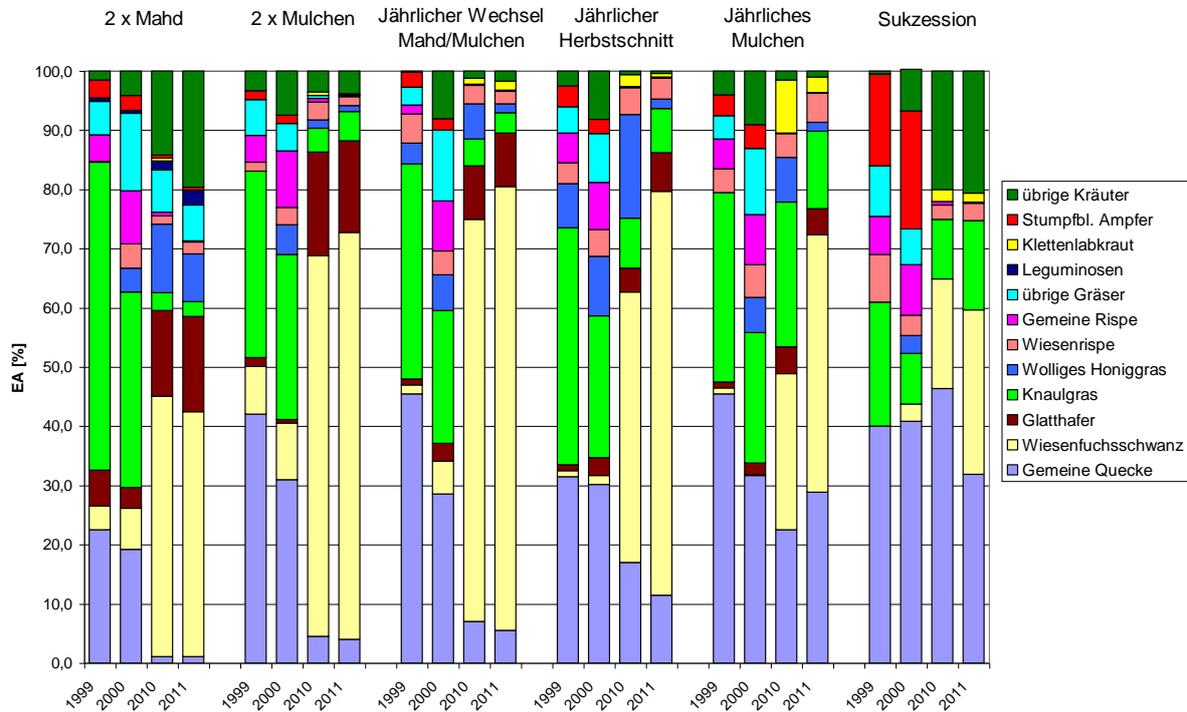
## Boden

Daten	Jahr															
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
pH	5,0	5,3	5,1	5,0	5,1	5,1	5,0	4,8	5,0	4,9	5,0	5,0	5,0	5,1	5,7	
P_DL [mg/100 g Boden]	10,3	8,2	5,8	4,8	5,1	5,7	5,3	4,7	5,2	4,9	4,4	4,6	4,4	4,4	3,7	
K_DL [mg/100 g Boden]	30,1	21,3	25,9	19,3	20,0	14,9	13,1	16,4	11,5	13,7	10,5	12,0	11,7	9,5	13,6	
Mg [mg/100 g Boden]	19,1	23,4	20,0	19,2	19,8	20,6	19,8	19,3	18,6	19,4	18,7	17,0	19,3	17,3	19,7	
Humus %	7,0	7,4	7,1	6,2	7,7	7,2	7,6	7,2	7,8	7,9	7,6	7,7	7,8	8,3	8,4	
C/N	8,8	7,9	8,7	6,8	8,8	7,0	9,3	9,7	10,3	9,7	9,8	10,3	10,2	9,8	10,2	
pH	5,5	4,6	5,1	4,9	5,0	5,0	5,1	4,9	4,9	4,9	5,0	5,0	5,0	5,0	5,6	
P_DL [mg/100 g Boden]	9,5	4,1	5,8	4,9	5,0	6,2	6,5	5,3	6,5	5,1	5,5	5,5	6,2	6,1	5,4	
K_DL [mg/100 g Boden]	23,5	10,7	16,8	13,8	17,9	19,9	24,9	23,1	19,3	18,4	18,4	22,1	19,3	19,2	28,5	
Mg [mg/100 g Boden]	26,8	11,3	16,1	16,6	15,7	17,0	17,2	16,5	15,9	15,5	16,2	17,4	17,8	16,0	16,8	
Humus %	6,4	5,5	6,7	6,2	6,6	6,7	7,6	7,4	7,7	7,4	7,7	7,8	7,4	7,8	8,0	
C/N	8,8	7,6	8,8	7,2	8,7	7,2	9,2	10,0	10,3	10,2	10,2	10,3	10,1	9,8	10,1	
pH	4,9	4,7	4,9	4,9	5,0	4,9	4,9	4,9	4,8	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	5,5	
P_DL [mg/100 g Boden]	6,7	4,8	3,7	2,9	3,7	3,7	4,7	4,1	4,7	4,3	3,9	4,0	4,8	3,9	4,0	
K_DL [mg/100 g Boden]	19,4	18,0	12,8	10,7	14,2	13,0	16,5	18,6	16,7	16,4	13,4	15,6	17,0	11,9	19,4	
Mg [mg/100 g Boden]	18,8	12,3	13,6	12,7	12,8	14,4	13,9	13,9	13,4	13,5	13,6	15,1	16,4	13,8	14,7	
Humus %	7,2	5,3	6,2	5,3	6,0	6,3	6,6	6,7	7,1	6,9	6,7	7,2	7,7	7,1	7,3	
C/N	9,1	7,5	8,6	7,1	8,6	7,2	8,9	9,7	10,2	9,6	10,0	10,2	10,1	9,6	9,7	
pH	4,9	4,9	5,1	4,9	5,0	4,9	4,9	4,9	4,9	4,8	4,9	5,0	5,0	5,1	5,3	
P_DL [mg/100 g Boden]	6,4	7,1	4,8	3,9	4,6	5,4	5,2	4,6	5,7	4,7	4,3	4,6	5,7	4,5	4,2	
K_DL [mg/100 g Boden]	19,0	19,9	17,8	14,9	17,5	20,6	23,1	23,4	19,5	19,8	14,7	16,6	18,1	15,0	17,8	
Mg [mg/100 g Boden]	16,2	16,0	15,8	16,2	14,2	15,8	15,0	15,5	14,6	14,7	14,5	16,5	16,7	14,7	13,5	
Humus %	7,7	7,2	6,2	5,9	6,0	6,3	6,6	6,9	6,3	6,4	6,8	6,9	7,3	6,8	7,1	
C/N	9,3	7,9	8,6	7,0	8,5	7,1	9,1	9,8	9,8	9,4	9,9	9,9	9,8	9,4	9,6	
pH	4,6	5,2	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,2	5,1	5,0	5,1	5,1	5,1	5,1	5,5	
P_DL [mg/100 g Boden]	4,5	7,1	4,8	6,7	7,0	7,3	5,6	7,4	6,3	6,4	6,4	5,7	7,3	6,3	5,3	
K_DL [mg/100 g Boden]	14,0	18,1	14,5	23,3	23,5	27,1	26,6	19,8	22,6	21,8	22,9	24,3	23,0	26,4	26,4	
Mg [mg/100 g Boden]	12,9	17,8	16,6	16,6	17,4	18,1	17,7	17,2	17,0	16,9	19,5	20,2	17,4	16,3	16,3	
Humus %	6,6	6,5	5,6	6,2	6,8	6,9	6,8	7,2	6,8	6,8	7,2	7,4	7,1	7,4	7,4	
C/N	8,1	8,6	6,8	8,6	7,2	9,0	9,3	10,2	9,3	9,7	9,7	9,8	9,3	9,3	9,7	
pH	4,7	5,4	5,2	5,3	5,2	5,2	5,1	5,1	5,1	5,0	5,4	5,1	5,0	5,4	5,4	
P_DL [mg/100 g Boden]	24,6	6,1	4,9	6,0	6,7	6,3	5,7	7,1	6,8	6,3	6,2	8,3	6,8	6,3	6,3	
K_DL [mg/100 g Boden]	39,0	20,0	15,8	23,2	29,0	24,2	31,7	23,9	27,5	26,0	28,4	29,7	28,3	31,4	31,4	
Mg [mg/100 g Boden]	15,8	17,8	16,4	16,9	16,5	16,8	16,6	15,1	16,0	15,5	17,5	18,9	15,5	15,4	15,4	
Humus %	6,1	5,9	5,0	5,4	6,1	6,3	6,0	6,4	6,2	6,1	6,8	6,5	6,2	6,5	6,5	
C/N	7,7	8,3	7,3	8,3	6,8	8,8	9,4	9,7	9,2	9,7	9,6	9,4	8,9	9,2	9,2	

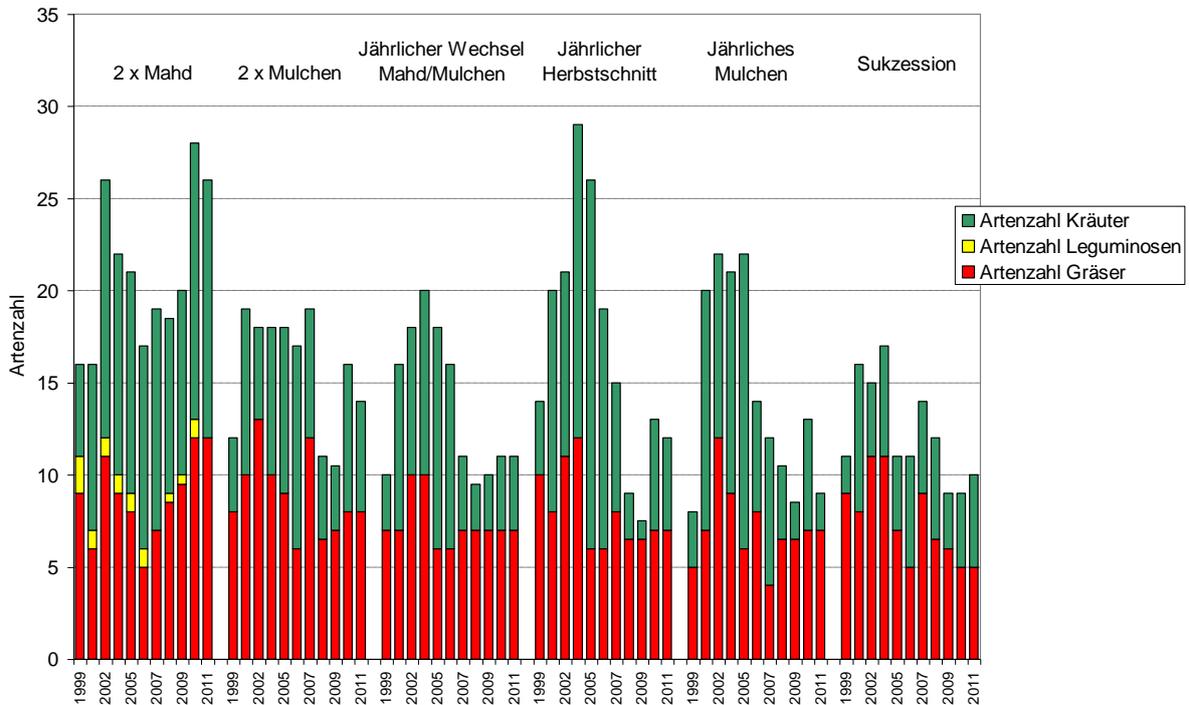
[zurück](#)

## Vegetationsentwicklung

### Ertragsanteilschätzung verschiedener Varianten mechanischer Landschaftspflegemaßnahmen in den Jahren 1999 bis 2011



### Entwicklung der Artenzahlen der Varianten mechanischer Landschaftspflegemaßnahmen in den Jahren 1999 bis 2011



[zurück](#)