

018	Mindestpflege von Bergwiesen	Dauerversuch Grünland Landschaftspflege
1999-2010		

1. Versuchsfrage:

Auswirkungen von mechanischen Landschaftspflegemaßnahmen auf die Vegetationsentwicklung und die Bodennährstoffverhältnisse einer Bergwiese

2. Prüffaktoren:

Faktor A: Häufigkeit und Art der Nutzung

Stufe: 7

Versuchsorte

Forchheim

Landkreis

Mittlerer Erzgebirgs-
kreis

Prod.gebiet

V 9

3. Versuchsanlage:

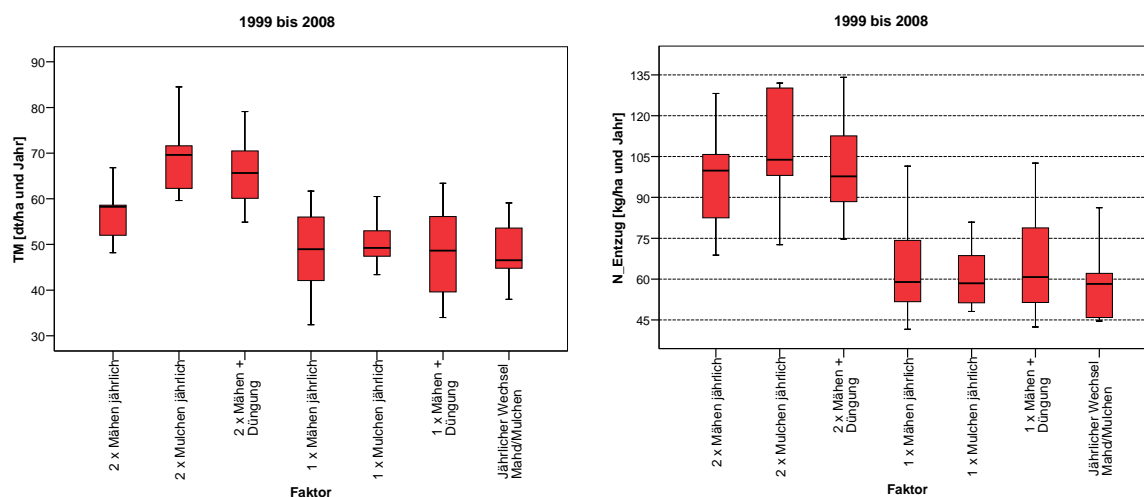
Einfaktorieller Versuch mit 2 Wiederholungen

4. Auswertbarkeit/Präzision:

Die vorgegebenen Pflgetermine wurden eingehalten.

5. Versuchsergebnisse:

Auf den 2mal jährlich gemähten oder gemulchten Varianten war der **Biomasseaufwuchs** als auch die darin gebundenen Stickstoffmengen in der bisherigen Versuchslaufzeit (1999 bis 2008) signifikant höher als bei den einmal jährlich gemähten oder gemulchten Varianten.



Bei den Phosphorgehalten im **Boden** liegen von Versuchsbeginn an starke Mangelerscheinungen in allen Varianten vor (Vst A), die auch durch die Düngung der Varianten 3 und 6 noch nicht verringert werden konnte. Die Kaliumgehalte konnten sich in den Varianten „2x Mulchen“, „1x Mulchen“ und „Jährlicher Herbstschnitt mit Düngung“ von der VST B in die VST C verbessern.

6. Schlussfolgerungen/Handlungsbedarf:

Seit dem Jahr 2000 werden die Varianten 3 und 6 entsprechend dem Versuchsplan gedüngt, wobei die Düngermenge äquivalent einer jährlichen Stallmistgabe von 100 dt/ha berechnet wird. Für exakte Aussagen zur Wirkung von mechanischen Landschaftspflegemaßnahmen auf die Vegetationsentwicklung und die Nährstoffverhältnisse im Boden sind noch weitere Versuchsjahre notwendig.

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

Datenquelle: Landschaftspflege im Grünland
Ertrag und Nährstoffentzug

Variante	Maßnahme	Jahr	TM [dt/ha*Jahr]	N-Entzug [kg/ha*Jahr]	P-Entzug [kg/ha*Jahr]	K-Entzug [kg/ha*Jahr]	Mg-Entzug [kg/ha*Jahr]
1	Mähen 2 x jährlich	1999	58,6	96,2	14,5	86,4	15,1
1	Mähen 2 x jährlich	2000	35,5	68,8	8,5	57,0	11,2
1	Mähen 2 x jährlich	2001	52,0	82,5	13,4	68,6	15,3
1	Mähen 2 x jährlich	2002	58,6	97,8	14,6	79,8	15,0
1	Mähen 2 x jährlich	2003	48,2	72,1	10,6	65,7	12,3
1	Mähen 2 x jährlich	2004	58,3	101,9	14,1	79,4	16,0
1	Mähen 2 x jährlich	2005	58,2	108,0	13,1	74,6	15,6
1	Mähen 2 x jährlich	2006	66,8	128,2	16,6	80,0	19,3
1	Mähen 2 x jährlich	2007	54,6	105,3	13,0	68,0	13,7
1	Mähen 2 x jährlich	2008	59,2	105,8	12,8	77,0	15,3
2	Mulchen 2 x jährlich	1999	62,3	98,1	14,8	98,3	13,6
2	Mulchen 2 x jährlich	2000	38,2	72,6	8,7	70,6	10,7
2	Mulchen 2 x jährlich	2001	59,6	97,2	13,9	98,9	14,8
2	Mulchen 2 x jährlich	2002	66,2	100,5	14,4	115,2	14,2
2	Mulchen 2 x jährlich	2003	68,5	104,7	13,2	132,8	13,4
2	Mulchen 2 x jährlich	2004	71,6	102,9	14,9	145,8	13,3
2	Mulchen 2 x jährlich	2005	70,7	131,6	14,1	133,1	14,9
2	Mulchen 2 x jährlich	2006	71,4	125,8	14,7	126,0	15,1
2	Mulchen 2 x jährlich	2007	84,5	132,0	15,8	130,6	16,7
2	Mulchen 2 x jährlich	2008	80,1	130,2	16,4	144,1	17,1
3	Mähen 2 x jährlich und Düngung	1999	64,8	98,0	15,4	88,3	15,2
3	Mähen 2 x jährlich und Düngung	2000	42,4	74,7	11,2	71,7	11,7
3	Mähen 2 x jährlich und Düngung	2001	63,8	91,2	16,4	101,8	15,9
3	Mähen 2 x jährlich und Düngung	2002	60,1	88,4	15,5	96,2	15,0
3	Mähen 2 x jährlich und Düngung	2003	54,9	78,8	11,4	93,1	12,8
3	Mähen 2 x jährlich und Düngung	2004	70,5	106,1	18,5	117,0	17,4
3	Mähen 2 x jährlich und Düngung	2005	79,1	134,1	19,8	124,2	19,2
3	Mähen 2 x jährlich und Düngung	2006	77,4	126,0	19,4	114,4	19,5
3	Mähen 2 x jährlich und Düngung	2007	66,5	112,6	18,5	111,2	16,0
3	Mähen 2 x jährlich und Düngung	2008	70,4	97,4	16,9	107,3	15,7
4	Mähen 1 x jährlich	1999	56,0	74,2	10,8	73,1	13,2
4	Mähen 1 x jährlich	2000	32,4	51,7	6,2	43,0	7,9
4	Mähen 1 x jährlich	2001	46,5	60,0	7,7	52,2	11,0
4	Mähen 1 x jährlich	2002	61,7	101,5	11,2	83,1	13,8
4	Mähen 1 x jährlich	2003	42,1	44,7	6,6	40,5	9,8
4	Mähen 1 x jährlich	2004	51,4	60,2	9,0	66,5	12,4
4	Mähen 1 x jährlich	2005	44,5	54,6	6,3	45,2	9,1
4	Mähen 1 x jährlich	2006	36,9	41,6	5,0	38,5	7,2
4	Mähen 1 x jährlich	2007	57,6	75,4	7,5	56,0	9,1
4	Mähen 1 x jährlich	2008	51,7	57,9	6,1	52,8	9,8
5	Mulchen 1 x jährlich	1999	60,5	80,9	12,3	82,0	13,5
5	Mulchen 1 x jährlich	2000	33,9	58,0	7,4	48,2	7,9
5	Mulchen 1 x jährlich	2001	50,2	68,6	10,2	60,4	12,1
5	Mulchen 1 x jährlich	2002	53,0	79,1	11,4	77,9	10,4
5	Mulchen 1 x jährlich	2003	50,0	51,3	6,9	40,4	9,5
5	Mulchen 1 x jährlich	2004	56,2	58,9	9,4	62,0	10,7
5	Mulchen 1 x jährlich	2005	48,5	59,5	8,0	53,8	8,7
5	Mulchen 1 x jährlich	2006	47,4	50,5	6,7	46,8	9,0
5	Mulchen 1 x jährlich	2007	47,9	54,4	8,4	51,9	8,7
5	Mulchen 1 x jährlich	2008	43,4	48,1	6,1	40,5	7,8

Fortsetzung

Variante	Maßnahme	Jahr	TM [dt/ha*Jahr]	N-Entzug kg/ha*Jahr	P-Entzug [kg/ha]*Jahr	K-Entzug [kg/ha]*Jahr	Mg-Entzug [kg/ha]*Jahr
6	Mähen 1 x jährlich und Düngung	1999	63,4	102,6	13,5	79,1	15,1
6	Mähen 1 x jährlich und Düngung	2000	35,8	59,0	7,1	49,9	7,6
6	Mähen 1 x jährlich und Düngung	2001	50,9	58,0	9,6	60,0	11,5
6	Mähen 1 x jährlich und Düngung	2002	55,9	95,3	13,4	95,0	10,7
6	Mähen 1 x jährlich und Düngung	2003	46,4	51,4	7,2	42,1	8,9
6	Mähen 1 x jährlich und Düngung	2004	56,1	62,9	10,0	64,9	10,5
6	Mähen 1 x jährlich und Düngung	2005	44,9	62,5	9,1	61,3	7,5
6	Mähen 1 x jährlich und Düngung	2006	34,0	45,0	6,5	37,3	6,3
6	Mähen 1 x jährlich und Düngung	2007	62,9	78,8	12,4	73,3	11,0
6	Mähen 1 x jährlich und Düngung	2008	39,6	42,4	6,1	35,3	6,6
7	Jährlicher Wechsel von Mahd und Mulchen; 1999 Mahd	1999	53,6	74,3	10,6	67,0	12,5
7	Jährlicher Wechsel von Mahd und Mulchen; 2000 Mulchen	2000	30,5	47,3	6,2	40,9	6,9
7	Jährlicher Wechsel von Mahd und Mulchen; 2001 Mahd	2001	45,5	59,6	8,9	47,8	10,3
7	Jährlicher Wechsel von Mahd und Mulchen; 2002 Mulchen	2002	54,0	86,2	11,1	77,9	11,9
7	Jährlicher Wechsel von Mahd und Mulchen; 2003 Mahd	2003	44,8	45,8	6,8	35,9	9,7
7	Jährlicher Wechsel von Mahd und Mulchen; 2003 Mahd	2004	59,1	56,8	9,1	59,3	11,8
7	Jährlicher Wechsel von Mahd und Mulchen; 2003 Mahd	2005	47,6	60,4	7,6	51,5	9,4
7	Jährlicher Wechsel von Mahd und Mulchen; 2003 Mahd	2006	44,8	45,9	6,6	42,3	10,0
7	Jährlicher Wechsel von Mahd und Mulchen; 2003 Mahd	2007	53,2	62,1	8,3	53,0	9,8
7	Jährlicher Wechsel von Mahd und Mulchen; 2003 Mahd	2008	38,0	44,6	5,6	34,6	7,2
1	Mittel 99-08		55,0	96,7	13,1	73,7	14,9
2			67,3	109,6	14,1	119,5	14,4
3			65,0	100,7	16,3	102,5	15,9
4			48,1	62,2	7,7	55,1	10,3
5			49,1	60,9	8,7	56,4	9,8
6			49,0	65,8	9,5	59,8	9,6
7			47,1	58,3	8,1	51,0	10,0

[zurück](#)

Boden

Variante		Jahr									
		1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Mähen 2 x jährlich	pH	5,8	5,7	5,5	5,7	5,7	5,7	5,6	5,8	5,5	5,3
	P_DL [mg/100 g Boden]	1,4	1,1	1,2	1,3	1,3	1,1	1,5	1,3	1,8	0,6
	K_DL [mg/100 g Boden]	6,4	5,3	4,0	4,4	3,7	4,7	6,1	4,5	4,9	6,0
	Mg [mg/100 g Boden]	16,9	15,2	15,0	14,4	14,3	15,4	16,4	15,1	18,3	16,2
	Humus %	5,9	5,8	4,6	5,5	5,2	5,6	6,3	5,9	6,3	6,5
	C/N	10,4	9,6	8,7	8,3	10,4	10,6	11,4	10,4	12,1	11,7
Mulchen 2 x jährlich	pH	6,0	5,8	5,7	5,7	5,8	5,8	5,5	5,4	5,6	5,4
	P_DL [mg/100 g Boden]	1,3	0,9	1,0	1,0	1,1	0,9	1,1	1,5	1,6	0,6
	K_DL [mg/100 g Boden]	7,3	8,2	6,8	7,0	7,6	9,2	10,4	10,1	9,3	10,9
	Mg [mg/100 g Boden]	18,7	16,9	15,1	15,6	15,9	17,1	16,2	16,9	20,6	18,3
	Humus %	6,8	6,0	4,3	5,9	5,9	6,2	6,3	6,1	6,1	6,7
	C/N	11,0	9,6	9,4	8,3	10,4	11,0	11,2	10,7	11,4	12,1
Mähen 2 x jährlich und Düngung	pH	6,4	5,8	5,8	6,0	5,8	5,7	5,6	5,6	5,6	5,5
	P_DL [mg/100 g Boden]	1,1	0,7	1,2	2,4	1,5	1,3	1,2	1,5	1,9	1,8
	K_DL [mg/100 g Boden]	6,3	4,9	3,8	5,8	4,1	5,6	6,3	5,0	5,1	5,3
	Mg [mg/100 g Boden]	18,0	15,4	15,1	15,1	15,3	16,9	16,3	17,2	20,8	17,3
	Humus %	7,0	5,7	3,9	6,3	5,5	6,2	6,7	6,3	6,1	6,6
	C/N	11,2	9,6	10,0	8,7	11,1	11,1	11,5	10,9	11,7	12,3
Mähen 1 x jährlich	pH	5,8	5,8	5,7	5,9	5,0	5,5	5,5	5,4	5,4	5,4
	P_DL [mg/100 g Boden]	0,9	0,7	1,3	0,9	0,7	0,4	0,6	0,9	1,2	0,3
	K_DL [mg/100 g Boden]	6,6	6,5	4,0	5,7	4,9	4,8	6,7	5,7	6,5	6,8
	Mg [mg/100 g Boden]	16,6	15,7	18,3	15,8	15,5	14,3	16,5	15,3	18,6	18,2
	Humus %	6,8	6,0	3,3	5,5	5,7	6,2	6,1	6,2	6,7	7,2
	C/N	11,0	9,8	10,0	8,5	11,2	11,6	11,4	11,1	11,8	12,4
Mulchen 1 x jährlich	pH	5,9	5,9	5,8	5,9	5,7	5,9	5,8	5,6	6,0	5,6
	P_DL [mg/100 g Boden]	1,5	0,8	1,1	1,2	0,9	0,7	1,2	1,5	1,1	1,1
	K_DL [mg/100 g Boden]	7,2	6,4	6,3	7,1	6,0	8,2	9,5	8,6	7,9	9,8
	Mg [mg/100 g Boden]	16,7	16,9	15,3	15,5	15,7	18,2	17,2	18,0	17,8	20,5
	Humus %	7,2	5,7	5,0	5,3	5,0	6,1	5,8	5,7	5,6	6,9
	C/N	10,9	9,1	8,6	8,0	11,1	11,0	11,2	10,5	11,3	12,1
Mähen 1 x jährlich und Düngung	pH	6,4	6,0	5,9	6,0	5,8	6,0	5,6	5,8	5,6	5,7
	P_DL [mg/100 g Boden]	1,4	0,8	0,7	1,2	1,3	0,6	2,3	3,1	1,7	1,7
	K_DL [mg/100 g Boden]	5,5	6,9	4,1	5,9	4,9	6,1	8,5	8,7	9,3	10,8
	Mg [mg/100 g Boden]	16,8	17,0	15,3	16,2	16,5	18,3	18,3	20,3	17,2	21,5
	Humus %	6,8	6,7	5,6	6,1	5,9	6,6	7,3	7,3	5,9	7,4
	C/N	10,9	9,7	9,6	8,6	11,9	11,4	11,8	11,9	11,4	12,7
Jährlicher Wechsel von Mahd und Mulchen; 1999 Mahd	pH	6,3	6,0	5,9	6,2	6,0	6,1	5,7	5,7	5,6	5,8
	P_DL [mg/100 g Boden]	1,7	1,7	3,2	1,3	0,9	0,8	0,9	1,0	1,2	0,7
	K_DL [mg/100 g Boden]	6,7	8,2	4,6	5,8	5,2	6,5	8,1	7,2	8,1	7,3
	Mg [mg/100 g Boden]	18,1	17,1	17,6	16,7	15,8	18,2	17,9	19,9	16,3	22,3
	Humus %	6,9	6,9	5,9	6,0	5,8	6,3	7,0	7,4	6,8	7,5
	C/N	11,1	9,8	9,4	8,6	11,9	11,3	14,2	12,0	11,9	12,5

[zurück](#)