GL058 2016 - 2024	Organische Düngung von artenreichem Grünland	Dauerversuch Grünland Bewirtschaftung PIII.2

1. Versuchsfrage:
Auswirkungen einer organischen Düngung von artenreichem Grünland auf die Zusammensetzung des Pflanzenbestandes, die Futterqualität und den Ertrag der Aufwüchse sowie die Nährstoffgehalte im Boden

2. Prüffaktoren:
Faktor A: Düngung
Stufen: 4

Versuchsort	Landkreis	Prod.gebiet
Schneeberg	Vogtlandkreis,	V
Rittersgrün	Erzgebirgskreis	
Zschorlau		
Sosa		

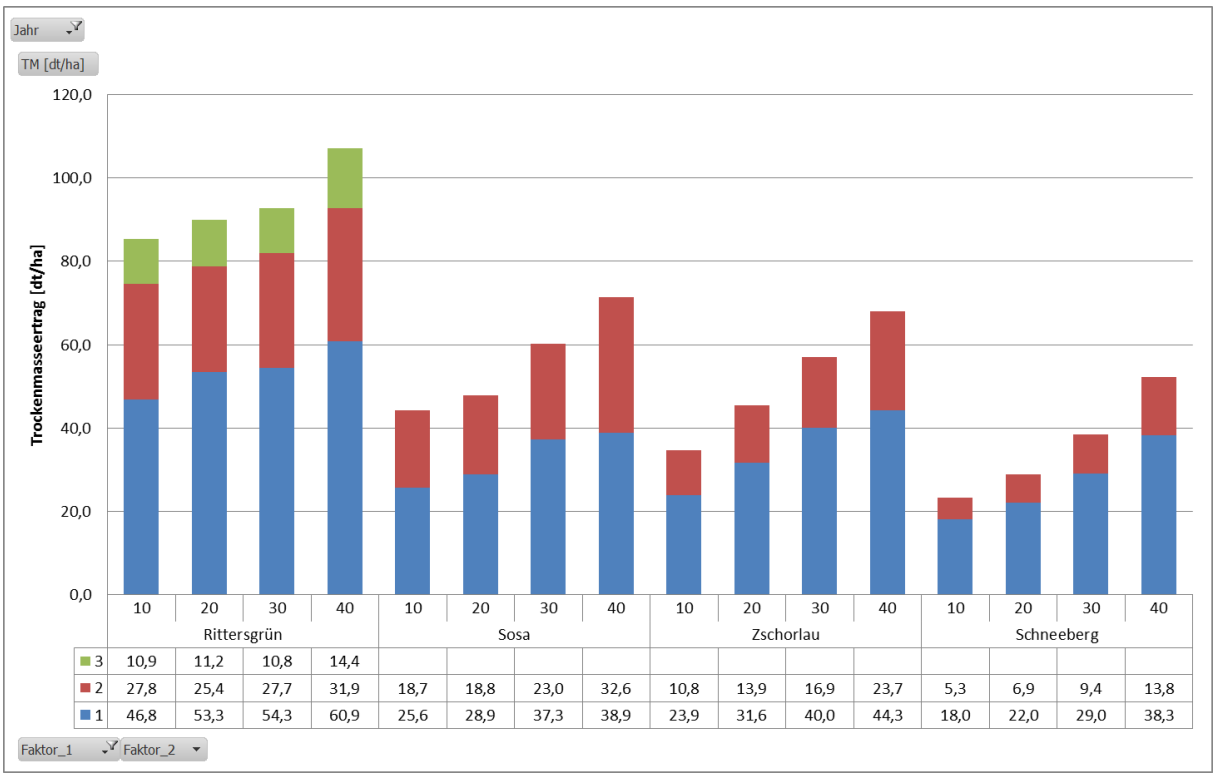
3. Versuchsanlage: 1-faktorielle Blockanlage mit 4 Wiederholungen, 4 Standorte

Mindestteilstücksgröße:	**Anlageparzelle:**	24 m² (4 m x 6 m)
Parzellenzahl: 16	**Ernteparzelle:**	12 m² (2 m x 6 m)

4. Auswertbarkeit/Präzision:
Im Vergleich zum Versuchsjahr 2019 waren die Wachstumsbedingungen in 2020 etwas günstiger. Dennoch gab es an den Standorten Sosa und Schneeberg nur einen erntewürdigen Aufwuchs. An den Standorten Rittersgrün und Zschorlau wurden planmäßig zwei Aufwüchse beerntet, wenn auch z. T. mit sehr geringen Erträgen.

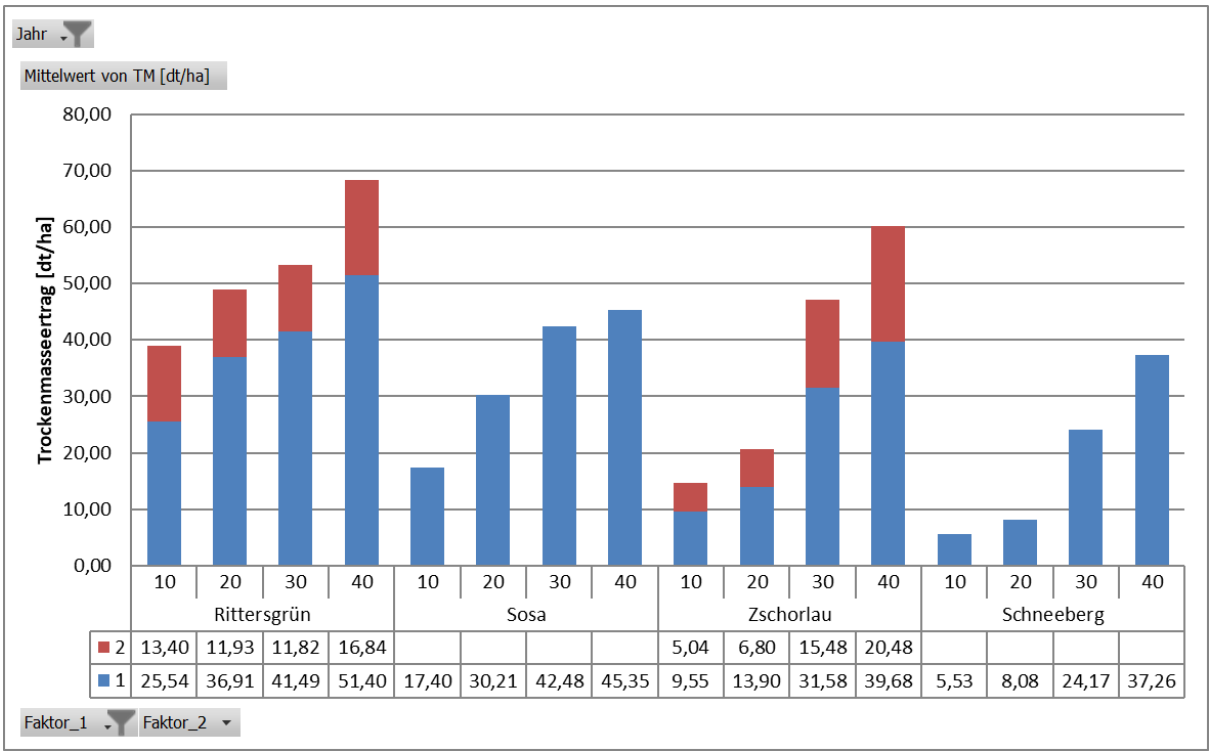
5. Versuchsergebnisse:
Die vier Versuchsstandorte unterscheiden sich deutlich hinsichtlich der Vegetation als auch der Ertragsleistung. Der mit Abstand produktivste Standort in Rittersgrün brachte im Jahr 2017 einen Trockenmasse-Ertrag von 85 bis über 100 dt/ha [2020: 39-68 dt/ha]. Dieser Standort wurde vor der Anlage des Versuches regelmäßig organisch gedüngt. Bei den anderen Standorten liegen die Erträge zwischen 35 und 70 dt/ha [2020: 15-60 dt/ha], bzw. am Standort Schneeberg auch noch deutlich darunter (Abbildung 1, Abbildung 2). Für alle Standorte ist eine ertragssteigernde Wirkung der mineralischen Grunddüngung (Variante 20) als auch der Gärrestgaben (Variante 30 ≙ 20 m³, Variante 40 ≙ 40 m³) festzustellen. Am deutlichsten fällt diese Ertragssteigerung am Standort Schneeberg aus. Der Unterschied zwischen den Varianten hat über die Jahre zugenommen. Dies ist auf die langfristige Wirkung der organischen Düngung zurückzuführen.

Bei der Vegetation handelt es sich um eine artenreiche Wiesen-Fuchsschwanz-Frischwiese in Rittersgrün, um halbintensiv bewirtschaftete montane Glatthafer-Frischwiesen mit Rotschwingel als dominierender Grasart in Sosa und Zschorlau sowie eine relativ artenarme Rotschwingel-Straußgras-Magerwiese mit Übergängen zur Bärwurz-Magerwiese in Schneeberg. Veränderungen in der Vegetation können nach der kurzen Versuchsdauer noch nicht festgestellt werden. Es ist jedoch davon auszugehen, dass sich mittel- bis langfristig die Artenzusammensetzung sowie das Verhältnis einzelner Arten zueinander verändern werden. Neben einer Förderung der Gräser (insbesondere der Obergräser) ist auch mit einer Förderung der Kräuter durch die verbesserte Nährstoffversorgung (P, K) zu rechnen. Am Standort Rittersgrün könnte dagegen der sehr hohe Ertrag mit der Zeit sinken und auch der Anteil an Wiesen-Bärenklau (Stickstoff-Zeiger) zurückgehen.



	Rittersgrün 10	Rittersgrün 20	Rittersgrün 30	Rittersgrün 40	Sosa 10	Sosa 20	Sosa 30	Sosa 40	Zschorlau 10	Zschorlau 20	Zschorlau 30	Zschorlau 40	Schneeberg 10	Schneeberg 20	Schneeberg 30	Schneeberg 40
3	10,9	11,2	10,8	14,4												
2	27,8	25,4	27,7	31,9	18,7	18,8	23,0	32,6	10,8	13,9	16,9	23,7	5,3	6,9	9,4	13,8
1	46,8	53,3	54,3	60,9	25,6	28,9	37,3	38,9	23,9	31,6	40,0	44,3	18,0	22,0	29,0	38,3

Abbildung 1: Trockenmasseertrag der Versuchsvarianten im Versuchsjahr 2017. Variante 10 – ohne N/P/K/Mg-Düngung, 20 – P/K/Mg (33/136/10 kg/ha), 30 – Gärrest 20 m³/ha, 40 – Gärrest 40 m³/ha.



	Rittersgrün 10	Rittersgrün 20	Rittersgrün 30	Rittersgrün 40	Sosa 10	Sosa 20	Sosa 30	Sosa 40	Zschorlau 10	Zschorlau 20	Zschorlau 30	Zschorlau 40	Schneeberg 10	Schneeberg 20	Schneeberg 30	Schneeberg 40
2	13,40	11,93	11,82	16,84					5,04	6,80	15,48	20,48				
1	25,54	36,91	41,49	51,40	17,40	30,21	42,48	45,35	9,55	13,90	31,58	39,68	5,53	8,08	24,17	37,26

Abbildung 2 Trockenmasseertrag der Versuchsvarianten im Versuchsjahr 2020. Variante 10 – ohne N/P/K/Mg-Düngung, 20 – P/K/Mg (33/136/10 kg/ha), 30 – Gärrest 20 m³/ha, 40 – Gärrest 40 m³/ha.

zurück