Freistaat Thüringen
Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft

Landessortenversuche in Thüringen

Wiesenschwingel

Versuchsbericht 2009 bis 2012

www.thueringen.de/de/tll

Inhalt **Seite**

1.	Landessortenversuche Wiesenschwingel	3
1.1	Versuchsstandorte	3
1.2	Witterungsdaten der Standorte	4
1.3	Erläuterungen zu den Landessortenversuchen	5
1.4	Verzeichnis der Abkürzungen	6
1.5	Versuchsergebnisse	7
1.5.1	Ertragsdaten	7
1.5.2	Bonituren und Wachstumsbeobachtungen	13
2.	Ausdauerprüfungen Wiesenschwingel	16
2.1	Methodik	16
2.2	Prüfungsanlage und Standorte	16
2.3	Verrechnungsverfahren	18
2.4	Ausdauerzahlen der Prüfsorten (AZP) Wiesenschwingel	19

Impressum

Herausgeber: Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft
Naumburger Str. 98, 07743 Jena
Tel: 03641/6830, Fax: 03641/683390

Autor: Referat Grünland und Futterbau
Dipl.-Ing. (FH) Harald Hegner
Tel.: 036705/26080, Fax: 036705/26086
e-Mail: h.hegner@oberweissbach.tll.de

Fertigstellung: Februar 2014

- Nachdruck oder Verwendung - auch auszugsweise - nur mit Quellenangabe gestattet -

1 Landessortenversuche (LSV)

1.1 Versuchsstandorte

Die Prüfung der LSV Wiesenschwingel erfolgte auf einem Vorgebirgsstandort (Burkersdorf, Anbaugebiet günstige Übergangslagen), einem Standort auf der Saale-Ilm- Muschelkalkplatte (Haufeld, Anbaugebiet sommertrockene Übergangslagen) und einem Mittelgebirgsstandort (Oberweißbach, Anbaugebiet Mittelgebirgslagen Ost).

Eine länderübergreifende Auswertung von Futterbauversuchen, untergliedert nach Anbaugebieten, ist in Vorbereitung.

Versuchsstandorte der LSV Wiesenschwingel

Standort	Anbaugebiet	Bodenform	Höhenlage (m)	Temp. (°C) Ø	Niederschlag (mm) Ø	Bodenart	Ackerzahl
Burkersdorf	7 günstige Übergangslagen	Berglehm-Braunerde Berglehm-Staugley	440	7,0	642	sL	36
Haufeld	6 sommertrockene Übergangslagen	Berglehm-Rendzina Löß-Fahlerde	430	8,2	627	sL	45
Oberweißbach	10 Mittelgebirgslagen Ost	Schieferschutt-Braunerde,	660	5,9	842	UL	23

1.2 Witterungsdaten der Standorte

		Nov	Dez	Jan	Feb	März	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Su/MW
Bu	**lj. NS mm**	40	44	38	33	43	54	67	79	77	64	51	53	**642**
	lj.Ø T °C	2,9	-0,4	-2,1	-1,3	2,0	6,2	10,9	14,5	15,8	15,3	12,2	7,7	**7,0**
2009	**NS mm**	24	38	4	32	56	77	59	94	65	57	59	73	**638**
	.Ø T °C	3,8	0,8	-3,6	-0,7	3,1	11,5	12,9	13,5	17,2	18,2	14,0	7,1	**8,2**
2010	**NS mm**	55	74	15	12	22	29	95	32	172	199	78	23	**806**
	.Ø °C	6,3	-0,8	-5,3	-1,7	3,0	7,8	9,6	15,8	20,0	15,7	11,3	6,8	**7,4**
2011	**NS mm**	110	41	34	12	14	23	47	98	89	43	58	52	**621**
	.Ø T °C	3,6	-5,2	-0,4	-1,3	4,2	10,7	13,2	15,8	15,4	17,7	15,0	8,8	**8,1**
2012	**NS mm**	1	58	34	12	14	23	47	98	89	43	58	52	**528**
	.Ø T °C	3,7	2,6	-0,6	-0,4	6,3	7,4	13,8	15	17	18,4	13,2	7,5	**8,3**
		Nov	**Dez**	**Jan**	**Feb**	**März**	**Apr**	**Mai**	**Jun**	**Jul**	**Aug**	**Sep**	**Okt**	**Su/MW**
Hau	**lj. NS mm**	42	42	34	31	43	54	64	84	72	65	50	46	**627**
	lj.Ø T °C	3,6	0,7	-0,5	0,1	3,4	7,6	12,8	15,6	17,3	16,4	13,3	8,4	**8,2**
2009	**NS mm**	18	33	14	29	46	58	53	72	97	24	72	56	**572**
	.Ø T °C	4,6	0,4	-3,4	0,1	3,7	11,5	13,1	14,0	17,5	18,4	14,2	7,9	**8,5**
2010	**NS mm**	67	81	19	14	16	22	93	13	106	171	51	22	**675**
	.Ø °C	7,5	0	-4,6	-0,8	3,8	8,2	10,1	16,0	20,0	16,1	11,9	7,7	**8,0**
2011	**NS mm**	98	38	31	11	12	26	21	93	112	50	40	46	**578**
	.Ø T °C	4,2	-4,7	0,5	0,1	4,3	10,9	13,6	16,4	15,9	17,7	15,0	9,3	**8,6**
2012	**NS mm**	1	44	56	9	6	15	45	106	76	38	44	28	**466**
	.Ø T °C	4,3	3,8	1,5	-3,9	6,6	8,0	14,2	15,6	17,3	18,8	13,6	8,3	**9,0**
		Nov	**Dez**	**Jan**	**Feb**	**März**	**Apr**	**Mai**	**Jun**	**Jul**	**Aug**	**Sep**	**Okt**	**Su/MW**
Obw	**lj. NS mm**	65	77	69	60	61	66	74	89	77	83	61	60	842
	lj.Ø T °C	1,7	-1,5	-2,9	-2,1	1,0	5,0	9,6	13,2	14,7	14,2	11,2	6,9	5,9
2009	**NS mm**	24	78	46	63	54	72	82	112	71	28	98	75	803
	.Ø T °C	2,4	-1,6	-3,5	-2,0	1,2	10,3	11,4	11,8	15,5	17,0	12,6	5,5	6,7
2010	**NS mm**	86	68	53	49	31	29	108	30	115	166	64	29	829
	.Ø T °C	5,0	-2,3	-6,6	-3,0	1,6	6,5	7,7	14,4	18,5	14,0	9,8	5,6	5,9
2011	**NS mm**	158	109	44	15	21	26	15	143	133	73	86	69	891
	.Ø °C	1,9	-5,9	-1,5	-1,9	3,2	9,5	12,2	14,1	13,6	15,8	13,6	7,7	6,9
2012	**NS mm**	0,9	87	78	20,3	8,4	18,2	49,2	85,7	86,1	65,9	59,5	46,7	606
	.Ø T °C	4,6	0,6	-1,1	-6,1	5,1	5,8	12,3	13,4	15,1	17,0	11,8	6,5	7,1

1.3 Erläuterungen zu den Landessortenversuchen

Landessortenversuche werden gemäß den "Richtlinien für die Durchführung von landwirtschaftlichen Wertprüfungen und Sortenversuchen" des Bundessortensamtes Hannover (Ausgabe 2000 und deren Aktualisierung vom April 2008) angelegt und ausgewertet.

Der vorliegende Bericht dokumentiert nur diejenigen Merkmale, bei denen an mindestens einem Versuchsstandort eine sortenspezifische Differenzierung auftrat.

Für visuell erfasste Merkmale gelten die Boniturnoten 1...9 in der Abstufung

Merkmalsausprägung: 1 = fehlend
5 = mittel
9 = vollständig.

In die Mittelwerte der bonitierten Merkmale gehen nur die Versuche ein, in denen eine deutliche Sortendifferenzierung auftritt. Dadurch kommt es zu einer unterschiedlichen Anzahl zusammengefasster Versuche. Das gleiche gilt bei nicht durchgeführten Zählungen, Messungen oder Laboruntersuchungen. Die statistische Auswertung der absoluten Erträge erfolgte getrennt für die Versuchsstandorte. Die angegebenen Grenzdifferenzen (Irrtumswahrscheinlichkeit P = 5%) gelten für den Vergleich der Sorten mit der Bezugsbasis.

Zur Beurteilung der Winterfestigkeit wurde die Differenz der Boniturnoten „Mängel nach Winter“ und „Mängel vor Winter“ zur Note „Mängel nach Winter“ addiert (MnWi x2-MvWin), wodurch ein klar differenziertes Ergebnis erreicht wird, mit dem die Rangierung innerhalb des Sortiments vorgenommen werden kann. Ähnlich kann bei der Beurteilung der Veränderung des Bodendeckungsgrades verfahren werden indem zur Differenz der Werte zwischen ersten Aufwuchs und den letzten Boniturwerten noch die Werte der letzten Bonitur addiert werden (2x Bonitur n.AW- Bonitur 1.AW).

Detaillierte Informationen zur Witterung sind unter der Internetadresse www.tll.de/wetter abrufbar.

1.4 Verzeichnis der Abkürzungen

AJ	Ansaatjahr
BDG	Bodendeckungsgrad
Bu	Standort Burkersdorf
BBCH	Enwicklungsstadium nach BBCH-Code
Diff.Mv-nWi	Differenz der Mängel vor und nach Winter
Diff+MnWin	Maßzahl für die Winterfestigkeit (berechnetes Merkmal)
DRSD	Dürreschäden
Fus	Fusarium
gü.ÜL	Anbaugebiet 7 – günstige Übergangslagen
Hau	Standort Haufeld
Heß	Standort Heßberg
HNJ	Hauptnutzungsjahr
Migeb.O	Anbaugebiet 10 – Mittelgebirgslagen Ost
MvWi	Mängel im Bestand vor Winter
MW	Mittelwert
PG	Prüfglied
RP	Rohprotein
sotr.ÜL	Anbaugebiet 6 – sommertrockene Übergangslagen
Su	Summe
t	tetraploide Sorte
Verä. BDG	Veränderung des Bodendeckungsgrades
VM	Versuchsmittel
VRGIL	Vergilbung
WILDV	Wildverbiss, Wildschäden
% 1.AW TM	Anteil des 1. Aufwuchses am Gesamttrockenmasseertrag

1.5 Versuchsergebnisse

Der Wiesenschwingel gehört zu den landwirtschaftlich wichtigsten Gräserarten, er ist ausdauernd und vielseitig verwendbar. Durch seine Winterhärte und Trittfestigkeit ist er ein guter Mischungspartner sowohl im Feldfutterbau als auch in Grünlandansaaten für Wiesen und Weiden.

Bei intensiver Bewirtschaftung wird er wegen seiner Konkurrenzschwäche allmählich aus den Beständen verdrängt. Seine größte Anbaubedeutung hat er im weniger intensiv betriebenen Futterbau, in artenreichen Mischungen mit hoher Ausdauer.

Am Standort Haufeld wurde das höchste Ertragsniveau aber auch die größte Differenzierung zwischen den Sorten festgestellt.

In Burkersdorf waren die Bestände durch Trockenheit im 3. HNJ so stark geschwächt, daß nach dem 1. Schnitt keine Regeneration und Nachtrieb mehr erfolgte und in den Folgeaufwüchsen keine Ertragsfeststellung möglich war.

Preval und *Pardus* erwiesen sich an allen 3 Standorten als die Ertragreichsten Sorten, *Fiola* hat das geringste Ertragsniveau.

Bei im 3.HNJ in Oberweißbach aufgetretenen Dürreschäden zeigten *Pampero* und *Preval* die beste Trockenheitsresistenz.

Wiesenschwingel, Anlage 2009, Datum des Schnittes

	Burkersdorf			Haufeld			Oberweißbach		
Schnitt	1.HNJ	2.HNJ	3.HNJ	1.HNJ	2.HNJ	3.HNJ	1.HNJ	2.HNJ	3.HNJ
1	31.05.2010	20.05.2011	29.05.2012	26.05.2010	24.05.2011	14.05.2012	25.05.2010	13.05.2011	30.05.2012
2	30.06.2010	22.06.2011	20.07.2012	23.06.2010	27.06.2011	12.06.2012	17.06.2010	17.06.2011	26.07.2012
3	03.09.2010	01.09.2011	12.10.2012	05.08.2010	26.07.2011	11.07.2012	26.07.2010	27.07.2011	03.09.2012
4	28.10.2010	17.10.2011		07.09.2010	13.09.2011	28.08.2012	06.09.2010	06.09.2011	
5				24.10.2010		22.10.2012			

1.5.1 Ertragsdaten

Wiesenschwingel Anlage 2009, Gesamt-Trockenmasseertrag (rel.)

	Burkersdorf			Haufeld			Oberweißbach		
Sorte	1.HNJ	2.HNJ	3.HNJ	1.HNJ	2.HNJ	3.HNJ	1.HNJ	2.HNJ	3.HNJ
Cosmolit	100	99	101	102	110	102	102	105	98
Preval	102	101	100	106	111	104	104	105	103
Liherold	101	99	109	108	103	97	99	99	103
Fiola	96	97	96	81	84	89	94	93	94
Lipanther	96	95	102	98	92	93	98	99	104
Pradel	103	104	96	111	104	105	99	98	100
Barvital	97	91	81	103	96	101	99	99	99
Liflash	98	102	108	95	97	95	100	101	98
Lipoche	102	96	96	93	98	104	100	99	102
Pardus	103	105	100	107	107	107	104	103	99
Pampero	97	102	100	96	97	103	101	99	102
Cosmopolitan	104	108	109						
MW abs.	133,3	82,0	30,3	127,3	101,7	59,5	83,2	82,4	74,8

Wiesenschwingel, Anlage 2009, Trockenmasseerträge der Aufwüchse (abs.)

		Burkersdorf			Haufeld			Oberweißbach		
Sorte	**Schnitt**	1.HNJ	2.HNJ	3.HNJ	1.HNJ	2.HNJ	3.HNJ	1.HNJ	2.HNJ	3.HNJ
Cosmolit	1	72,1	36,3	30,8	64,4	43,8	23,9	34,6	23,5	40,9
	2	12,5	13,3		12,3	19,7		13,0	18,4	21,5
	3	38,1	24,9		22,1	26,3	20,7	19,4	26,8	10,7
	4	10,4	6,9		25,1	22,5	16,0	17,9	17,8	
	5				6,5					
	% 1.AW TM	54,2	44,6	100,0	49,4	39,0	39,4	40,8	27,2	56,0
	Su abs.	133,0	81,3	30,8	130,4	112,3	60,5	84,8	86,5	73,1
Preval	1	74,2	36,8	30,3	67,8	42,1	22,9	33,4	25,2	44,0
	2	11,8	11,9		11,5	19,8		13,2	15,0	21,5
	3	37,8	25,9		20,9	27,0	22,9	19,1	26,9	11,8
	4	12,4	8,1		25,4	24,1	16,4	20,4	19,3	
	5				8,9					
	% 1.AW TM	54,5	44,5	100,0	50,4	37,3	36,8	38,8	29,2	56,9
	Su abs.	136,1	82,6	30,3	134,5	112,8	62,2	86,1	86,3	77,3
Liherold	1	76,4	39,6	33,1	72,7	38,9	21,1	34,6	25,0	45,5
	2	11,6	11,7		15,7	17,0		11,6	13,1	19,9
	3	36,5	23,4		18,7	26,2	21,5	17,3	26,2	11,3
	4	10,5	6,6		24,2	22,9	15,2	19,1	17,5	
	5				6,7					
	% 1.AW TM	56,6	48,7	100,0	52,6	37,0	36,5	41,9	30,5	59,3
	Su abs.	135,0	81,4	33,1	138,0	105,0	57,8	82,4	81,7	76,7
Fiola	1	67,0	36,0	29,1	57,1	27,0	17,6	31,5	19,5	39,5
	2	12,4	11,6		9,2	11,4		12,0	13,8	19,4
	3	37,3	25,1		11,0	24,9	22,8	17,2	25,8	11,5
	4	11,6	7,2		19,9	22,2	12,6	17,9	17,7	
	5				6,2					
	% 1.AW TM	52,3	45,0	100,0	55,2	31,6	33,2	40,1	25,4	56,1
	Su abs.	128,3	79,9	29,1	103,4	85,4	52,9	78,5	76,7	70,3
Lipanther	1	65,7	35,5	31,0	64,2	30,8	20,8	31,5	22,8	44,6
	2	13,1	12,9		12,7	14,9		13,3	15,1	21,5
	3	39,0	23,5		16,9	25,8	20,1	17,2	25,8	11,8
	4	10,2	6,0		24,2	21,9	14,3	19,7	17,7	
	5				6,7					
	% 1.AW TM	51,4	45,5	100,0	51,5	33,0	37,7	38,6	28,0	57,2
	Su abs.	127,9	77,9	31,0	124,7	93,3	55,2	81,6	81,3	77,9
Pradel	1	69,9	35,1	29,1	64,7	36,2	22,5	32,2	22,2	42,2
	2	14,4	13,8		16,9	20,4		13,2	15,6	22,9
	3	41,3	28,3		25,6	26,5	23,3	17,5	26,5	9,4
	4	11,6	8,2		26,3	22,4	16,5	19,7	17,0	
	5				8,2					
	% 1.AW TM	50,9	41,1	100,0	45,7	34,3	36,1	39,0	27,3	56,6
	Su abs.	137,2	85,4	29,1	141,6	105,5	62,2	82,5	81,2	74,5
Barvital	1	67,2	33,7	24,7	62,1	32,0	22,5	30,9	21,1	41,0
	2	12,5	13,1		17,1	17,2		16,0	16,4	21,7
	3	37,8	22,3		19,2	26,0	22,3	17,3	26,0	11,2
	4	11,6	5,7		25,1	22,7	15,3	18,6	17,9	
	5				7,3					
	% 1.AW TM	52,0	45,1	100,0	47,5	32,7	37,4	37,4	25,9	55,5
	Su abs.	129,1	74,8	24,7	130,8	98,0	60,1	82,7	81,3	73,9
Liflash	1	67,0	35,8	32,7	59,7	31,3	19,4	33,1	23,8	41,7

	2	12,0	13,0		10,7	16,9		13,2	14,6	20,8
	3	41,4	27,2		17,7	26,7	22,6	16,6	26,4	10,7
	4	10,3	7,4		24,8	24,1	14,8	20,4	18,8	
	5				8,4					
	% 1.AW TM	51,3	43,0	100,0	49,2	31,7	34,2	39,7	28,5	57,1
	Su abs.	130,6	83,3	32,7	121,4	98,9	56,7	83,2	83,6	73,1
Lipoche	1	69,8	32,1	29,0	58,5	30,1	21,9	32,2	19,5	41,8
	2	14,3	12,8		12,2	18,0		13,8	16,5	24,2
	3	40,9	26,3		15,3	27,8	23,7	16,3	27,2	10,1
	4	11,2	7,7		24,3	24,2	16,5	20,9	18,0	
	5				7,5					
	% 1.AW TM	51,2	40,7	100,0	49,7	30,1	35,3	38,7	24,0	54,9
	Su abs.	136,3	78,7	29,0	117,8	100,1	62,1	83,2	81,2	76,1
Pardus	1	70,2	36,5	30,5	64,0	36,5	23,2	32,6	23,2	41,4
	2	14,5	14,0		14,1	21,1		14,3	15,6	22,5
	3	40,7	27,7		23,4	27,1	24,3	19,3	26,8	10,0
	4	12,1	8,0		27,0	24,1	16,5	20,0	19,4	
	5				7,3					
	% 1.AW TM	51,1	42,3	100,0	47,1	33,5	36,3	37,8	27,3	56,1
	Su abs.	137,4	86,1	30,5	135,7	108,8	64,0	86,1	85,0	73,8
Pampero	1	69,1	37,2	30,4	67,0	31,3	24,4	31,5	22,3	42,0
	2	12,2	12,3		11,4	16,6		13,1	16,2	23,1
	3	38,5	26,2		14,9	27,7	22,4	18,8	25,6	11,5
	4	10,1	7,9		22,0	23,2	14,6	20,3	17,9	
	5				7,0					
	% 1.AW TM	53,2	44,5	100,0	54,8	31,7	39,7	37,6	27,2	54,8
	Su abs.	129,9	83,5	30,4	122,1	98,7	61,3	83,6	81,9	76,5
Cosmopoli-tan	1	73,0	37,3	33,2						
	2	14,3	15,1							
	3	40,2	27,5							
	4	11,4	9,0							
	5									
	% 1.AW TM	52,6	41,9	100,0						
	Su abs.	138,8	88,9	33,2						
VM	1	70,1	36,0	30,3	63,8	34,5	21,8	32,5	22,5	42,2
	2	13,0	12,9		13,1	17,5		13,3	15,5	21,7
	3	39,1	25,7		18,7	26,5	22,4	17,8	26,3	10,9
	4	11,1	7,4		24,4	23,1	15,3	19,5	18,1	
	5				7,3					
	% 1.AW TM	52,6	43,9	100,0	50,1	34,0	36,6	39,1	27,4	56,4
	Su abs.	133,3	82,0	30,3	127,3	101,7	59,5	83,2	82,4	74,8

Wiesenschwingel, Anlage 2009, Trockenmasseerträge der Aufwüchse (rel.)

		Burkersdorf			Haufeld			Oberweißbach		
Sorte	**Schnitt**	1.HNJ	2.HNJ	3.HNJ	1.HNJ	2.HNJ	3.HNJ	1.HNJ	2.HNJ	3.HNJ
Cosmolit	1	54	45	100	49	39	39	41	27	56
	2	9	16		9	18		15	21	29
	3	29	31		17	23	34	23	31	15
	4	8	9		19	20	26	21	21	
	5				5					
	Su. rel.	100	99	101	102	110	102	102	105	98
Preval	1	54	44	100	50	37	37	39	29	57
	2	9	14		9	18		15	17	28
	3	28	31		16	24	37	22	31	15
	4	9	10		19	21	26	24	22	
	5				7					
	Su. rel.	102	101	100	106	111	104	104	105	103
Liherold	1	57	49	100	53	37	36	42	31	59
	2	9	14		11	16		14	16	26
	3	27	29		14	25	37	21	32	15
	4	8	8		18	22	26	23	21	
	5				5					
	Su. rel.	101	99	109	108	103	97	99	99	103
Fiola	1	52	45	100	55	32	33	40	25	56
	2	10	15		9	13		15	18	28
	3	29	31		11	29	43	22	34	16
	4	9	9		19	26	24	23	23	
	5				6					
	Su. rel.	96	97	96	81	84	89	94	93	94
Lipanther	1	51	45	100	51	33	38	39	28	57
	2	10	17		10	16		16	19	28
	3	30	30		14	28	36	21	32	15
	4	8	8		19	23	26	24	22	
	5				5					
	Su. rel.	96	95	102	98	92	93	98	99	104
Pradel	1	51	41	100	46	34	36	39	27	57
	2	11	16		12	19		16	19	31
	3	30	33		18	25	37	21	33	13
	4	8	10		19	21	27	24	21	
	5				6					
	Su. rel.	103	104	96	111	104	105	99	98	100
Barvital	1	52	45	100	47	33	37	37	26	55
	2	10	18		13	18		19	20	29
	3	29	30		15	27	37	21	32	15
	4	9	8		19	23	25	22	22	
	5				6					
	Su. rel.	97	91	81	103	96	101	99	99	99
Liflash	1	51	43	100	49	32	34	40	29	57
	2	9	16		9	17		16	17	28
	3	32	33		15	27	40	20	32	15
	4	8	9		20	24	26	24	22	
	5				7					
	Su. rel.	98	102	108	95	97	95	100	101	98
Lipoche	1	51	41	100	50	30	35	39	24	55
	2	10	16		10	18		17	20	32

Sorte	Schnitt	Burkersdorf			Haufeld			Oberweißbach		
		1.HNJ	2.HNJ	3.HNJ	1.HNJ	2.HNJ	3.HNJ	1.HNJ	2.HNJ	3.HNJ
	3	30	33		13	28	38	20	33	13
	4	8	10		21	24	27	25	22	
	5				6					
	Su. rel.	102	96	96	93	98	104	100	99	102
Pardus	1	51	42	100	47	34	36	38	27	56
	2	11	16		10	19		17	18	30
	3	30	32		17	25	38	22	32	13
	4	9	9		20	22	26	23	23	
	5				5					
	Su. rel.	103	105	100	107	107	107	104	103	99
Pampero	1	53	45	100	55	32	40	38	27	55
	2	9	15		9	17		16	20	30
	3	30	31		12	28	37	22	31	15
	4	8	9		18	23	24	24	22	
	5				6					
	Su. rel.	97	102	100	96	97	103	101	99	102
Cosmopolitan	1	53	42	100						
	2	10	17							
	3	29	31							
	4	8	10							
	5									
	Su. rel.	104	108	109						
VM	1	53	44	100	50	34	37	39	27	56
	2	10	16		10	17		16	19	29
	3	29	31		15	26	38	21	32	15
	4	8	9		19	23	26	23	22	
	5				6					
	Su. rel.	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Wiesenschwingel Anlage 2009, Trockensubstanzgehalte (%)

		Burkersdorf			Haufeld			Oberweißbach		
Sorte	**Schnitt**	1.HNJ	2.HNJ	3.HNJ	1.HNJ	2.HNJ	3.HNJ	1.HNJ	2.HNJ	3.HNJ
Cosmolit	1	17,8	22,1	31,7	23,4	30,6	23,7	16,8	21,5	21,9
	2	24,3	27,2		29,8	20,5		17,4	25,7	28,4
	3	15,5	33,7		20,9	23,5	20,1	26,5	22,4	29,5
	4	23,3	25,6		18,7	25,1	28,9	19,1	23,0	
	5				25,7					
Preval	1	18,5	23,4	33,0	25,7	31,4	23,6	16,8	21,2	22,9
	2	24,2	27,5		29,9	21,0		16,7	24,0	26,6
	3	16,1	33,4		19,9	23,6	19,4	26,1	21,2	29,5
	4	23,7	25,2		19,4	25,5	29,2	19,6	23,1	
	5				26,7					
Liherold	1	18,3	22,5	32,7	27,5	29,8	23,7	16,2	21,6	22,7
	2	24,6	27,4		27,8	21,3		16,5	24,3	27,8
	3	15,7	33,2		19,1	23,6	19,3	25,6	22,7	30,8
	4	24,1	25,2		19,5	25,5	28,1	19,7	23,0	
	5				26,4					
	0									
Fiola	1	18,6	23,0	32,8	27,9	29,9	20,7	17,2	22,8	22,8
	2	24,5	28,7		31,8	19,4		17,0	25,4	27,5
	3	16,0	33,9		20,8	21,3	14,8	26,0	22,7	30,2
	4	24,0	25,5		19,9	23,5	23,3	20,0	22,6	
	5				26,3					
Lipanther	1	18,6	23,3	33,1	26,8	31,7	22,9	16,6	21,9	22,2
	2	24,9	28,5		30,3	20,2		16,6	25,0	27,5
	3	16,1	33,8		19,6	22,8	18,5	25,2	22,4	29,9
	4	23,9	25,5		19,7	24,8	28,8	19,5	23,3	
	5				26,6					
Pradel	1	17,3	22,4	32,0	24,6	30,4	24,8	16,4	21,5	22,5
	2	24,1	25,6		28,8	21,0		16,3	24,5	27,7
	3	17,0	34,4		20,2	23,8	21,4	25,9	22,3	30,5
	4	23,1	25,1		19,7	26,3	31,2	19,7	23,4	
	5				26,0					
	0									
Barvital	1	18,4	23,3	32,3	26,3	29,8	23,2	16,8	22,5	23,1
	2	25,0	29,1		28,8	21,4		18,3	25,1	28,0
	3	16,6	33,3		20,9	24,1	18,8	26,0	23,1	30,0
	4	24,2	25,0		20,8	24,7	28,1	19,4	23,5	
	5				26,5					
Liflash	1	18,4	22,5	32,8	24,9	29,6	20,8	17,2	21,2	22,5
	2	24,8	28,1		30,6	19,4		17,6	24,6	27,2
	3	16,9	32,9		19,4	24,0	18,5	26,2	21,9	30,8
	4	24,5	25,1		19,7	24,7	26,8	19,1	23,4	
	5				27,2					
Lipoche	1	18,0	22,7	32,4	24,7	29,0	23,5	16,2	22,6	22,6
	2	24,6	27,6		30,4	20,2		17,2	25,1	29,1
	3	16,2	33,5		18,5	23,8	19,7	25,1	21,7	30,1
	4	23,7	25,1		19,0	24,9	28,6	19,7	22,7	
	5				26,1					
Pardus	1	17,4	23,1	32,2	25,4	28,3	24,7	16,6	21,2	22,0
	2	24,3	28,8		28,6	19,4		16,7	24,6	27,0
	3	16,9	33,4		19,7	23,8	21,2	26,2	22,6	31,1

Sorte	Schnitt	Burkersdorf			Haufeld			Oberweißbach		
		1.HNJ	2.HNJ	3.HNJ	1.HNJ	2.HNJ	3.HNJ	1.HNJ	2.HNJ	3.HNJ
	4	24,2	25,2		19,4	26,1	30,7	19,6	23,5	
	5				26,4					
Pampero	1	17,3	22,6	32,7	26,1	28,4	24,7	16,4	22,3	22,5
	2	23,7	26,0		30,8	20,9		16,3	25,1	27,4
	3	15,9	32,5		20,9	24,0	18,9	25,4	21,3	29,7
	4	23,2	24,8		19,5	24,4	26,8	20,1	23,2	
	5				26,1					
Cosmopolitan	1	17,1	22,1	32,9						
	2	23,7	26,5							
	3	16,0	32,2							
	4	22,1	23,8							
	5									
VM	1	18,0	22,7	32,5	25,7	29,9	23,3	16,7	21,9	22,5
	2	24,4	27,6		29,8	20,4		17,0	24,8	27,7
	3	16,3	33,3		20,0	23,5	19,1	25,8	22,2	30,2
	4	23,7	25,1		19,6	25,0	28,2	19,6	23,2	
	5				26,3					

1.5.2 Bonituren und Wachstumsbeobachtungen

Wiesenschwingel, Ansaat 2009, Bonituren und Wachstumsbeobachtungen

	Dif + MnWi								
	Burkersdorf			Haufeld			Oberweißbach		
Sorte	1.HNJ	2.HNJ	3.HNJ	1.HNJ	2.HNJ	3.HNJ	1.HNJ	2.HNJ	3.HNJ
Cosmolit	3,50	3,25	3,00	3,75	2,00	1,50	3,00	3,75	4,25
Preval	3,75	3,00	2,75	3,75	2,00	2,25	3,25	2,75	3,75
Liherold	3,50	4,00	3,25	3,75	3,00	3,00	2,75	3,75	4,00
Fiola	2,25	3,75	2,00	5,00	3,00	4,00	2,50	5,00	3,75
Lipanther	4,50	5,50	2,50	3,50	2,25	1,75	3,00	3,00	4,75
Pradel	3,25	3,25	2,75	3,00	1,25	2,00	3,50	4,00	3,75
Barvital	3,00	4,25	2,00	4,00	1,50	4,25	4,75	6,25	5,00
Liflash	3,50	4,75	2,25	4,00	1,25	3,25	4,25	3,00	3,75
Lipoche	2,75	3,00	3,25	2,50	2,50	2,50	3,25	3,50	4,00
Pardus	2,50	3,25	2,25	2,25	1,50	2,50	3,25	4,00	4,25
Pampero	3,75	3,75	2,50	2,75	1,75	3,25	3,50	4,50	3,50
Cosmopolitan	2,25	3,25	2,75						
Mittel	3,21	3,75	2,60	3,48	2,00	2,75	3,36	3,95	4,07

	BDG 1.AW								
	Burkersdorf			Haufeld			Oberweißbach		
Sorte	1.HNJ	2.HNJ	3.HNJ	1.HNJ	2.HNJ	3.HNJ	1.HNJ	2.HNJ	3.HNJ
Cosmolit	86,25	88,50	76,75	94,50	96,75	95,00	89,00	94,25	94,50
Preval	81,50	87,00	78,50	94,50	96,50	95,00	90,75	95,50	94,00
Liherold	87,50	86,75	76,50	95,25	96,50	95,00	89,25	94,25	94,75
Fiola	86,25	90,75	78,00	93,50	95,75	85,00	92,00	92,25	94,75
Lipanther	80,00	76,75	72,75	95,25	96,75	95,00	89,00	94,75	94,75
Pradel	81,50	85,75	80,50	95,00	96,25	95,00	91,50	94,75	95,25
Barvital	80,00	85,00	74,25	93,25	95,50	93,00	88,00	88,75	94,25
Liflash	79,00	78,00	73,00	94,50	97,00	94,25	92,50	95,50	95,00
Lipoche	92,75	92,75	79,75	94,75	96,75	95,00	92,25	95,50	96,25
Pardus	90,00	92,75	81,75	94,25	97,00	95,00	92,25	92,50	93,50
Pampero	86,50	88,00	78,75	95,50	96,50	95,00	90,25	93,00	94,50
Cosmopolitan	93,50	94,50	81,25						
Mittel	85,40	87,21	77,65	94,57	96,48	93,84	90,61	93,73	94,68

	BDG letzter AW								
	Burkersdorf			Haufeld			Oberweißbach		
Sorte	1.HNJ	2.HNJ	3.HNJ	1.HNJ	2.HNJ	3.HNJ	1.HNJ	2.HNJ	3.HNJ
Cosmolit	84,50	93,00	31,25	95,50	96,25	94,00	94,00	95,25	87,25
Preval	81,25	88,75	33,75	95,25	95,25	92,50	93,50	94,25	88,75
Liherold	83,25	91,50	36,25	95,25	95,75	93,75	94,25	95,00	88,75
Fiola	83,00	93,25	23,75	93,00	94,75	75,00	95,25	95,00	87,00
Lipanther	73,75	78,00	26,25	95,75	95,75	93,50	94,50	95,50	87,00
Pradel	80,75	86,00	32,50	95,50	96,50	95,25	94,75	95,25	87,75
Barvital	77,50	86,50	37,50	94,75	95,00	91,25	93,25	94,25	86,50
Liflash	75,00	83,25	41,25	95,25	95,75	91,50	95,50	95,00	83,50
Lipoche	86,00	94,50	40,00	96,00	95,25	94,75	96,50	96,25	83,00
Pardus	86,00	93,50	46,25	95,75	95,25	94,25	95,75	93,00	84,25
Pampero	81,75	88,00	47,50	95,75	95,25	92,75	95,50	95,75	88,50
Cosmopolitan	86,75	94,50	66,25						
Mittel	81,63	89,23	38,54	95,25	95,52	91,68	94,80	94,95	86,57

	Entwicklungsstadium 1. AW								
	Burkersdorf			Haufeld			Oberweißbach		
Sorte	1.HNJ	2.HNJ	3.HNJ	1.HNJ	2.HNJ	3.HNJ	1.HNJ	2.HNJ	3.HNJ
Cosmolit	55	55	65	51	55	51	49	49	57
Preval	57	53	65	51	55	55	49	49	57
Liherold	57	55	65	51	55	51	51	49	57
Fiola	55	55	65	51	55	51	49	49	57
Lipanther	53	53	61	51	55	45	49	49	57
Pradel	53	51	61	51	53	51	49	49	57
Barvital	55	51	61	51	55	51	47	47	55
Liflash	57	53	65	51	55	51	51	49	55
Lipoche	51	51	61	51	55	51	49	47	53
Pardus	53	51	59	51	55	45	49	49	57
Pampero	53	51	61	51	55	45	49	49	55
Cosmopolitan	57	55	65						
Mittel	55	53	63	51	55	50	49	49	56

	Lager im 1.AW					VRGIL		DURSD	WILDV
	Burkersdorf			Haufeld		Haufeld		Obw.	Obw.
Sorte	1.HNJ	2.HNJ	3.HNJ	1.HNJ	3.HNJ	1.HNJ	3.HNJ	3.HNJ	1.HNJ
Cosmolit	4,25	1,00	1,00	3,00	1,00	5,00	5,00	5,50	3,00
Preval	5,50	1,00	1,00	3,00	1,00	5,00	5,00	3,75	2,25
Liherold	7,50	1,00	1,00	3,00	1,00	3,50	5,00	4,00	1,50
Fiola	3,75	1,00	1,00	3,00	1,00	3,75	5,00	4,75	2,25
Lipanther	2,50	1,00	1,00	3,50	1,00	5,00	5,00	4,75	2,00
Pradel	5,75	1,00	1,00	3,00	1,00	4,75	5,00	5,75	2,00
Barvital	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00	4,75	5,00	4,25	1,50
Liflash	3,75	1,00	1,00	3,00	1,00	4,75	5,00	5,50	2,25
Lipoche	2,00	1,00	1,00	3,00	1,00	3,75	5,00	4,75	1,50
Pardus	6,25	1,00	1,00	3,00	1,00	5,50	5,00	4,75	1,75
Pampero	5,75	1,00	1,00	3,00	1,00	4,25	5,00	3,25	1,25
Cosmopolitan	6,25	1,00	1,00						
Mittel	4,52	1,00	1,00	3,05	1,00	4,55	5,00	4,64	1,93

2 Ausdauerprüfungen Wiesenschwingel

2.1 Methodik

Die Ausdauerproblematik ist kein alleiniges thüringer Problem und in der fachlichen Zusammenarbeit hat sich zwischen den Bundesländern Sachsen, Thüringen, Hessen, Rheinland-Pfalz, Nordrhein-Westfalen (mit Teilgebieten), Saarland sowie neuerdings auch mit Belgien, eine Zusammenarbeit auf diesem Gebiet entwickelt.
Jedes der beteiligten Länder, legt jährlich mindestens eine Ausdauerprüfung für die gemeinsame Ergebnisabschöpfung an.
Auf Grund vieler spezieller Nachfragen, soll aber hier nur auf die Prüfungen in Thüringen eingegangen werden. Bei den daraus resultierenden Sortenempfehlungen wird auf die Ergebnisse der 3 für uns zutreffenden Anbaugebiete zugegriffen:

AG 6 sommertrockene Lagen
AG 7 günstige Übergangslagen
AG 10 Mittelgebirge Ost

2.2 Prüfungsanlage und Standorte

- Anlage im Praxisbetrieb – nicht auf dem Versuchsfeld, mit dem Ziel einer langjährigen Nutzung,
- Integriert in einem anzusäenden Grünlandschlag als vergrößerte Parzellen, in 2 Wiederholungen,
- Die Sorten werden jeweils in Reinsaat als auch in einer definierten Mischung ausgesät,
- Bewirtschaftung des gesamten Grünlandschlages nach Ermessen des Landwirtes, ohne Rücksichtnahme auf die Parzellenanlage, aber Dokumentation aller Maßnahmen,
- Markierung der Parzellen mit Bodenetiketten, welche die Bewirtschaftung nicht behindern,
- 3 Bonituren im Verlauf des Jahres
    - Mängel nach Winter
    - Ertragsanteil der Prüfsorte (in der Mischung)
    - Mängel vor Winter
- Das Sortiment ist einheitlich und umfasst neben einigen ständigen Verrechnungssorten, die aktuellen Neuzulassungen der letzten 3 Jahre.

Ausdauerprüfungsstandorte in Thüringen

Standort	Anlage-jahr	AG	Arten	Nutzung	Höhe über NN	langj. NS mm
Oberweißbach	1992	10	WD/WSC/WL	Mähweide	660	847
Hessberg	1995	7	WD/WSC/WL	Mähweide	380	760
Vacha	1997	7	WD/WSC/WL	Weide	380	750
Gahma	1997	10	WD/WSC/WL	Mähweide	620	750
Oberweißbach	1998	10	WSC / WL	Mahd	660	847
Oberweißbach	1999	10	WD/WSC/WL	Mähweide	660	847
Rothenacker	2001	7	WD/WSC/WL	Mahd	570	750
Oberweißbach	2002	10	WD/WSC/WL	Mahd	660	847
Griesheim	2003	6	WD/WSC/WL	Mähweide	310	630
Golmsdorf	2004	6	WD	Mähweide	210	560
Haufeld	2005	6	WD/WSC/WL/ROT	Mähweide	450	624
Gahma	2006	10	WD/WSC/WL/ ROT	Weide	620	750
Königsee	2007	7	WD/WSC/WL/ROT/ KL/WRP/WKL	Mähweide	590	620
Meuselbach	2008	10	WD/WSC/WL/ROT/ KL/WRP/WKL	Mähweide	640	845
Etterwinden	2009	10	WD/WSC/WL/ROT/ WRP/WKL	Mähweide	480	850
Neusitz	2011	7 (6)	WD/WSC/WL/WKL/ WRP/FEL/RSC	Mahd	400	650
Geilsdorf	2012	6	WD/WSC/WL/WKL/ KL/WRP/FEL/RSC	Mähweide	310	630
Gahma	2013	10	WD/WSC/WL/WKL/ WRP/FEL/RSC	Mahd	620	750

2.3 Verrechnungsverfahren

Die Bonituren für die Mängel vor und nach Winter erfolgen nach Boniturnoten von 1- sehr geringe Mängel bis 9- sehr starke Mängel.
Der Ertragsanteil der Prüfsorte wird in Prozent geschätzt und artenabhängig in eine Boniturnote umgerechnet (Tab 2).

Tabelle 2: Umrechnung Ertragsanteile in Boniturnoten

Note	Ertragsanteil (%)					
	WD	WSC	WL	WR	KN	RS
1	0	0	0	0	0	0
2	15	2	2	2	2	2
3	25	4	4	4	6	4
4	35	6	7	6	11	6
5	45	8	10	8	16	8
6	55	10	13	10	21	10
7	65	13	17	13	26	12
8	75	16	21	16	31	14
9	85	19	25	19	35	16

Um die Aussagekraft der Boniturnoten zu erhöhen, werden diese nach Standorten und Jahren gewichtet.
Standortgewichtung: 1 Standort je Sorte und Jahr = 1,0
2 Standorte je Sorte und Jahr = 1,1
3 Standorte je Sorte und Jahr = 1,2 ...
Jahresgewichtung: 1. Jahr = 1,0
2. Jahr = 1,1
3. Jahr = 1,2 ...
Aus den Boniturnoten und den Gewichtungen wird zunächst eine **NoteP** und daraus die Ausdauerzahl der Prüfsorte **AZP** ermittelt (Tab. 3)

Tabelle 3 : Berechnung der Ausdauerzahl

	Formel / Bemerkung
NoteP	**NoteP=((MnW*Gewicht)+2EA*Gewicht+MvW*Gewicht)/4**
Mittel	Mittel NoteP (je Standort und Reifegruppe)
P	Prüfsorte
MnW	invertierte Bonitur Mängel nach Winter = 10 – Mängel nach Winter
MvW	invertierte Bonitur Mängel vor Winter = 10 – Mängel vor Winter
Gewicht	Gewicht wird ermittelt aus dem Boniturjahr
AZP	**NoteP /Mittel*100**

2.4 Ausdauerzahlen der Prüfsorten (AZP) Wiesenschwingel

Wiesenschwingel Thüringer Ausdauerprüfungen, Ausdauerzahl der Prüfsorte (AZP)

	TH ges		AG 6		AG 7		AG 10	
Sorte	MW	Jahre	MW	Jahre	MW	Jahre	MW	Jahre
Preval	107,9	12	105,6	8	106,3	5	107,1	12
Pradel	106,6	12	102,9	10	103,0	10	108,0	12
Pardus	104,8	7			102,3	7	104,8	7
Liherold	104,5	9	99,9	4	94,7	5	106,2	7
Barvital	103,5	8	103,5	8				
Lipoche	102,1	10	100,5	8			103,3	7
Praxilla	101,0	3	100,7	3	102,7	3	102,9	1
Liflash	99,6	10	101,1	8			98,0	7
Cosmolit	99,4	12	100,6	10	98,5	10	99,5	12
Kolumbus	99,4	7			97,9	5	99,4	7
Cosmonaut	99,0	7			104,2	5	99,0	7
Cosima	97,8	3	97,8	3	96,3	3	97,1	1
Limosa	97,5	12	91,6	8	100,2	5	100,4	10
Merifest	96,7	4			126,9	1	94,8	4
Pampero	96,2	6	100,6	3	101,0	5	94,7	6
Lifara	95,8	12	102,6	3	96,6	10	95,7	12
Lipanther	92,6	12	95,9	8	91,1	5	94,0	12
Ricardo	91,3	12	96,7	8			88,6	12