

Versuchsbericht über Biodiversitätsflächen an der LFS Obersiebenbrunn

Versuchsergebnisse 2015 erstellt von Arno Kastelliz

Inhaltsverzeichnis

1 Versuchsziel.....	1
2 Methode.....	1
3 Kulturführung	1
4 Versuchsprogramm	2
5 Versuchsergebnis	3
6 Statistische Auswertung	4
7 Zusammenfassung.....	5

1 Versuchsziel

Prüfung der Eignung von verschiedenen Mischungen zur Anlage von Biodiversitätsflächen im Marchfeld.

2 Methode

Der Versuch wurde am 13. Mai 2015 auf einem Feld der LFS-Obersiebenbrunn angelegt.

Die Kulturbedingungen waren in Bezug auf Boden, Bodenbearbeitung und Pflege während der Versuchsdurchführung einheitlich. Die Vorfrucht war Hanf.

3 Kulturführung

Vorfrucht:		Hanf
Bodenbearbeitung:	07.05.15	Scheibenegge
Anbau:	08.05.15	Sämaschine Väderstad Rapid, 3 m
Aussaatmenge:	Var. 1 (RWA)	56 kg/ha
	Var. 2 (SAATBAU)	77,3 kg/ha
	Var. 3 (HESA)	21,3 kg/ha
Bewässerung:	11.6.2015	25 mm
	3.7.2015	30 mm
	14.7.2015	30 mm
	23.7.2015	30 mm
	3.8.2015	35 mm
	11.8.2015	35 mm
Mulchen:		

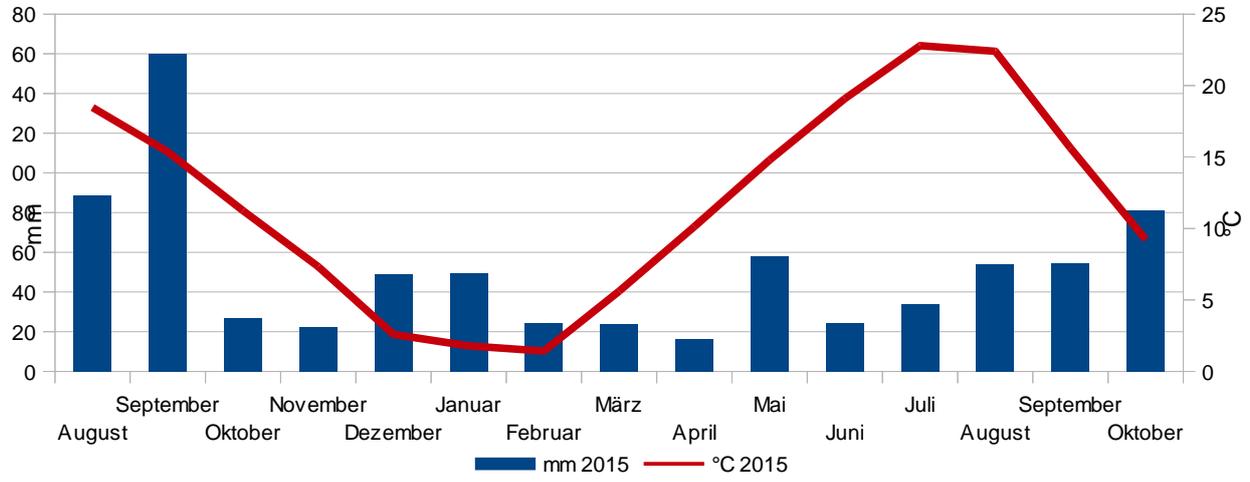
Tabelle 1: Kulturführung Begrünungsversuch LFS-Obersiebenbrunn 2015

Das Saatgut für Variante 1 wurde von der Firma RWA, 2 wurde von der Firma SAATBAU, jenes für Variante 3 wurde von der Firma HESA zur Verfügung gestellt.

Sommer und Herbst 2014 waren reich an natürlichen Niederschlägen. Der folgende Winter, Frühjahr und Sommer 2015 waren überdurchschnittlich warm und trocken.

monatliches Temperaturmittel und Niederschlagssumme

August 2014 - Oktober 2015



4 Versuchsprogramm

Beurteilung der Bestandesetablierung: gemessen mittels Photoanalyseprogramm Sigmascan bei 10 Wiederholungen

5 Versuchsergebnis

Die Aussaat der 3 Mischungen erfolgte in erhöhter Saatmenge. Von Variante 1 (RWA) wurden 160 %, von Variante 2 (SAATBAU) 309 % und von Variante 3 (HESA) wurden 177 % der empfohlenen Saatmenge gesät. Die Schätzung der Bestandesetablierung erfolgte am 19. November 2015. Zu diesem Zeitpunkt waren die lange dominierenden Unkrautarten abgefroren.

Als Maß für die Bestandesetablierung wurde der Bodenbedeckungsgrad herangezogen. Der höchste Bodenbedeckungsgrad wurde in Variante 2 (SAATBAU) erreicht, gefolgt von Variante 1 (RWA) und Variante 3 (HESA).

Variante	Mittelwert	Standardabweichung
1	52,1	3,958
2	58,4	5,636
3	41,3	23,670

Tabelle 3: Mittelwert und Standardabweichung des Bodenbedeckungsgrades dreier Biodiversifikationsflächen an der LFS-Obersiebenbrunn 2015



Abbildung 2: Variante 1 Bodenbedeckung mit den eingesäten Pflanzenarten im Herbst 2015



Abbildung 3: Variante 2 Bodenbedeckung mit den eingesäten Pflanzenarten im Herbst 2015



Abbildung 4: Variante 3 Bodenbedeckung mit den eingesäten Pflanzenarten im Herbst 2015

6 Statistische Auswertung

Prüfung auf Normalverteilung der Daten mit dem Shapiro Test. Die Nullhypothese lautet: Die Daten sind normalverteilt. Mit $p < 0,05$ ist diese abzulehnen. Die Daten sind nicht normalverteilt.

Shapiro-Wilk normality test $W = 0.7091$, $p\text{-value} = 2.123e-06$

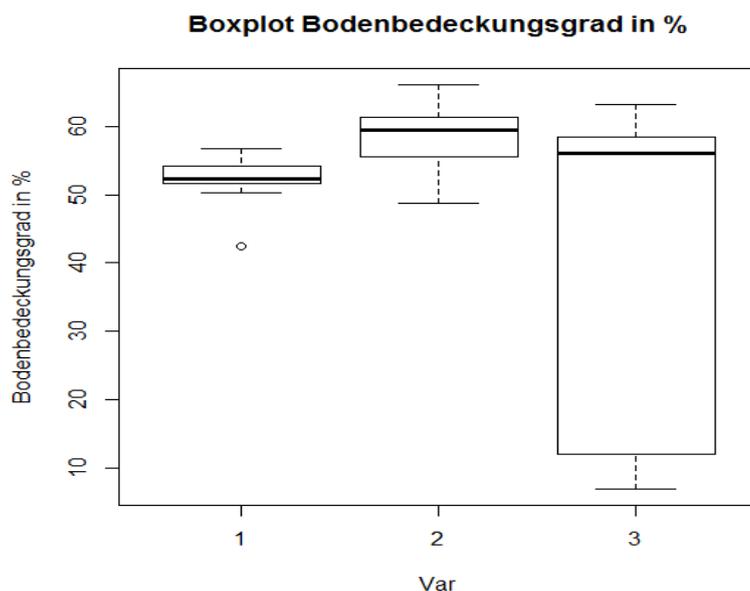
Kruskal-Wallis Rangsummentest: Mit $p = 0,06$ ist die Nullhypothese, dass sich die Varianten nicht unterscheiden, anzunehmen.

Kruskal-Wallis chi-squared $= 5.5458$, $df = 2$, $p\text{-value} = 0.06248$

Die Prüfung auf Varianzhomogenität wurde mit dem F-Test durchgeführt. Es ist keine Varianzhomogenität gegeben.

F test to compare two variances $F = 348.4564$, $\text{num df} = 29$, $\text{denom df} = 29$, $p\text{-value} < 2.2e-16$

Der Boxplot zeigt dass sich die Wiederholungen bei Variante 1 und 2 wenig unterscheiden, Variante 3 aber eine sehr starke Streuung aufweist.



7 Zusammenfassung

Durch die ausgeprägte Frühjahrstrockenheit verlief der Feldaufgang schleppend. Besser etablierten sich raschwüchsige, wärme- und nährstoffliebende Unkräuter wie Weißer Gänsefuß und Zurückgekrümmer Fuchsschwanz. Im Herbst zeigten sich noch Hirtentäschel und Distelarten. Mitte Juni wurde die Möglichkeit des bei Biodiversitätsflächen einmal pro Jahr zugelassenen Mulchens umgesetzt. Mit dem Maisanbau nach Wintergerste auf dem benachbarten Schlag, bestand die Möglichkeit die Biodiversitätsfläche mitzuberegnet. In Folge etablierten sich auch die gesäten Pflanzenarten. In allen Varianten wurde deutlich mehr Saatgut verwendet als vom Inverkehrbringer empfohlen wird. Trotzdem waren Bodenbedeckungsgrad und Unkrautunterdrückungsvermögen in diesem Jahr mangelhaft. Der Bodenbedeckungsgrad nach Abfrieren der Unkräuter zeigt 52 % in Variante 1 (RWA), 58 % in Variante 2 (SAATBAU) und 41 % in Variante 3 (HESA).