

Landessortenversuche in Thüringen

Deutsches Weidelgras

Versuchsbericht 2019 bis 2021



Landessortenversuche in Thüringen

- Deutsches Weidelgras -

Versuchsbericht 2019 bis 2021

Impressum

Herausgeber: Thüringer Landesamt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum
Naumburger Str. 98, 07743 Jena
Tel.: 0361 574041-000, Fax: 0361 574041-390
Mail: presse@tlrlr.thueringen.de

Autor:

Abteilung Landwirtschaftliche Erzeugung, Gartenbau und Bildung
Referat 31 - Pflanzenbau und ökologischer Landbau
Tel: 036705 26082, Fax: 036705 26086
Harald Hegner

1. Auflage

Januar, 2022

Copyright:

Diese Veröffentlichung ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch die des Nachdrucks von Auszügen und der foto-mechanischen Wiedergabe sind dem Herausgeber vorbehalten.

Inhalt	Seite
1 Allgemein.....	4
1.1 Versuchsstandorte und Witterungsdaten.....	4
1.2 Erläuterungen zu den Landessortenversuchen.....	5
1.3 Verzeichnis der Abkürzungen	6
2 Versuchsauswertung.....	6
2.1 Erträge und Ertragsverteilung.....	9
2.2 Winterfestigkeit und Ausdauer.....	13
2.3 Krankheiten und Schädigungen....	13
2.4 Bonituren und Wachstumsbeobachtungen	18
2.5 Charakterisierung der Sorten.....	21

1 Allgemein

1.1 Versuchsstandorte und Witterungsdaten

Standort	Anbaugebiet	Bundesland	Höhenlage (m)	Temp. (°C) Ø	Niederschlag (mm) Ø	Bodenart	Ackerzahl
Burkersdorf	7 günstige Übergangslagen	TH	440	8,0	615	sL	36
Oberweißbach	10 VMgebirgslagen Ost	TH	660	6,4	902	UL	23

Burkersdorf

		Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	
1981-2010	lj. NS mm	51	46	33	33	44	43	60	69	73	68	55	40	615
	lj. Ø T °C	3,4	0	-0,9	-0,2	3,3	7,5	12,4	15,1	17,3	17,1	13	8,5	8,0
2018	NS mm	61	29	45	5	39	38	69	31	67	27	46	18	475
	.Ø T °C	3,8	1,3	2,5	-3,8	0,9	11,7	14,7	16,6	19,4	19,5	14,2	9,8	9,2
2019	NS mm	9	62	62	12	49	33	79	16	52	48	61	77	560
	.Ø T °C	3,8	2,4	-1,1	2,6	5,3	8,2	9,7	19,5	18,1	18,4	13,1	9,7	9,1
2020	NS mm	37	31	19	60	55	13	37	91	23	149	50	75	640
	.Ø T °C	4,2	2,6	2,0	3,9	3,7	9,1	10,4	15,5	17,2	19,1	14,1	8,9	9,2
2021	NS mm	5	25	52	35	21	19	85	115	112	146	68	33	716
	.Ø T °C	4,8	1,9	-0,9	0,1	3,7	4,9	10,0	18,7	17,6	15,5	14,8	8,4	8,3

Oberweißbach

		Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	
1981-2010	lj. NS mm	80	90	81	69	74	63	77	75	83	78	68	64	902
	lj. Ø T °C	1,8	-1,3	-2,3	-1,8	1,5	5,7	10,5	13,4	15,5	15,2	11,3	7,0	6,4
2018	NS mm	61	36	94	15	42	12	96	19	70	48	50	22	565
	.Ø T °C	2,3	-0,4	1,1	-5,3	-0,3	11,3	13,4	15,3	18,4	18,1	13,4	9,4	8,1
2019	NS mm	10	77	49	29	74	26	107	23	9	63	38	57	562
	.Ø T °C	3,4	1,1	-2,5	3,0	3,9	7,3	8,3	18,5	17,1	17,6	12,4	9,1	7,9
2020	NS mm	68	53	36	109	52	4	61	69	27	182	40	88	789
	.Ø T °C	3,2	2,0	1,5	2,1	2,5	8,9	9,5	14,4	16,1	18,1	13,6	7,8	8,3
2021	NS mm	10	37	75	60	37	33	76	137	121	135	38	48	807
	.Ø T °C	4,7	1,1	-2,2	0,4	3,0	3,7	8,3	17,6	16,2	14,3	13,9	8,0	7,4

1.2 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, wodurch ein klar differierendes Ergebnis erreicht wird. Mit der Rangzahl wird die Stellung der Sorte innerhalb des Sortiments für das jeweilige Merkmal angegeben.

In zurückliegender Zeit gab es häufig Nachfragen zur Ertragsverteilung von mehrschnittigen Futterpflanzen, deshalb ist in der vorliegenden Auswertung das Erstschnittverhalten der Sorten (% 1.AW TM) ermittelt worden.

Detaillierte Informationen zur Witterung sind unter der Internetadresse:

www.wetter-th.de/ für die thüringer Standorte abrufbar.

1.3 Verzeichnis der Abkürzungen

AG	Anbaugebiet
Bud	Standort Burkersdorf, AG 7
Obw	Standort Oberweißbach, AG 10
gü.ÜL	Anbaugebiet 7 – günstige Übergangslagen
sotro.ÜL	Anbaugebiet 6 – sommertrockene Übergangslagen
Migeb.O	Anbaugebiet 10 – VMgebirgslagen Ost
PG	Prüfglied
MvWi	Mängel im Bestand vor Winter
Diff.Mv-nWi	Differenz der Mängel vor und nach Winter
Diff. + Mn. n Win.	Maßzahl für die Winterfestigkeit (berechnetes Merkmal)
Fus	Fusarium
t	tetraploide Sorte
% 1.AW TM	Anteil des 1. Aufwuchses am Gesamttrockenmasseertrag
AJ	Ansaatjahr
HNJ	Hauptnutzungsjahr
MW	Mittelwert
VM	Versuchsmittel
RG	Reifegruppe
BB	Bezugsbasis
GD	Grenzdifferenz
**))	TM-Erträge in dt/ha
RZ	Rangzahl
abs.	absolut
rel.	relativ
++	sehr starke Ausprägung des Merkmals
+	starke Ausprägung des Merkmals
0	mittlere / neutrale Ausprägung des Merkmals
-	schwache Ausprägung des Merkmals
- -	sehr schwache Ausprägung des Merkmals

2 Versuchsauswertung

Deutsches Weidelgras ist für die Futternutzung bedeutendste Gräserart und besitzt dadurch das breiteste Sortenspektrum. Es findet überwiegend in Dauergrünlandmischungen Verwendung und kann sortenabhängig sensibel reagieren auf Trockenheit, Kahlfrost, langer Schneebedeckung und Spätfrost, hat aber in Abhängigkeit von der Sorte ein sehr gutes Regenerationsvermögen. Das Sortiment besitzt hinsichtlich Entwicklungsrhythmus und Wuchstyp eine große Variationsbreite, so dass der Nutzwert dieser Art besonders von der richtigen Sortenwahl abhängt. Um den Sortenvergleich zu erleichtern, sind diese nach dem Zeitpunkt des Ährenschiebens in frühe, mittlere und späte Erntegruppen untergliedert.

Die 2018 länderübergreifend auf 8 Standorten in 5 Bundesländern angelegten Landessortenversuche zu Deutschem Weidelgras wurden von 2019 bis 2021 über 3 Hauptnutzungsjahre geprüft. Eine umfassende Auswertung ist in Vorbereitung.

Das vorliegende Dokument bezieht sich auf die beiden Versuche in Thüringen.

Tabelle: Datum des Schnittes

Sorte	Schnitt	Burkersdorf			Oberweißbach		
		1. HNJ	2. HNJ	3. HNJ	1. HNJ	2. HNJ	3. HNJ
früh	1	09.05.2019	13.05.2020	19.05.2021	13.05.2019	13.05.2020	25.05.2021
	2	04.06.2019	09.06.2020	16.06.2021	26.06.2019	17.06.2020	28.06.2021
	3	20.06.2019	29.06.2020	15.07.2021	16.09.2019	23.07.2020	27.07.2021
	4	20.08.2019		18.08.2021		01.10.2020	02.09.2021
	5	09.10.2019	14.09.2020	06.10.2021			20.10.2021
	6		20.10.2020				
mittel	1	22.05.2019	27.05.2020	02.06.2021	27.05.2019	27.05.2020	31.05.2021
	2	13.06.2019	29.06.2020	30.06.2021	02.07.2019	29.06.2020	29.06.2021
	3	04.07.2019		20.07.2021	04.09.2019	10.08.2020	03.08.2021
	4	20.08.2019	08.10.2020	01.09.2021		01.10.2020	02.09.2021
	5	10.10.2019		02.11.2021			20.10.2021
	6						
spät	1	04.06.2019	04.06.2020	08.06.2021	06.06.2019	04.06.2020	10.06.2021
	2	23.07.2019	30.06.2020	07.07.2021	11.07.2019	16.07.2020	14.07.2021
	3	14.10.2019		04.08.2021	04.09.2019	01.10.2020	17.08.2021
	4		08.10.2020	29.09.2021			30.09.2021
	5			02.11.2021			
	6						

Grundprinzip bei der Zusammensetzung der Sortimente ist ein eine Prüfgliedanzahl von höchstens 40 Sorten je Standort. Der möglichst große orthogonale Kern (25 PG) besteht aus: den Verrechnungs- und Vergleichssorten des BSA, den jeweils 5 besten Neuzulassungen aus den Wertprüfungen im Merkmal Ertrag, den Winterhärteprüfungen und einem Merkmalsindex. Nicht an allen Standorten stehen alle sonstigen Neuzulassungen sowie empfohlene Sorten, von denen keine neueren Daten verfügbar sind

Tabelle: Sortimente an den Standorten

lfdNr.	BSA:Nr.	Sorte	BB	Züchter	RG	Jahr	Bud	Obw	
		frühe RG							
1	1026	Arvicola t	x	FREU	1	VRS	x	x	
2	1371	Giant t	x	DLF	2	VGL	x	x	
3	1047	Ivana	x	BPZ	1	2002	x	x	
4	1304	Artesia t	x	STEI	1	2007	x	x	
5	1832	Marava	x	RUDL	1	2015	x	x	
6	1868	Panino	x	DSV	3	2014	x	x	Zul. Gelöscht
7	1964	Ferris t	x	STEI	1	2016	x	x	
8	2027	Artonis t	x	FREU	1	2017	x	x	
		mittlere RG							
9	1481	Activa t	x	SAC	5	VRS	x	x	
10	1382	Indicus1	x	INNO	6	VRS	x	x	
11	1663	Tribal t	x	R2N	5	VGL	x	x	
12	1312	Eurocity t		EGB	5	2007		x	Zul. Gelöscht
13	1562	Aventino t		EGB	5	2010		x	Zul. Gelöscht
14	1981	Federer t	x	LIMA	6	2016	x	x	
15	1984	Triwarwic t		DLF	6	2016		x	
16	1986	Fabiola		DLF	5	2016		x	
17	1987	Casare t	x	SMFR	5	2016	x	x	
18	1988	Carvalis	x	RUDL	6	2016	x	x	
19	1990	Cliff	x	RAGT	6	2016	x	x	
20	1991	Nolwen t	x	R2N	4	2016	x	x	
21	2017	Barojet t	x	BAHO	6	2017	x	x	
		späte RG							
22	1378	Barpasto t	x	BARB	8	VGL	x	x	
23	1219	Honroso	x	EGB	7	VRS	x	x	
24	1220	Trivos t	x	EGB	7	2005	x	x	
25	1224	Aberavon	x	STEI	7	2005	x	x	
26	1517	Meltador t	x	BARB	9	2010	x	x	
27	1615	Serafina t	x	STEI	7	2011	x	x	
28	1620	Barflip		BARB	9	2011		x	
29	1815	Severin t	x	STEI	8	2013	x	x	
30	1878	Xanthus t		NPZ	8	2014		x	Zul. Gelöscht
31	1918	Maiko	x	LIPP	8	2015	x	x	
32	1925	Casero t		CARN	8	2015		x	
33	1939	Melfrost t	x	FREU	8	2016	x	x	
34	1974	Sherlock t	x	NPZ	8	2016	x	x	
35	1982	Iguana t	x	LIMA	7	2016	x	x	
36	2013	Barsteiner	x	BAHO	7	2017	x	x	
37	2018	Barganza t	x	BAHO	7	2017	x	x	
38	2025	Calao t	x	SMFR	7	2017	x	x	
39	2031	Nashota t		DLF	7	2017		x	
40	1222	Akurat t	x	FREU	8	2005	x		
41	1869	Arnando		DSV	8	2014	x		
		Anzahl	32				33	39	

2.1 Erträge und Ertragsverteilung

Im Prüfzeitraum waren nur während der letzten Überwinterung auswinterungsrelevante Ereignisse am Standort Oberweißbach zu verzeichnen.

Ansaat- und 1. Hauptnutzungsjahr waren geprägt von extremer Trockenheit. Im 3. Hauptnutzungsjahr beeinflussten fehlende Niederschläge die Ertragsbildung zur ersten Aufwuchs.

In Folge des eingeschränkten Wachstums konnte in Burkersdorf auch nicht zu allen Ernteterminen eine Ertragsermittlung erfolgen.

Bei den **frühen** Sorten zeigten *Giant t* und die diploide *Panino* ihre ertragliche Überlegenheit.

Im **mittleren** Sortiment tat sich besonders *Federer t* hervor.

Die **späten** Deutschen Weidelgräser wurden auf beiden Orten ertraglich angeführt von *Trivos t* und *Severin t*. Auf dem Mittelgebirgsstandort Oberweißbach empfahlen sich auch *Melfrost t* und *Nashota t*. In der günstigeren Lage war auch *Barganza t* über Niveau.

In Bezug auf die Nutzungsrichtung von Grünlandbeständen (Mähnutzung oder Beweidung) kann das Erstschnittverhalten einer Sorte von Bedeutung sein (Merkmal: % 1. AW TM), davon ausgehend wurde mit der Rangzahl (RZ) eine Rangfolge in der Erstschnittbetonung ermittelt. Prüfglieder im hinteren Teil der Rangierung haben meist eine gleichmäßigere Ertragsverteilung über die Vegetationszeit hinweg, können aber auch in Folge von Winterschädigungen, zum 1. AW beeinflusst sein.

Arvicola t und *Artesia t* haben im **frühen** Sortiment die stärkste Erstschnittbetonung, *Giant* und *Panino* eine gleichmäßigere Ertragsverteilung.

Im **mittleren** Sortiment sind *Tribal t* und *Casare t* führend im ersten Schnitt, im Jahresverlauf hatten *Carvalis* und *Federer t* die gleichmäßigere Verteilung des Ertrages.

Bei den **späten** Sorten hat *Trivos t* die klarste Erstschnittbetonung, *Barflip* und *Maiko* waren hier die schlechtesten, sie hatte aber auch überdurchschnittliche Winterschädigungen.

Tabelle: Summe TM dt/ha (rel)

		Bud			Obw			
Sorte	BB	1.HNJ	2.HNJ	3.HNJ	1.HNJ	2.HNJ	3.HNJ	
Arvicola	t	x	102	97	100	94	93	96
Giant	t	x	100	108	105	111	115	108
Ivana		x	92	91	94	97	91	95
Artesia	t	x	101	103	103	95	95	98
Marava		x	97	95	100	98	101	102
Panino		x	106	104	103	112	112	104
Ferris	t	x	99	103	97	93	91	95
Artonis	t	x	103	100	98	99	102	102
MW früh = BB			109,7	92,6	119,6	71,8	67,7	86,8
Activa	t	x	98	103	102	101	97	95
Indicus 1		x	91	95	96	104	96	102
Tribal	t	x	102	103	101	99	102	99
Eurocity	t					92	96	97
Aventino	t					94	98	101
Federer	t	x	105	105	104	101	107	106
Triwarwic	t					98	106	105
Fabiola						105	98	104
Casare	t	x	100	102	99	99	99	94
Carvalis		x	97	92	97	99	92	100
Cliff		x	100	99	98	102	101	100
Nolwen	t	x	102	102	100	98	104	101
Barojet	t	x	105	98	102	98	104	103
MW mittel BB			106,3	92,7	127,2	60,0	67,2	88,4
MW mittel			106,3	92,7	127,2	59,5	67,1	88,9
Barpasto	t	x	96	99	101	94	97	96
Honroso		x	92	95	92	108	101	101
Trivos	t	x	111	108	102	108	101	105
Aberavon		x	95	94	98	98	92	99
Meltador	t	x	101	101	103	96	104	101
Serafina	t	x	98	104	104	102	99	95
Barflip						93	95	96
Severin	t	x	104	103	106	102	104	102
Xanthus	t					100	99	102
Maiko		x	92	92	94	95	92	98
Casero	t					93	96	102
Melfrost	t	x	102	96	103	102	107	106
Sherlock	t	x	101	100	99	97	99	96
Iguana	t	x	102	103	100	96	103	98
Barsteiner		x	95	94	97	103	96	97
Barganza	t	x	108	106	100	96	105	103
Calao	t	x	101	105	102	104	101	102
Nashota	t					109	101	105
Akurat	t		97	100	103			
Arnando			92	93	94			
MW spät BB			111,7	92,6	121,5	68,4	75,2	84,0
MW spät			110,9	92,3	121,3	68,2	74,8	84,2
Mittel			109,4	92,5	122,5	65,8	70,6	86,3
GD 5%				7,9	10,1	5,7	5,0	6,4

Tabelle: % 1.AW TM

Sorte	BB	Bud			Obw			
		1.HNJ	2.HNJ	3.HNJ	1.HNJ	2.HNJ	3.HNJ	
Arvicola	t	x	44,9	34,0	32,6	34,9	25,1	31,3
Giant	t	x	40,8	31,2	29,3	22,7	19,5	25,1
Ivana		x	43,1	39,2	35,8	30,1	24,3	25,3
Artesia	t	x	45,3	33,1	30,1	35,9	24,3	30,8
Marava		x	42,4	29,2	35,3	25,3	19,9	24,0
Panino		x	37,9	27,5	28,9	18,9	17,6	22,1
Ferris	t	x	44,6	36,7	31,8	27,5	23,7	29,5
Artonis	t	x	44,1	31,7	31,3	31,3	21,9	29,0
MW früh = BB			42,9	32,7	31,8	28,0	21,8	27,1
Activa	t	x	62,0	53,7	43,1	54,4	34,6	27,2
Indicus 1		x	58,1	48,2	40,2	43,6	31,9	20,6
Tribal	t	x	64,7	54,0	42,5	56,7	35,6	28,2
Eurocity	t					47,7	32,5	24,6
Aventino	t					52,7	38,9	26,3
Federer	t	x	58,1	45,9	38,6	44,9	30,5	23,4
Triwarwic	t					48,4	31,1	24,2
Fabiola						51,0	33,8	23,7
Casare	t	x	64,4	56,3	43,8	51,8	35,8	26,9
Carvalis		x	61,5	45,4	35,5	47,3	30,3	20,0
Cliff		x	62,1	47,2	39,0	48,8	30,5	21,9
Nolwen	t	x	60,9	51,3	41,2	56,2	33,8	27,3
Barojet	t	x	56,9	46,7	38,1	44,1	32,1	23,1
MW mittel BB			61,0	50,0	40,2	49,7	32,8	24,2
MW mittel			61,0	50,0	40,2	49,8	33,2	24,4
Barpasto	t	x	74,1	48,7	42,2	60,2	35,6	32,4
Honroso		x	76,3	51,9	43,6	67,6	37,8	34,2
Trivos	t	x	78,3	54,9	48,4	70,9	43,1	41,5
Aberavon		x	75,9	44,6	44,0	66,9	37,0	35,2
Meltador	t	x	75,6	46,4	42,4	61,1	34,7	34,3
Serafina	t	x	78,3	52,5	45,8	65,7	39,2	36,2
Barflip						56,6	27,6	27,2
Severin	t	x	75,2	49,0	41,9	64,2	36,7	35,2
Xanthus	t					65,3	38,7	37,7
Maiko		x	74,2	40,8	39,1	60,0	31,2	29,6
Casero	t					64,9	35,8	33,1
Melfrost	t	x	74,4	45,4	42,2	60,1	35,1	32,0
Sherlock	t	x	75,8	47,0	42,5	65,5	37,5	35,5
Iguana	t	x	76,3	47,9	45,0	63,9	37,0	34,3
Barsteiner		x	75,3	45,2	41,2	65,5	34,6	34,0
Barganza	t	x	73,8	49,7	45,1	61,9	35,8	34,6
Calao	t	x	74,9	52,7	44,1	68,7	38,2	36,9
Nashota	t					63,6	36,0	34,0
Akurat	t		75,2	51,7	42,2			
Arnando			76,4	46,2	43,9			
MW spät BB			75,2	48,1	43,3	64,6	36,7	34,7
MW spät			75,6	48,5	43,4	64,2	36,2	34,3
Mittel			63,8	45,1	39,7	51,5	32,4	29,2

Tabelle: Rangzahl Erstschnitt

Sorte	BB	Bud			Obw			mittl RZ	RZ abs	
		1.HNJ	2.HNJ	3.HNJ	1.HNJ	2.HNJ	3.HNJ			
frühe RG										
Arvicola	t	x	2	3	3	2	1	1	2,0	1
Artesia	t	x	1	4	6	1	2	2	2,7	2
Ivana		x	5	1	1	4	3	5	3,2	3
Ferris	t	x	3	2	4	5	4	3	3,5	4
Artonis	t	x	4	5	5	3	5	4	4,3	5
Marava		x	6	7	2	6	6	7	5,7	6
Giant	t	x	7	6	7	7	7	6	6,7	7
Panino		x	8	8	8	8	8	8	8,0	8
mittlere RG										
Tribal	t	x	2	2	3	1	3	1	2,0	1
Casare	t	x	1	1	1	5	2	4	2,3	2
Activa	t	x	3	3	2	3	4	3	3,0	3
Aventino	t					4	1	5	3,3	4
Nolwen	t	x	4	4	4	2	6	2	3,7	5
Fabiola						6	5	8	6,3	6
Eurocity	t					9	7	6	7,3	7
Cliff		x	6	6	6	7	12	11	8,0	8
Indicus 1		x	5	5	5	13	9	12	8,2	9
Triwarwic	t					8	10	7	8,3	10
Barojet	t	x	7	7	8	12	8	10	8,7	11
Federer	t	x	8	8	7	11	11	9	9,0	12
Carvalis		x	9	9	9	10	13	13	10,5	13
späte RG										
Trivos	t	x	2	1	1	1	1	1	1,2	1
Serafina	t	x	1	3	2	5	2	4	2,8	2
Xanthus	t					8	3	2	4,3	3
Calao	t	x	12	2	5	2	4	3	4,7	4
Honroso		x	4	4	8	3	5	11	5,8	5
Sherlock	t	x	7	10	9	6	6	5	7,2	6
Aberavon		x	6	15	6	4	7	6	7,3	7
Arnando			3	12	7				7,3	8
Iguana	t	x	5	9	4	11	8	9	7,7	9
Akurat	t		11	5	12				9,3	10
Severin	t	x	10	7	14	10	9	7	9,5	11
Barganza	t	x	16	6	3	13	12	8	9,7	12
Meltador	t	x	8	11	10	14	15	10	11,3	13
Casero	t					9	11	14	11,3	14
Nashota	t					12	10	13	11,7	15
Barsteiner		x	9	14	15	7	16	12	12,2	16
Barpasto	t	x	15	8	13	15	13	15	13,2	17
Melfrost	t	x	13	13	11	16	14	16	13,8	18
Maiko		x	14	16	16	17	17	17	16,2	19
Barflip						18	18	18	18,0	20

2.2 Winterfestigkeit und Ausdauer

Grundlage zur Ermittlung der Winterfestigkeit sind die Bonituren „Mängel vor Winter“ und „Mängel nach Winter“ wobei als Wert vor Winter der aus dem Vorjahr zu verwenden ist. Die Summe aus der Differenz der beiden Werte und den Mängeln nach Winter ergibt eine Zahl die zuverlässige Aussagen über die Entwicklung über Winter machen kann. Mit der daraus abgeleiteten Rangzahl wird die Stellung der Sorte für das Merkmal innerhalb des Sortiments bestimmt. (Tabellen: Diff + M n Wi, Rangzahl Winterfestigkeit).

In der vorliegenden Auswertung ist allerdings zu beachten, daß es im Versuchszeitraum nur im letzten Winter (3.HNJ) auswinterungsrelevante Ereignisse gab, deshalb sollte in der Betrachtung diese stärker bewertet werden.

Im **frühen** Sortiment hat *Artesia t* die beste Winterfestigkeit, die schlechtesten Werte hatte an beiden Standorten *Ivana*.

Bei den **mittleren** Sorten erwies sich *Federer t* auf. *Indicus 1* schneidet hier am schlechtesten ab.

Die besten Ergebnisse in der **späten** Erntegruppe haben *Melfrost t* in Burkersdorf, in Oberweißbach *Calao t* Am Ende der Skala rangieren *Barsteiner*, *Maiko* und *Honroso*.

Nach dem vorliegenden Datenbestand kann für die Beurteilung der Ausdauer, der Bodendeckungsgrad zum Ende des 3. Hauptnutzungsjahres herangezogen werden, dabei traten am Standort Burkersdorf die stärksten Differenzierungen auf. Die Rangierung innerhalb der Erntegruppen ist aber nahezu identisch.

(Tabelle: Bodendeckungsgrad)

2.3 Krankheiten und Schädigungen

An beiden Standorten gab es nach der dritten Überwinterung einen differenzierten Schneeschimmelbefall. In Oberweißbach konnte im 2. und 3. Hauptnutzungsjahr Rostbefall festgestellt werden. Im ersten Hauptnutzungsjahr entstanden hier Schädigungen durch Schwarzwild.

Die anhaltende Trockenheit im 1. Hauptnutzungsjahr verursachte Dürreschäden, die in den einzelnen Aufwüchsen bonitiert worden sind.

(Tabelle: Fusarium, Rost, Dürreschäden, Wildschäden,)

Tabelle: Diff + M n Wi

Sorte	BB	Bud			Obw		
		1.HNJ	2.HNJ	3.HNJ	1.HNJ	2.HNJ	3.HNJ
Arvicola t	x	1,75	3,00	4,25	2,25	2,50	6,25
Giant t	x	1,75	3,50	4,50	2,75	1,75	6,25
Ivana	x	2,50	3,75	4,25	2,25	3,25	10,00
Artesia t	x	1,50	3,00	3,25	2,25	2,00	4,75
Marava	x	2,50	3,00	2,75	2,00	1,75	10,00
Panino	x	3,50	3,25	4,25	2,25	1,75	8,75
Ferris t	x	3,00	3,50	4,25	2,25	2,25	7,75
Artonis t	x	2,00	3,50	3,50	2,50	3,75	5,75
MW früh = BB		2,31	3,31	3,88	2,31	2,38	7,44
Activa t	x	2,00	4,50	5,50	2,75	3,25	6,75
Indicus 1	x	3,25	4,50	5,50	2,75	3,75	9,00
Tribal t	x	2,75	3,50	4,75	3,00	3,25	5,75
Eurocity t					2,50	2,75	5,75
Aventino t					2,75	3,00	6,75
Federer t	x	3,50	3,75	4,75	2,75	2,75	5,50
Triwarwic t					2,75	3,25	5,50
Fabiola					3,00	3,25	8,50
Casare t	x	2,00	3,75	5,00	3,00	2,25	7,50
Carvalis	x	2,25	3,00	5,75	3,75	3,00	9,50
Cliff	x	3,75	3,75	6,25	2,75	3,00	10,00
Nolwen t	x	2,25	3,25	4,50	2,75	3,25	6,00
Barojet t	x	3,25	3,75	4,25	3,00	3,50	5,75
MW mittel BB		2,78	3,75	5,14	2,94	3,11	7,31
MW mittel		2,78	3,75	5,14	2,88	3,10	7,10
Barpasto t	x	2,50	4,00	4,25	2,75	3,00	7,75
Honroso	x	3,50	4,25	5,75	3,25	3,50	9,00
Trivos t	x	2,75	3,75	4,00	2,50	3,25	5,75
Aberavon	x	3,25	3,50	5,50	2,25	2,50	7,00
Meltador t	x	2,25	4,75	4,75	3,75	2,75	7,75
Serafina t	x	2,25	4,00	4,00	2,00	3,50	6,50
Barflip					3,00	3,50	8,75
Severin t	x	2,50	3,75	5,25	2,25	3,50	7,75
Xanthus t					2,50	2,25	6,25
Maiko	x	2,75	4,00	6,00	3,00	3,25	8,50
Casero t					2,75	3,00	7,00
Melfrost t	x	2,00	3,25	4,00	3,00	3,00	6,50
Sherlock t	x	2,50	3,75	4,00	2,25	2,50	6,00
Iguana t	x	2,00	4,00	4,50	3,25	2,50	6,50
Barsteiner	x	3,00	4,25	5,00	3,00	2,75	8,25
Barganza t	x	2,75	4,25	3,50	2,75	2,75	6,25
Calao t	x	1,50	4,25	4,25	2,25	2,50	5,50
Nashota t					3,00	3,25	8,25
Akurat t		2,50	4,00	3,75	3,25	3,25	5,00
Arnando		3,00	4,00	5,00			
MW spät BB		2,57	3,98	4,65	2,73	2,95	7,07
MW spät		2,56	3,98	4,59	2,78	2,97	7,07
Mittel		2,56	3,76	4,57	2,72	2,89	7,15

Tabelle: Rangzahl Winterfestigkeit

Sorte	BB	Bud			Obw			mitt. RZ		
		1.HNJ	2.HNJ	3.HNJ	1.HNJ	2.HNJ	3.HNJ			
frühe Sorten										
Artesia	t	x	1	1	2	2	4	1	1,83	1
Marava		x	5	1	1	1	1	7	2,67	2
Arvicola	t	x	2	1	4	2	6	3	3,00	3
Panino		x	8	4	4	2	1	6	4,17	4
Giant	t	x	2	5	8	8	1	3	4,50	5
Ferris	t	x	7	5	4	2	5	5	4,67	6
Artonis	t	x	4	5	3	7	8	2	4,83	7
Ivana		x	5	8	4	2	7	7	5,50	8
mittlere Sorten										
Eurocity	t					1	2	3	2,00	1
Federer	t	x	8	4	3	2	2	1	3,33	2
Triwarwic	t					2	7	1	3,33	2
Nolwen	t	x	3	2	2	2	7	6	3,67	4
Aventino	t					2	4	7	4,33	5
Activa	t	x	1	5	6	2	7	7	4,67	6
Casare	t	x	1	4	5	9	1	9	4,83	7
Tribal	t	x	5	3	3	9	7	3	5,00	8
Barojet	t	x	6	4	1	9	12	3	5,83	9
Carvalis		x	3	1	8	13	4	12	6,83	10
Cliff		x	9	4	9	2	4	13	6,83	10
Indicus 1		x	6	5	6	2	13	11	7,17	12
Fabiola						9	7	10	8,67	13
späte Sorten										
Sherlock	t	x	6	3	3	2	2	4	3,33	1
Xanthus	t					6	1	5	4,00	2
Calao	t	x	1	12	7	2	2	2	4,33	3
Melfrost	t	x	2	1	3	11	9	7	5,50	4
Trivos	t	x	10	3	3	6	12	3	6,17	5
Serafina	t	x	4	6	3	1	16	7	6,17	5
Barganza	t	x	10	12	1	8	6	5	7,00	7
Iguana	t	x	2	6	9	16	2	7	7,00	7
Akurat	t		6	6	2	16	12	1	7,17	9
Aberavon		x	15	2	14	2	2	10	7,50	10
Barpasto	t	x	6	6	7	8	9	12	8,00	11
Severin	t	x	6	3	13	2	16	12	8,67	12
Casero	t					8	9	10	9,00	13
Arnando			13	6	11				10,00	14
Meltador	t	x	4	16	10	19	6	12	11,17	15
Barsteiner		x	13	12	11	11	6	15	11,33	16
Maiko		x	10	6	16	11	12	17	12,00	17
Nashota	t					11	12	15	12,67	18
Barflip						11	16	18	15,00	19
Honroso		x	16	12	15	16	16	19	15,67	20

Tabelle: Bodendeckungsgrad am Ende des 3. HNJ

Sorte	BB	Bud			RZ	Obw			RZ	RZ Orte
		1.HNJ	2.HNJ	3.HNJ	3.HNJ	1.HNJ	2.HNJ	3.HNJ	3.HNJ	
Ivana	x	84	95	83	1	94	95	94	1	1
Panino	x	88	97	79	2	90	96	93	2	2
Marava	x	81	93	79	2	89	95	93	2	2
Ferris t	x	81	89	76	5	81	95	93	2	4
Arvicola t	x	83	88	73	6	80	93	93	2	5
Giant t	x	83	95	78	4	87	95	92	6	6
Artesia t	x	81	87	73	6	80	95	91	7	7
Artonis t	x	75	78	66	8	80	90	90	8	8
MW früh = BB		82	90	76		85	94	92		
Carvalis	x	91	94	90	1	95	97	95	2	1
Nolwen t	x	86	88	83	4	95	97	95	2	2
Tribal t	x	80	85	81	5	97	97	95	2	3
Cliff	x	86	89	90	1	97	97	94	8	4
Barojet t	x	81	85	81	5	97	97	94	8	5
Casare t	x	80	89	81	5	96	97	94	8	5
Activa t	x	79	84	79	8	95	96	95	7	7
Indicus 1	x	81	88	84	3	95	96	93	12	7
Federer t	x	80	81	79	8	96	98	94	8	9
Triwarwic t						95	97	96	1	
Fabiola						97	97	95	2	
Eurocity t						96	97	95	2	
Aventino t						97	98	93	12	
MW mittel BB		84	87	83		96	97	95		
MW mittel		83	87	83		96	97	94		
Melfrost t	x	85	86	89	3	97	96	96	2	1
Serafina t	x	85	86	88	5	97	96	97	1	2
Severin t	x	85	83	86	6	97	95	96	2	3
Calao t	x	85	84	85	8	96	96	96	2	4
Honroso	x	85	83	91	1	98	97	95	9	4
Akurat t		85	85	90	2	95	96	95	9	6
Meltador t	x	85	71	79	14	97	97	96	2	7
Trivos t	x	85	83	79	14	97	96	96	2	7
Barganza t	x	85	79	79	14	96	96	96	2	7
Barpasto t	x	85	84	85	8	97	96	95	9	10
Sherlock t	x	85	86	85	8	97	97	95	9	10
Iguana t	x	85	86	84	11	97	95	95	9	12
Maiko	x	85	83	83	13	97	96	95	9	13
Aberavon	x	85	81	86	6	97	96	94	17	14
Barsteiner	x	85	80	84	11	96	95	92	19	15
Arnando		85	88	89	3					
Casero t						97	97	96	2	
Xanthus t						97	97	95	9	
Nashota t						96	96	95	9	
Barflip						96	94	94	17	
MW spät BB		85	84	86		97	96	95		
MW spät		85	83	85		97	96	95		
Mittel		84	86	82		94	96	94		

Tabelle: Fusarium (Schneeschnitzel), Rost, Wildschäden, Dürreschäden

1			FUSRM		Rost		WILD	Dürresch.			
Sorte		BB	Bud	Obw	Obw	Obw	Obw	Bud	Obw	Obw	Obw
			3.HNJ	3.HNJ	2.HNJ	3.HNJ	1.HNJ	1.HNJ/4	1.HNJ/2	1.HNJ/4	1.HNJ/5
Arvicola	t	x	2,25	1,50	5,00	4,50	1,00	3,00		6,50	5,75
Giant	t	x	2,75	1,00	3,00	3,00	1,00	4,25		7,50	5,25
Ivana		x	2,75	3,00	7,00	6,00	1,50	4,00		6,00	4,00
Artesia	t	x	2,00	1,00	3,00	3,00	1,00	3,25		6,25	5,50
Marava		x	3,25	3,50	5,00	3,75	1,00	3,75		6,75	4,00
Panino		x	3,75	3,00	4,75	3,00	1,50	3,50		7,75	4,25
Ferris	t	x	2,50	1,25	3,50	3,50	1,00	3,50		7,00	5,25
Artonis	t	x	2,00	1,00	4,75	4,75	1,00	3,50		6,00	6,00
MW früh = BB			2,66	1,91	4,50	3,94	1,13	3,59		6,72	5,00
Activa	t	x	3,25	1,00	4,25	1,00	1,00	3,00		5,25	4,00
Indicus 1		x	4,50	3,25	4,75	1,00	1,00	2,50		5,50	3,75
Tribal	t	x	3,25	1,25	3,50	1,00	2,00	2,50		5,00	3,75
Eurocity	t			1,50	3,00	1,00	2,00			5,00	3,75
Aventino	t			2,75	3,75	1,00	1,00			5,25	3,50
Federer	t	x	3,00	1,00	3,50	1,00	1,50	2,25		5,00	3,50
Triwarwic	t			1,50	2,00	1,00	1,50			5,00	4,25
Fabiola				2,75	4,00	1,00	1,00			5,00	3,50
Casare	t	x	2,75	1,25	4,00	1,00	1,50	3,00		5,00	3,50
Carvalis		x	4,00	3,50	4,00	1,00	1,00	2,00		5,00	4,00
Cliff		x	4,00	4,00	3,75	1,00	1,00	2,00		5,50	3,25
Nolwen	t	x	3,00	1,25	2,75	1,00	1,00	2,00		5,25	4,00
Barojet	t	x	3,00	1,50	3,25	1,00	1,50	2,00		5,00	3,50
MW mittel BB			3,42	2,00	3,75	1,00	1,28	2,36		5,17	3,69
MW mittel			3,42	2,04	3,58	1,00	1,31	2,36		5,13	3,71
Barpasta	t	x	2,75	1,00	5,00	1,00	1,50		1,50	4,50	3,25
Honroso		x	3,75	2,00	4,25	1,00	1,50		1,25	4,25	2,75
Trivos	t	x	2,50	1,00	4,00	1,00	1,00		1,25	4,75	3,00
Aberavon		x	3,00	2,00	4,75	1,00	1,00		1,25	4,00	2,25
Meltador	t	x	2,50	1,25	3,75	1,00	1,50		1,00	4,50	2,75
Serafina	t	x	2,50	1,25	4,50	1,00	1,50		2,50	5,00	2,75
Barflip				1,50	4,75	1,00	2,50		1,25	4,00	3,00
Severin	t	x	2,75	1,00	3,75	1,00	1,50		1,25	5,00	3,00
Xanthus	t			1,00	4,00	1,00	2,00		1,75	5,25	3,00
Maiko		x	4,00	2,00	5,00	1,00	1,50		1,00	4,00	3,50
Casero	t			1,25	3,75	1,00	1,50		2,25	5,00	3,25
Melfrost	t	x	2,50	1,25	4,25	1,00	2,00		1,00	4,50	3,25
Sherlock	t	x	2,50	1,00	4,25	1,00	1,50		1,00	5,00	3,50
Iguana	t	x	2,25	1,50	4,25	1,00	1,50		1,50	4,75	3,50
Barsteiner		x	3,50	3,50	4,75	1,00	1,00		2,00	4,75	2,75
Barganza	t	x	2,50	1,25	4,00	1,00	1,00		2,50	4,75	3,00
Calao	t	x	2,50	1,50	5,00	1,00	1,00		1,25	4,75	4,00
Nashota	t			1,25	4,50	1,00	2,50		1,75	4,75	3,00
Akurat	t		2,50	1,00	1,25	1,00	1,00			6,00	4,00
Arnando			4,50								
MW spät BB			2,93	1,54	4,39	1,00	1,36		1,45	4,61	3,09
MW spät			2,91	1,45	4,20	1,00	1,50		1,51	4,71	3,13
Mittel			2,98	1,73	4,06	1,59	1,36	2,94	1,51	5,25	3,69

2.4 Bonituren und Wachstumsbeobachtungen

Tabelle: Entwicklungsstadium zum 1. Schnitt

Sorte	BB	Bud			Obw			
		1.HNJ	2.HNJ	3.HNJ	1.HNJ	2.HNJ	3.HNJ	
Arvicola	t	x	55	55	51	55	55	55
Giant	t	x	49	49	49	45	47	45
Ivana		x	55	55	51	53	55	55
Artesia	t	x	55	57	53	55	55	55
Marava		x	51	51	49	49	51	51
Panino		x	49	47	49	45	45	45
Ferris	t	x	51	51	51	51	52	53
Artonis	t	x	53	53	51	51	51	51
MW früh = BB			52	52	51	51	51	51
Activa	t	x	51	55	49	51	51	47
Indicus 1		x	49	51	47	47	49	45
Tribal	t	x	53	55	53	51	51	47
Eurocity	t					51	49	45
Aventino	t					47	49	47
Federer	t	x	51	51	49	47	47	45
Triwarwic	t					49	47	47
Fabiola						51	51	49
Casare	t	x	51	55	51	47	51	47
Carvalis		x	49	51	49	47	49	47
Cliff		x	49	51	49	49	51	45
Nolwen	t	x	51	53	51	51	51	49
Barojet	t	x	49	49	47	47	47	45
MW mittel BB			50	52	49	49	50	46
MW mittel			50	52	49	49	49	47
Barpasto	t	x	51	51	47	47	49	45
Honroso		x	51	55	51	49	51	47
Trivos	t	x	55	57	53	55	53	51
Aberavon		x	55	57	51	53	55	53
Meltador	t	x	51	51	47	47	47	53
Serafina	t	x	51	51	51	49	49	47
Barflip						47	45	47
Severin	t	x	51	51	47	49	49	47
Xanthus	t					49	49	49
Maiko		x	49	47	45	47	45	47
Casero	t					47	47	45
Melfrost	t	x	49	49	49	47	47	45
Sherlock	t	x	49	49	47	47	49	45
Iguana	t	x	51	51	47	47	49	45
Barsteiner		x	51	51	49	49	47	49
Barganza	t	x	51	51	49	47	49	49
Calao	t	x	51	51	49	51	51	51
Nashota	t					52	53	51
Akurat	t		53	51	49	45	47	45
Arnando			53	51	47			
MW spät BB			51	52	49	49	49	48
MW spät			51	52	49	49	49	48
Mittel			51	52	49	49	50	48

Tabelle: Narbendichte

Sorte	BB	Bud			Obw			
		1.HNJ	2.HNJ	3.HNJ	1.HNJ	2.HNJ	3.HNJ	
Arvicola	t	x	6,00	6,25	7,25	4,25	6,25	6,50
Giant	t	x	6,50	6,75	7,00	4,25	6,75	5,50
Ivana		x	6,25	7,25	8,00	5,75	7,25	6,25
Artesia	t	x	5,50	5,50	7,00	4,75	5,50	5,00
Marava		x	6,25	7,00	7,25	4,50	7,00	5,25
Panino		x	6,25	7,50	7,00	4,75	7,50	5,50
Ferris	t	x	6,00	6,75	7,00	3,75	6,75	5,00
Artonis	t	x	6,00	5,50	7,00	3,00	5,50	3,50
MW früh = BB			6,09	6,56	7,19	4,38	6,56	5,31
Activa	t	x	6,75	7,75	7,00	5,00	7,75	5,25
Indicus 1		x	6,75	7,25	7,00	5,75	7,25	5,50
Tribal	t	x	6,25	7,75	7,00	5,75	7,75	5,75
Eurocity	t					5,50		5,50
Aventino	t					5,50		5,75
Federer	t	x	6,25	7,25	6,75	4,25	7,25	4,75
Triwarwic	t					3,75		4,00
Fabiola						6,00		6,00
Casare	t	x	6,75	7,50	7,00	5,00	7,50	5,75
Carvalis		x	6,75	8,00	7,75	6,00	8,00	5,75
Cliff		x	7,00	7,75	7,75	5,75	7,75	5,50
Nolwen	t	x	6,00	7,25	7,00	5,00	7,25	4,75
Barojet	t	x	6,25	6,75	6,75	4,50	6,75	4,75
MW mittel BB			6,53	7,47	7,11	5,22	7,47	5,31
MW mittel			6,53	7,47	7,11	5,21	7,47	5,31
Barpasto	t	x	6,50	7,00	7,00	4,75	7,00	4,25
Honroso		x	6,25	7,50	7,50	5,75	7,50	4,75
Trivos	t	x	6,25	7,00	6,75	5,50	7,00	4,75
Aberavon		x	6,25	7,25	7,50	6,00	7,25	4,75
Meltador	t	x	6,25	7,00	6,75	4,00	7,00	3,75
Serafina	t	x	6,25	7,50	7,25	5,00	7,50	5,25
Barflip						6,00		6,25
Severin	t	x	6,50	7,50	7,00	4,75	7,50	5,00
Xanthus	t					5,25		5,75
Maiko		x	6,50	8,00	7,00	6,00	8,00	5,00
Casero	t					6,00		5,50
Melfrost	t	x	6,25	7,00	6,75	5,00	7,00	5,50
Sherlock	t	x	6,75	7,00	6,50	4,25	7,00	4,00
Iguana	t	x	6,50	7,00	6,75	4,75	7,00	5,00
Barsteiner		x	6,50	7,25	7,00	5,25	7,25	4,75
Barganza	t	x	6,00	6,75	6,25	4,00	6,75	3,50
Calao	t	x	6,50	7,25	7,00	5,25	7,25	4,75
Nashota	t					4,25		3,75
Akurat	t		6,25	7,50	7,00	4,75	7,50	4,75
Arnando			6,75	7,75	7,50		7,75	
MW spät BB			6,40	7,25	6,97	5,02	7,25	4,64
MW spät			6,39	7,27	6,97	5,08	7,27	4,79
Mittel			6,36	7,15	7,06	4,98	7,15	5,06

Tabelle: Blütenstandsbildung zum 3. Schnitt

Sorte	BB	Bud			Obw		
		1.HNJ	2.HNJ	3.HNJ	1.HNJ	2.HNJ	3.HNJ
Arvicola t	x	3,25	2,75	2,25	1,00	3,50	1,00
Giant t	x	2,50	4,50	2,75	1,00	5,50	1,00
Ivana	x	5,50	3,75	3,25	2,00	5,75	3,00
Artesia t	x	2,50	2,25	2,50	1,00	3,00	1,00
Marava	x	2,75	2,50	2,25	1,00	3,75	1,00
Panino	x	2,75	3,75	3,00	1,00	5,25	2,00
Ferris t	x	3,25	3,25	2,75	1,00	4,50	3,00
Artonis t	x	2,50	2,00	2,00	3,00	3,50	2,00
MW früh = BB		3,13	3,09	2,59	1,38	4,34	1,75
Activa t	x	6,75	4,75	5,00	3,00	5,00	3,00
Indicus 1	x	5,00	2,50	3,00	2,00	3,50	1,00
Tribal t	x	6,50	4,25	3,50	4,00	5,00	1,00
Eurocity t					3,00	4,50	1,00
Aventino t					3,00	3,00	2,00
Federer t	x	5,25	2,25	2,75	2,00	3,50	1,00
Triwarwic t					2,00	4,00	1,00
Fabiola					2,00	3,75	1,00
Casare t	x	5,75	7,00	5,50	3,00	6,00	3,00
Carvalis	x	5,25	1,00	2,50	2,00	3,00	1,00
Cliff	x	4,50	1,50	2,25	2,00	2,75	2,00
Nolwen t	x	6,25	2,75	2,75	3,00	4,25	2,00
Barojet t	x	5,50	1,75	2,25	3,00	4,75	3,00
MW mittel BB		5,64	3,08	3,28	2,67	4,19	1,89
MW mittel		5,64	3,08	3,28	2,62	4,08	1,69
Barpasto t	x	1,00	2,25	3,50	3,00	2,00	2,00
Honroso	x	1,00	3,00	3,25	5,00	2,00	3,00
Trivos t	x	1,00	5,25	5,75	6,00	2,00	3,00
Aberavon	x	1,00	1,00	2,50	2,00	2,00	2,00
Meltador t	x	1,00	2,75	2,75	4,00	2,00	2,00
Serafina t	x	1,00	5,50	4,75	6,00	2,00	3,00
Barflip					2,00	2,00	1,00
Severin t	x	1,00	4,75	3,50	5,00	2,00	3,00
Xanthus t					6,00	2,00	2,00
Maiko	x	1,00	2,75	3,25	4,00	2,00	3,00
Casero t					5,00	2,00	2,00
Melfrost t	x	1,00	2,50	2,50	4,00	2,00	3,00
Sherlock t	x	1,00	2,25	2,50	5,00	2,00	2,00
Iguana t	x	1,00	2,75	3,25	4,00	2,00	3,00
Barsteiner	x	1,00	1,00	1,75	2,00	2,00	1,00
Barganza t	x	1,00	2,00	2,25	3,00	2,00	4,00
Calao t	x	1,00	2,75	2,50	5,00	2,00	2,00
Nashota t					3,00	2,00	2,00
Akurat t		1,00	3,25	3,00	2,00	3,25	1,00
Arnando		1,00	1,75	2,75			
MW spät BB		1,00	2,82	3,12	4,14	2,00	2,57
MW spät		1,00	2,84	3,11	4,00	2,07	2,32
Mittel		2,78	2,97	3,03	3,03	3,18	2,00

2.5 Charakterisierung der Sorten

		TM-Ertrag		Winterfestigkeit		Bdkg. Ende 3.NJ		FSRM		Erstschnittbetonung	
Sorte		Bdf	Obw	Bdf	Obw	Bdf	Obw	Bdf	Obw	Bdf	Obw
frühe Sorten											
Arvicola	t	0	--	-	++	-	+	++	++	+	++
Giant	t	+	++	-	++	+	0	-	++	-	-
Ivana		--	-	-	--	++	+	-	--	++	0
Artesia	t	+	-	++	++	-	-	++	++	+	++
Marava		-	0	++	--	+	0	--	--	-	--
Panino		+	++	-	--	+	+	--	--	--	--
Ferris	t	0	--	-	0	0	0	+	++	0	0
Artonis	t	0	0	++	++	--	-	++	++	0	0
mittlere Sorten											
Activa	t	0	-	-	+	-	0	+	++	+	+
Indicus 1		--	0	-	--	0	-	--	--	0	-
Tribal	t	+	0	+	++	-	+	+	++	++	++
Eurocity	t		-		++		+		++		0
Aventino	t		-		+		-		--		+
Federer	t	++	+	+	++	-	0	++	++	0	0
Triwarwic	t		+		++		++		++		0
Fabiola					--		+		--		0
Casare	t		+	0	0	0	0	++	++	++	+
Carvalis		-	-	--	--	++	0	-	--	--	--
Cliff		0	0	--	--	++	0	-	--	-	-
Nolwen	t	0	0	+	+	0	0	++	++	+	++
Barojet	t	+	0	+	0	0	0	++	++	-	-
späte Sorten											
Barpasto	t	0	-	+	-	-	0	+	++	--	--
Honroso		--	+	--	--	++	0	--	--	0	0
Trivos	t	++	++	++	++	--	+	++	++	++	++
Aberavon		-	-	--	0	0	-	0	--	--	0
Meltador	t	+	0	0	-	--	+	+	+	-	-
Serafina	t	+	--	++	+	0	++	+	+	++	++
Barflip			--		--		-		0		--
Severin	t	+	0	--	-	0	+	+	++	0	0
Xanthus	t		0		++		0		++		++
Maiko		--	-	--	--	-	0	--	--	--	--
Casero	t		-		0		+		+		-
Melfrost	t	0	+	++	+	+	+	+	+	--	--
Sherlock	t	0	-	++	++	-	0	+	++	0	+
Iguana	t	+	0	0	+	-	0	++	0	0	0
Barsteiner		-	0	-	--	-	--	--	--	-	0
Barganza	t	+	0	++	++	--	+	+	+	0	0
Calao	t	+	+	+	++	-	+	+	0	0	++
Nashota	t		+		--		0		+		-
Akurat	t	0		+	++	++	0	+	++	0	
Arnando		--		-		+		--		0	

