

013	Mindestpflege der Kulturlandschaft	Dauerversuch
1999-2015		Grünland
		Landschaftspflege

1. Versuchsfrage:

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

2. Prüffaktoren:

Faktor A:	Häufigkeit und Art der Nutzung	Versuchsorte	Christgrün	Landkreis	Vogtlandkreis	Prod.gebiet	V 6
Stufe:	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 Biomasse mengen 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.

Biomasseanfall (dt TM/ha) und Stickstoffentzug (kg N/ha) in den Aufwüchsen bei verschiedenen mechanischen Landschaftspflegemethoden (Mittel 1999 bis 2010)

Variante	Aufwuchs			Aufwuchs		
	1	2	Summe	1	2	Summe
	TM [dt/ha]			N [kg/ha]		
(1) Mähen 2 x jährlich	51	21	72	62	39	101
(2) Mulchen 2 x jährlich	51	21	72	66	44	110
(3) Jährlicher Wechsel Mahd / Mulchen	54		54	76		76
(4) Mähen 1x jährlich	57		57	64		64
(5) Mulchen 1x jährlich	64		64	90		90

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 D) 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. Außer bei der Variante „Mähen 2 x jährlich“ nimmt die [Artenzahl](#) der Kräuter bei allen anderen Varianten deutlich ab.

6. Schlussfolgerungen/Handlungsbedarf:

Nach 11 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.

Versuchsdurchführung: LFULG ArGr Feldversuche Ref. 76, Frau Beatrix Trapp	Themenverantw.: Referat: Bearbeiter:	Abt. Tierische Erzeugung 94 Grünland, Feldfutterbau Herr Dr. Gerhard Riehl	Versuchsjahr 2010
--	---	---	-----------------------------------

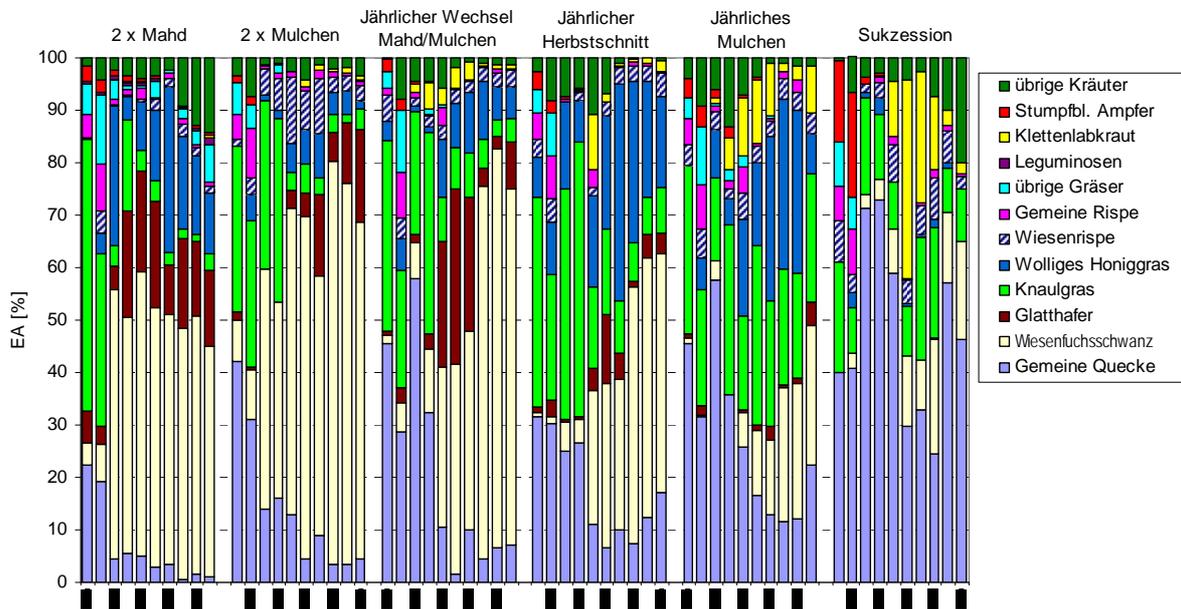
Boden

Daten	Jahr													
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
pH		4,6	5,2	5,1	5,1	5,1	5,1	5,2	5,1	5,0	5,1	5,1	5,1	5,1
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	5,7	7,3	6,3
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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

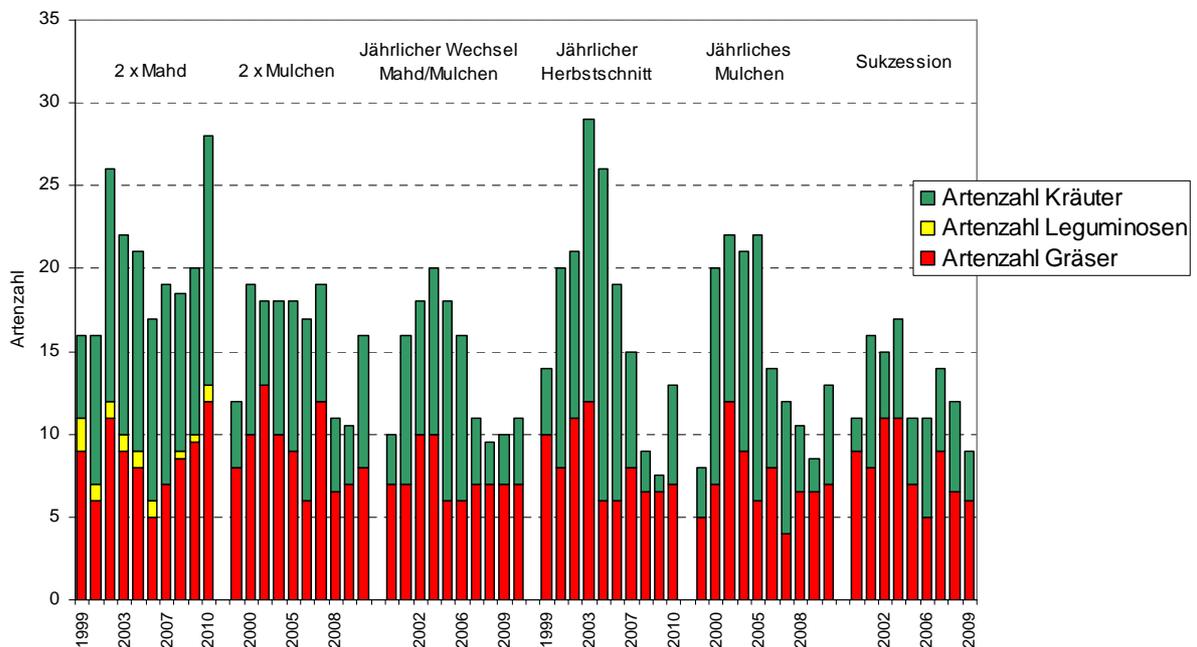
[zurück](#)

Vegetationsentwicklung

Ertragsanteilschätzung verschiedener Varianten mechanischer Landschaftspflegemaßnahmen in den Jahren 1999 bis 2010



Entwicklung der Artenzahlen der Varianten mechanischer Landschaftspflegemaßnahmen in den Jahren 1999 bis 2010



[zurück](#)