



LfL

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

Kartoffeln im ökologischen Landbau - sehr früh Jahr 2022



Versuchsergebnisse

Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)
Vöttinger Straße 38, 85354 Freising-Weihenstephan
Internet: www.LfL.bayern.de

Kontakt: Institut für Agrarökologie und Biologischen Landbau
Lange Point 12, 85354 Freising-Weihenstephan
E-Mail: Agrarökologie@LfL.bayern.de
Telefon: 08161 8640-3640

Autoren: Dr. P. Urbatzka, A. Rehm, M. Amberger, T. Eckl

Zusammenarbeit: Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung, Bayerische Staatsgüter, Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau



LfL

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft © LfL



Inhaltsverzeichnis

	Seite
1	Erklärungen und Abkürzungen zu den Feststellungen und Bonituren 5
2	Zusammenstellung wichtiger Merkmale, einjährig 2022 6
3	Erträge und Stärkegehalt der Standorte ein- und mehrjährig 7
4	Zusammenstellung wichtiger Merkmale, mehrjährig 2020-2022 8
5	Wachstumsbeobachtungen und Knollenbonituren, einjährig 2022..... 9
6	Koch- und Speiseeigenschaften, einjährig 2022..... 10
7	LKP-Mängelbonitur, einjährig 2022 11
8	Wachstumsbeobachtungen und Knollenbonituren, mehrjährig 2020-2022 12
9	Koch- und Speiseeigenschaften, mehrjährig 2020-2022 13
10	LKP-Mängelbonitur, mehrjährig 2020-2022 15

1 Erklärungen und Abkürzungen zu den Feststellungen und Bonituren

- Befallsstärke Schorf und Rhizoctonia: Feststellung an 100 Knollen, an jeder einzelnen Knolle Schätzung der mit Pusteln befallenen Oberfläche.
- Reifegruppe: sfr: sehr früh, sfr-fr: sehr früh bis früh, fr: früh;
- Erträge: Knollenertrag = Rohertrag; Marktwarenertrag ohne Untergrößen = Knollenertrag abzüglich der Untergrößen; LKP-Marktwarenertrag = LKP (Landeskuratorium pflanzliche Erzeugung) Marktwarenertrag entspricht dem Knollenertrag abzüglich der Untergrößen und dem Anteil an Knollen mit Mängeln, die in der Bonitur nach d. Berliner Vereinbarung durch Mitarbeiter des LKP ermittelt werden;
- Fehlstellen %: fehlende Pflanzen auf dem Acker, bei 40000 Pflanzstellen 1% 400 fehlende Pflanzstellen
- Gruppe 1: Langoval bis sehr lang (lgov-slg) = Untergrößen < 30, Normalgrößen 30-60, Übergrößen > 60;
- Gruppe 2: Rund bis oval (rd-ov) = Untergrößen < 35, Normalgrößen 35-65, Übergrößen > 65
- Hohlherzigkeit: 10 Übergrößen werden geschnitten. Keine hohlherzige Knolle = Note 1, 1 bis 2 Knollen Note 2; 3 bis 4 Knollen = Note 3
- Kochtyp: m: mehlig, f: festkochend, vf: vorwiegend festkochend; vf/f vorwiegend festkochend bis festkochend
- Sortierung: Gruppe 1: Langoval bis sehr lang (lgov-slg) = Untergrößen < 30, Normalgrößen 30-60, Übergrößen > 60;
Gruppe 2: Rund bis oval (rd-ov) = Untergrößen < 35, Normalgrößen 35-65, Übergrößen > 65
- Wachstumsrisse %: Auszählung an 100 Knollen
- Waschkartenbonitur: Die Waschkarten bieten eine Basis für die Beurteilung der äußeren Qualitäten von Speisekartoffeln. Fotos zeigen als Orientierungshilfe bei der Qualitätsbestimmung von Kartoffeln jeweils den Mindeststandard für die obigen Qualitätsstufen. 1=Premium, 2=Klassisch, 3=Standard, 4=Natur;
- Zwiewuchs %: Auszählung an 100 Knollen

2 Zusammenstellung wichtiger Merkmale, einjährig 2022

Sorten ertraglich absteigend sortiert

Sorte	Reifegruppe ²⁾	Kochtyp LFL ¹⁾	Erträge adjustiert			Stärkegehalt adjustiert %	Sortierung			Geschmack 1-9	LKP Mängel gesamt
			Knollenertrag relativ ³⁾	Marktwarenenertrag ohne Untergr. relativ ⁴⁾	LKP-Marktwarenenertrag relativ ⁵⁾		Untergrößen	Normalgrößen 35-60mm	Übergrößen		
Musica	fr	vf	133	137	143	16,4	0	75	25	2,0	24
Colomba	sfr-fr	vf	123	123	133	11,8	2	67	22	2,0	11
Corinna	sfr	vf	120	120	116	13,9	2	83	15	2,0	30
Lea	sfr-fr	f	109	112	129	14,3	1	84	10	2,5	5
Adorata	sfr	vf	107	108	99	15,2	2	80	13	3,5	24
Mikado	sfr	vf	102	101	84	15,3	5	84	7	3,0	28
Annegret	sfr	vf	101	99	95	13,9	5	95	0	3,0	10
Wega	fr	vf	98	94	106	13,6	7	88	2	2,0	9
Goldmarie	fr	f	94	95	117	15,1	1	94	5	2,0	12
Anuschka	sfr-fr	f	81	81	87	16,6	3	91	6	2,0	13
Twinner	sfr	vf-f	80	81	62	14,3	1	72	17	2,5	34
Mittel Sorten dt/ha = 100 %			255	248	203	14,4	3	83	11	2,4	18
Anzahl Orte			2	2	2	2	2	2	2	2	2

Erklärungen und Abkürzungen zu 1, 2, 3, 4, 5 siehe Seite 5.

Adjustiert: Orts-, Jahreseffekte werden mit Hilfe eines statistischen Modells ausgeglichen, Sorten mit unterschiedlicher Anzahl von Anbaujahren sind direkt vergleichbar.

3 Erträge und Stärkegehalt der Standorte ein- und mehrjährig

Knollenertrag relativ, Sorten, Orte

Sorte	Petersdorf 2022	Bamberg 2022	Mittel 2022
Adorata	107	107	107
Annegret	-	101	101
Anuschka	65	99	81
Colomba	133	111	123
Corinna	119	-	120
Goldmarie	94	-	94
Lea	116	101	109
Mikado	110	93	102
Musica	131	-	133
Twinner	85	74	80
Wega	84	115	98
Mittel	271	239	255

Anzahl Orte

1

1

2

Marktware ohne Untergröße, relativ, Sorten, Orte

Sorte	Petersdorf 2022	Bamberg 2022	Mittel 2022
Adorata	107	109	108
Annegret	-	99	99
Anuschka	64	99	81
Colomba	134	111	123
Corinna	118	-	120
Goldmarie	95	-	95
Lea	120	103	112
Mikado	111	89	101
Musica	135	-	137
Twinner	87	75	81
Wega	77	114	94
Mittel	263	232	248

Anzahl Orte

1

1

2

Adjustiert: Orts-, Jahreseffekte werden mit Hilfe eines statistischen Modells ausgeglichen, Sorten mit unterschiedlicher Anzahl von Anbaujahren sind direkt vergleichbar. Sorten alphabetisch sortiert.

LKP-Marktware Sorten, Orte

Sorte	Petersdorf 2022	Bamberg 2022	Mittel 2022
Adorata	86	109	99
Annegret	-	95	95
Anuschka	73	99	87
Colomba	162	107	133
Corinna	118	-	116
Goldmarie	118	-	117
Lea	153	109	129
Mikado	81	87	84
Musica	147	-	143
Twinner	48	74	62
Wega	96	114	106
Mittel	186	219	203

Anzahl Orte

1

1

2

Stärkegehalt in Prozent, Sorten, Orte

Sorte	Petersdorf 2022	Bamberg 2022	Mittel 2022
Adorata	14,4	16,0	15,2
Annegret	-	14,6	13,9
Anuschka	15,1	18,0	16,6
Colomba	11,4	12,2	11,8
Corinna	13,2	-	13,9
Goldmarie	14,4	-	15,1
Lea	14,2	14,4	14,3
Mikado	13,8	16,8	15,3
Musica	15,7	-	16,4
Twinner	13,5	15,2	14,3
Wega	13,7	13,4	13,6
Mittel	13,7	15,1	14,4

Anzahl Orte

1

1

2

4 Zusammenstellung wichtiger Merkmale, mehrjährig 2020-2022

Sorten ertraglich absteigend geordnet

Sorte	Reifegruppe ²⁾	Kochtyp ¹⁾	Anzahl Jahre	Erträge relativ adjustiert				6) Sortierung			N ⁶⁾	6)		
				Knollenertrag relativ ³⁾ SNK ⁷⁾	Marktwarentrag ohne Untergr. relativ ⁴⁾ SNK ⁷⁾	LKP-Marktwarentrag relativ ⁵⁾ SNK ⁷⁾	Stärkegehalt adjustiert % SNK ⁷⁾	Normalgrößen % 35-60mm	Übergrößen %	Untergrößen %		Geschmack 1-9	LKP Mängel gesamt	
Musica	fr	vf	2	127 A	130 A	114 AB	15,0 A	2	58	42	0	2	3,0	38
Corinna	sfr	vf	3	109 B	108 B	101 ABCD	12,4 E	5	77	20	3	5	3,2	27
Wega	fr	vf	2	107 B	106 BC	110 ABC	12,6 E	3	81	14	5	3	2,0	18
Adorata	sfr	vf	1	106 B	106 BC	97 BCD	14,1 ABC	2	85	13	2	2	3,5	24
Colomba	sfr-fr	vf	3	106 B	106 BC	115 AB	11,2 F	6	75	22	3	6	2,8	14
Mikado	sfr	vf	2	105 B	103 BC	95 BCD	13,2 CDE	4	87	8	6	4	3,0	23
Annegret	sfr	vf	1	101 B	99 BC	93 BCD	12,8 DE	1	95	0	5	1	3,0	10
Goldmarie	fr	f	2	101 B	102 BC	120 A	14,2 ABC	2	85	14	1	2	2,0	19
Lea	sfr-fr	f	3	100 B	104 BC	110 ABC	13,8 BCD	6	85	15	1	6	2,7	14
Twiner	sfr	vf/f	3	91 BC	90 CD	89 CD	13,8 BCD	6	74	25	1	6	2,5	22
Anuschka	sfr-fr	f	3	85 C	85 D	86 D	14,5 AB	6	85	12	3	6	2,5	18
Mittel Sorten dt/ha = 100 %				332	322	257	13,3							
Anzahl Orte				6	6	6	6							

1) Kochtyp nach dem Speisetest der LfL f: festkochend, vf: vorwiegend festkochend; vf/f vorwiegend festkochend bis festkochend
Erklärungen und Abkürzungen zu 1, 2, 3, 4, 5 siehe Seite 5.

6) N = Anzahl an Beobachtungen bzw. eingegangenen Werte, nur Sorten mit gleicher Anzahl N sind direkt vergleichbar. 7) Mittelwertvergleich: Student-Newman-Keuls-Test, $P \leq 5\%$; Sorten, die keinen gemeinsamen Buchstaben aufweisen, unterscheiden sich statistisch. adjustiertes Mittel; mit Hilfe eines statistischen Modells werden Effekte, die durch eine unterschiedliche Anzahl von Versuchsstandorten oder durch unterschiedliche Anzahl von Prüfjahren bedingt sind, ausgeglichen.

5 Wachstumsbeobachtungen und Knollenbonituren, einjährig 2022

Sorten alphabetisch

	Fehlstellen durch Krankheiten	Kraut- fäule	Anteil an Knollen mit		Rhizoctonia Pocken Befallsstärke auf der Knollenoberfläche	Schorf
			Rhizoctonia deformierte	Zwie- wuchs		
Sorte	%		%	%	%	%
Adorata	0	3,0	4	4	0,4	4,8
Annegret	-	-	-	-	0,0	2,5
Anuschka	0	3,0	0	0	0,7	2,8
Colomba	1	3,7	0	0	0,7	2,4
Corinna	0	2,3	2	1	0,1	4,4
Goldmarie	1	2,0	1	2	0,0	0,5
Lea	0	4,0	0	0	0,1	0,8
Mikado	0	3,3	4	0	0,6	9,2
Musica	0	2,3	3	1	4,7	8,9
Twinner	1	4,3	5	1	1,5	10,4
Wega	0	2,7	1	4	0,1	1,0
Mittel Sorten	0	3,1	2,0	1,3	0,7	4,4
Anzahl Orte	1	1	1	1	2	2

6 Koch- und Speiseeigenschaften, einjährig 2022

Sorten alphabetisch

Sorte	Fleischfarbe gekocht 2 = gelbweiß 4 = gelb 5 = tiefgelb	Feuchtigkeit 1 = sehr schwach 5 = mittel 9 = sehr stark	Mängel Geschmack 1 = sehr schwach 5 = mittel	Kochdunkelung 1 = sehr schwach 5 = sehr stark	Konsistenz 1 = sehr locker 9 = sehr fest	Mehligkeit 1 = sehr schwach 9 = sehr stark	Struktur 3 = fein 7 = grob	Waschkarte Bonitur Note 1-4
Adorata	3,0	4,5	3,5	3,5	5,0	5,0	4,0	2,0
Annegret	4,0	6,0	3,0	2,0	6,0	3,0	3,0	2,0
Anuschka	4,5	5,0	2,0	3,0	6,0	2,5	3,5	2,0
Colomba	3,0	6,0	2,0	2,0	5,0	3,5	3,0	2,5
Corinna	4,0	6,0	2,0	2,0	5,0	2,0	3,0	2,0
Goldmarie	3,0	5,0	2,0	4,0	7,0	2,0	4,0	2,0
Lea	4,5	6,0	2,5	2,0	6,5	2,0	4,0	2,0
Mikado	3,0	4,5	3,0	3,0	5,5	4,0	4,5	2,5
Musica	4,0	5,0	2,0	3,0	7,0	2,0	4,0	3,0
Twinner	3,5	5,5	2,5	3,0	5,5	3,5	4,5	2,5
Wega	4,0	5,0	2,0	2,0	5,5	3,0	4,0	2,0
Sortenmittel	3,7	5,3	2,4	2,7	5,7	3,1	3,8	2,2
Anzahl Orte	2	2	2	2	2	2	2	1

Feuchtigkeit: Note 5 mittel wird als „normal“ empfunden d. h. nicht zu feucht und nicht zu trocken;

1 Die Waschkarten bieten eine Basis für die Beurteilung der äußeren Qualitäten von Speisekartoffeln. Fotos zeigen als Orientierungshilfe bei der Qualitätsbestimmung von Kartoffeln jeweils den Mindeststandard für die obigen Qualitätsstufen. 1= Premium, 2=Klassisch, 3=Standard, 4=Natur;

Bilder zu den Qualitätsstufen finden Sie in den Kartoffelwaschkarte

<https://www.lfl.bayern.de/iem/obst-gemuese/100722/index.php>

7 LKP-Mängelbonitur, einjährig 2022

Sorten alphabetisch

Sorte	LKP- Marktware dt/ha	LKP Mängel gesamt %	leichte Beschädigungen	Angegrünte Knollen	Mißgest. Knollen	Oberflächenschorf	Tiefenschorf	Drahtwurm
Adorata	200	24	4	1	2	17	0	0
Annegret	208	10	0	0	8	0	0	0
Anuschka	176	13	3	1	2	8	0	0
Colomba	269	11	2	0	1	7	0	1
Corinna	220	30	4	0	1	24	0	0
Goldmarie	221	12	3	1	0	8	0	1
Lea	262	5	3	0	0	1	1	1
Mikado	171	28	2	0	0	26	0	0
Musica	274	24	5	1	0	17	0	0
Twinner	126	34	1	1	2	28	0	2
Wega	214	9	1	1	1	5	0	1
Mittel Sorten	209	18	2	1	1	13	0	1
Anzahl Orte	2	2	2	2	2	2	2	2

keine Mängel durch: Eisenfleckigkeit, schwere mechan. Beschädigungen, Nass-Trocken-Braunfäule, Rhizoct. Dry Core, Schwarzfleckigkeit, fremde Bestandteile, Hitze, Frost, Glasigkeit, Propfenbildung, Rhizoctonia Pusteln

8 Wachstumsbeobachtungen und Knollenbonituren, mehrjährig 2020-2022

Sorten alphabetisch und nach Anzahl von Prüffahren geordnet

Sorte	Fehlstellen durch Kümmerl.		Fehlstellen d. Krankheiten		Krautfäule		Alternaria		Knollenbonituren an 100 Knollen											
	%		%		Bonitur 1-9		Bonitur 1-9		Rhizoctonia Befallsstärke		Schorf Befallsstärke		Rhizoctonia deformierte		Wachstumsrisse		Zwiehwuchs		Hohlherzigkeit	
	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW
Anuschka	3	2,2	5	0,4	3	2,3	2	2,0	5	1,0	6	1,3	5	1,2	4	0,3	5	1,8	3	1,0
Colomba	3	1,8	5	0,4	3	3,7	2	4,5	5	0,3	6	1,8	5	1,2	4	1,0	5	0,0	3	1,0
Corinna	3	1,1	5	0,2	3	2,8	1	3,0	4	1,1	5	2,3	5	1,8	4	0,0	5	0,8	3	1,0
Lea	3	0,6	5	0,0	3	2,9	2	2,0	5	0,1	6	0,5	5	0,2	4	0,3	5	1,6	3	1,0
Twinner	3	0,9	5	0,2	3	2,9	2	2,5	5	0,6	6	3,7	5	1,6	4	0,0	5	2,8	3	1,3
Sortenmittel*		1,3		0,3		2,9								1,2		0,3		1,4		1,1
Goldmarie	2	2,0	2	1,7	1	2,0	0	-	2	0,2	2	0,5	2	1,0	1	0,0	2	1,0	1	1,0
Mikado	2	0,6	3	0,0	2	4,7	1	2,0	4	0,4	4	6,7	3	1,7	2	0,0	3	0,3	1	1,0
Musica	2	2,2	2	0,0	1	2,3	0	-	2	2,4	2	5,5	2	2,5	1	0,0	2	1,0	1	1,0
Wega	2	11,7	2	0,6	1	2,7	1	2,0	3	0,4	3	0,8	2	5,0	1	0,0	2	8,0	1	1,0
Sortenmittel*		0,0																		1,0
Adorata	1	1,1	1	0,0	1	3,0	1	2,0	2	0,4	2	4,8	1	4,0	0	-	1	4,0	0	-
Annegret	0	-	0	-	0	-	1	3,0	1	0,0	1	2,5	0	-	0	-	0	-	0	-

* Es wurden nur Sorten mit gleicher Anzahl N (Beobachtungen) gemittelt, um Verzerrungen zu vermeiden.

N = Anzahl an Beobachtungen, direkt vergleichbar sind nur Sorten mit gleicher Anzahl an Beobachtungen.

9 Koch- und Speiseeigenschaften, mehrjährig 2020-2022

Sorten nach Anzahl Beobachtungen, dann alphabetisch geordnet

Sorte	Fleischfarbe gekocht 2 = gelbweiß 4 = gelb 5 = tiefgelb		Feuchtigkeit 1 = sehr schwach 5 = mittel 9 = sehr stark		Mängel Geschmack 1 = sehr schwach 5 = mittel		Kochdunklung 1 = sehr schwach 5 = sehr stark		Konsistenz 1 = sehr locker 9 = sehr fest		Mehligkeit 1 = sehr schwach 9 = sehr stark		Struktur 3 = fein 7 = grob		Waschkarte Bonitur Note 1 - 4	
	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW
	Anuschka	6	4,3	6	5,3	6	2,5	6	2,3	6	6,3	6	2,3	6	3,5	5
Colomba	6	3,0	6	5,7	6	2,8	6	2,0	6	5,0	6	3,3	6	2,8	5	2,0
Lea	6	4,2	6	5,8	6	2,7	6	2,3	6	6,3	6	2,2	6	3,5	5	2,2
Twinner	6	3,5	6	5,3	6	2,5	6	2,7	6	6,2	6	3,2	6	4,0	5	2,4
Sortenmittel*		3,8		5,5		2,6		2,3		6,0		2,8		3,5		2,2
Corinna	5	3,4	5	6,0	5	3,2	5	2,0	5	5,0	5	2,6	5	2,8	4	1,8
Mikado	4	3,3	4	5,0	4	3,0	4	3,3	4	5,3	4	3,8	4	4,0	3	2,3
Wega	3	4,0	3	5,0	3	2,0	3	2,0	3	5,3	3	3,0	3	4,0	3	2,0
Adorata	2	3,0	2	4,5	2	3,5	2	3,5	2	5,0	2	5,0	2	4,0	2	2,0
Goldmarie	2	3,5	2	5,0	2	2,0	2	4,0	2	7,0	2	2,0	2	4,0	2	2,0
Musica	2	4,0	2	5,0	2	3,0	2	2,5	2	6,0	2	3,0	2	4,0	2	2,5
Sortenmittel*		3,5		4,8		2,8		3,3		6,0		3,3		4,0		2,2
Annegret	1	4,0	1	6,0	1	3,0	1	2,0	1	6,0	1	3,0	1	3,0	1	2,0

N = Anzahl an Beobachtungen, direkt vergleichbar sind nur Sorten mit gleicher Anzahl an Beobachtungen.

* Es wurden nur Sorten mit gleicher Anzahl N (Beobachtungen) gemittelt, um Verzerrungen zu vermeiden.

Kochtyp LfL: Das Bundessortenamt beschreibt den Kochtyp der Sorten nicht mehr, Grundlage für die Einstufung sind die Ergebnisse des Speisetestes der LfL, welcher nach den Vorgaben des Bundessortenamtes durchgeführt wird; f = festkochend, vf = vorwiegend festkochend, vf/f = vorwiegend festkochend bis festkochend

10 LKP-Mängelbonitur, mehrjährig 2020-2022

Sorten alphabetisch und nach Anzahl N geordnet

Sorten	Mängel gesamt		Leichte Beschädigungen		Schwere mech. Beschädigungen		Drahtwurm		Angegrünte Knollen		Mißgestaltete Knollen		Naß-Trocken-Braunfäule		Oberflächen-schorf		Rhizoctonia Dry Core		Tiersch. Beschädigungen		Schwarzfleckigkeit		Rhizoctonia Pusteln **	
	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW
Anuschka	6	18	6	6	6	3	5	4	6	2	6	1	4	1	6	3	5	0	4	0	5	0	3	0
Colomba	6	14	6	2	6	2	5	5	6	1	6	2	4	1	6	3	5	0	4	0	5	0	3	0
Lea	6	14	6	6	6	1	5	5	6	0	6	0	4	0	6	1	5	0	4	0	5	0	3	0
Twinner	6	22	6	3	6	2	5	4	6	1	6	1	4	0	6	10	5	0	4	1	5	0	3	0
Sortenmittel*		17		4		2		4		1		1		1		4		0		0		0		0
Corinna	5	27	5	5	5	1	4	10	5	2	5	1	3	4	5	7	4	1	3	0	4	0	2	0
Mikado	4	23	4	2	4	1	4	0	4	1	4	0	4	0	4	18	4	0	4	0	4	0	3	0
Wega	3	18	3	5	3	2	3	7	3	1	3	1	3	0	3	3	3	0	3	0	3	0	2	0
Adorata	2	24	2	4	2	0	2	0	2	1	2	2	2	0	2	17	2	0	2	0	2	0	2	1
Goldmarie	2	19	2	7	2	1	2	4	2	2	2	0	2	0	2	4	2	0	2	0	2	1	1	0
Musica	2	38	2	7	2	0	2	4	2	4	2	1	2	0	2	9	2	0	2	0	2	6	1	0
Sortenmittel*		27		6		0		3		2		1		0		10		0		0		2		0
Annegret	1	10	1	0	1	0	1	0	1	0	1	8	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0

N = Anzahl an Beobachtungen bzw. durchgeführte Proben, direkt vergleichbar sind nur Sorten mit gleicher Anzahl an Beobachtungen.

* Es wurden nur Sorten mit gleicher Anzahl N (Beobachtungen) gemittelt, um Verzerrungen zu vermeiden.

** Knollen mit Rhizoctonia Pusteln gehen nicht in die Summe der Gesamtmängel ein.

keine Mängel: Eisenflecken, Tiefenschorf, Propfenbildung

Erklärung zu den Mängeln gesamt: Bei den einzelnen Merkmalen der Mängelbonituren sind nur die Partien aufgeführt, bei denen tatsächlich Mängel festgestellt wurden, rechnet man diese Werte zusammen, weicht der Wert von den Mängeln gesamt ab, da die Anzahl N der bonitierten Proben unterschiedlich ist