

Versuchsberichte zur Pflanzenproduktion

Landessortenversuche 2021

Kultur: Kartoffeln

Ökologischer Anbau



Sehr geehrte Damen und Herren, hiermit wird allen die am Gelingen der Versuche und an der Entstehung dieses Versuchsberichtes mitgewirkt haben gedankt. Insbesondere gilt der Dank den Kollegen und Kolleginnen vom Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinland-Pfalz, und den Kollegen und Kolleginnen von der Bayrischen Landesanstalt für Landwirtschaft für das freundliche zur Verfügung stellen der Ergebnisse.

Inhaltsverzeichnis:**Seite**

Versuchsorte, Witterungsverlauf und Erläuterungen	4 – 9
Prüfstellen und allgemeine Angaben	10 – 11
Geprüfte Sortimente und Sorten	12 – 14
Pflanzenschutz	15

LSV Ergebnisse, ökologischer Anbau:**Sehr frühe bis frühe Speisesorten**

2021	Baden-Württemberg	Ertrag, Sortierung, Bonituren	16 – 17
2021	Baden-Württemberg	Grafik: Ertragsvergleich der Sorten	18
2021	Baden-Württemberg	Grafik: Knollenbonituren	19
2021	Baden-Württemberg; Bayern	Grafik: Ertragsvergleich	20
2021	Baden-Württemberg; Bayern	Grafik: LKP Ertragsvergleich	21
2019 – 21	Baden-Württemberg	Ertrag, Sortierung, Bonituren	22 – 24

Frühe Speisesorten

2021	Baden-Württemberg	Ertrag, Sortierung, Bonituren	25 – 26
2021	Baden-Württemberg	Grafik: Ertragsvergleich der Sorten	27
2021	Baden-Württemberg	Grafik: Knollenbonituren	28
2021	Baden-Württemberg	Grafik: Krautfäuleverlauf	29
2021	Baden-Württemberg; Bayern; Rheinland-Pfalz	Grafik: Ertragsvergleich	30
2021	Baden-Württemberg; Bayern	Grafik: LKP Ertragsvergleich	31
2019 – 21	Baden-Württemberg	Ertrag, Sortierung, Bonituren	32 – 33
2021	Baden-Württemberg	Grafik: Lagerverhalten	34

Mittelfrühe Speisesorten

2021	Baden-Württemberg	Ertrag, Sortierung, Bonituren	35 – 37
2021	Baden-Württemberg	Grafik: Ertragsvergleich der Sorten	38
2021	Baden-Württemberg	Grafik: Knollenbonituren	39
2021	Baden-Württemberg	Grafik: Krautfäuleverlauf	40
2021	Baden-Württemberg; Bayern; Rheinland-Pfalz	Grafik: Ertragsvergleich	41
2021	Baden-Württemberg; Bayern	Grafik: LKP Ertragsvergleich	42
2019 – 21	Baden-Württemberg	Ertrag, Sortierung, Bonituren	43 – 45
2021	Baden-Württemberg	Grafik: Lagerverhalten	46

<u>Inhaltsverzeichnis</u>	Seite
<u>Knollenbonituren</u>	
Erläuterungen zu den Knollenbonituren	47
2019 – 21 Baden-Württemberg	Sehr frühe Sorten: Boniturergebnisse 48 – 49
2019 – 21 Baden-Württemberg	Frühe Sorten: Boniturergebnisse 50
2019 – 21 Baden-Württemberg	Mittelfrühe Sorten: Boniturergebnisse 51 – 52
<u>Ergebnisse der Koch- und Geschmacksprüfung</u>	
Erläuterungen zu den Boniturstufen	53
2019 – 21 Baden-Württemberg	Sehr frühe Sorten: Speisewertprüfung 54 – 55
2019 – 21 Baden-Württemberg	Frühe Sorten: Speisewertprüfung 56
2019 – 21 Baden-Württemberg	Mittelfrühe Sorten: Speisewertprüfung 57 – 58
<u>Sortenbeschreibungen</u>	
2021 Baden-Württemberg	Sehr frühe Sorten 59
2021 Baden-Württemberg	Frühe Sorten 60
2021 Baden-Württemberg	Mittelfrühe Sorten 61 – 62
<u>Pflanzkartoffelvermehrung in BW 2021</u>	63
<u>Sortenratgeber Kartoffeln 2022</u>	64 – 65
<u>Anbauflächen und Erträge</u>	66
<u>Impressum</u>	67

Informationen für die Pflanzenproduktion 2021

Kartoffeln, Reifegruppe sehr früh, früh, mittelfrüh, ökologischer Anbau.

Ergebnisse der von den Regierungspräsidien durchgeführten Landessortenversuche 2021 mit Kartoffeln.

Erstellt im Auftrag des MLR von dem Landwirtschaftlichen Technologiezentrum Augustenberg

Außenstelle Donaueschingen

Versuchsort	Versuchsdurchführung	Ökologischer Anbau		
		Reifegruppe		
		sehr früh	früh	mittelfrüh
<u>Regierungsbezirk Freiburg:</u>				
Forchheim am Kaiserstuhl	LTZ - Außenstelle Donaueschingen	X	-	-
Donaueschingen - Aufen	LTZ - Außenstelle Donaueschingen	-	X	X
Anzahl Standorte		1	1	1
Anzahl Sorten		8	4	15

Allgemeine Hinweise zu den Sortenversuchen

In den Landessortenversuchen werden in der Regel über einen Zeitraum von drei Jahren neue Sorten mit in der Praxis eingeführten Sorten verglichen, um festzustellen, ob der züchterische Fortschritt unter baden-württembergischen Standortverhältnissen zu Verbesserungen im Ertrag, der Qualität und den Resistenzeigenschaften geführt hat. Die im Versuch erarbeiteten Ergebnisse sind die Grundlage für die Beratung.

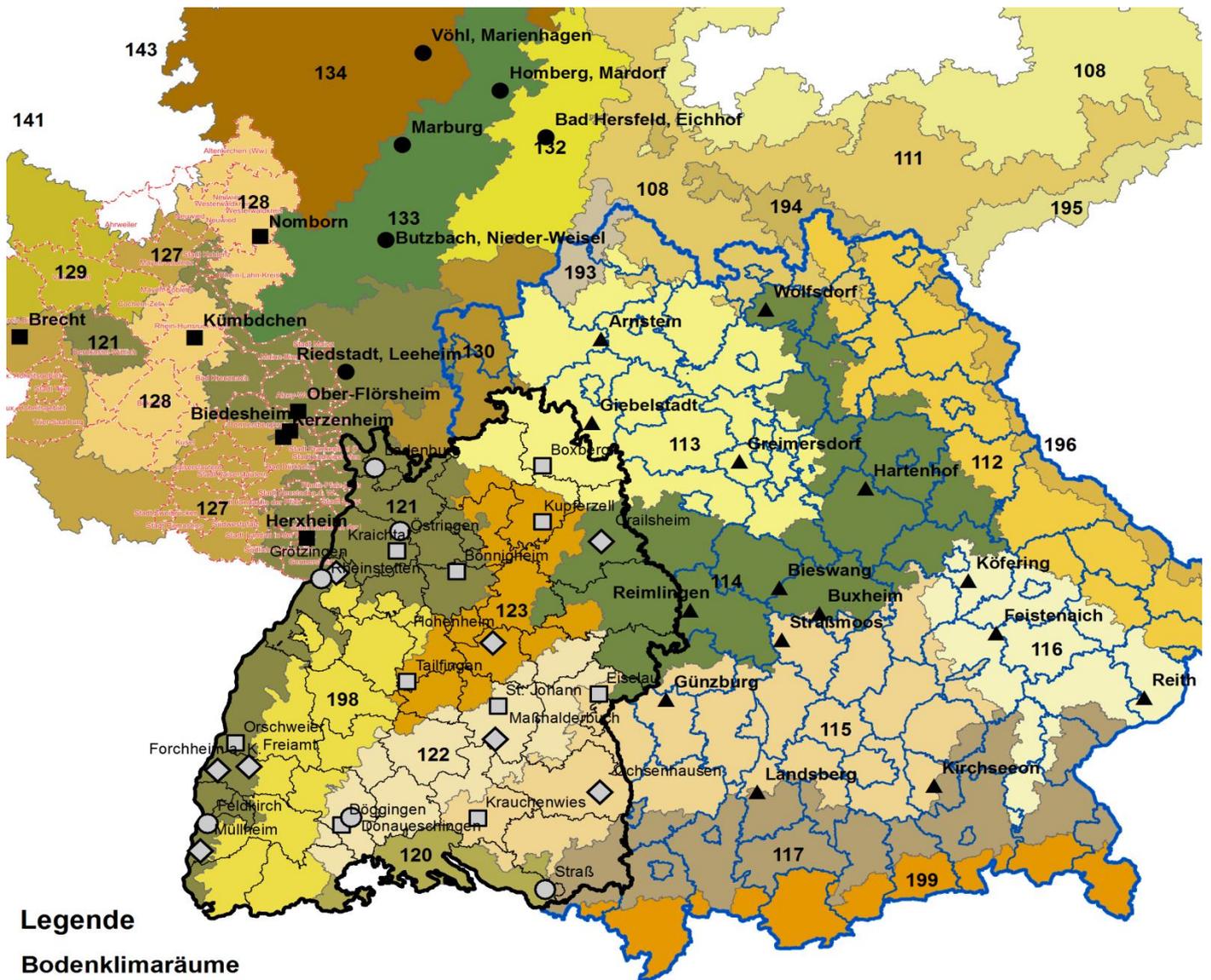
Ein- und zweijährige Ergebnisse sind mit Vorbehalt zu beurteilen, da der Witterungsverlauf für die Ausprägung der untersuchten Eigenschaften der Kartoffelknollen und für das Auftreten von Krankheiten eine große Rolle spielt. Die Aussagefähigkeit der Versuchsergebnisse steigt mit der Anzahl der Versuchsjahre.

In den Landessortenversuchen werden bestimmte Sorten bundesweit von allen Länderdienststellen geprüft (Bundeskernsortiment) um den Datenverlust etwas aufzufangen der entstanden ist durch den Wegfall der Wertprüfung in der Kultur Kartoffeln. Weiterhin werden bestimmte Sorten von den Süddeutschen Ländern (Baden-Württemberg, Bayern und Rheinland-Pfalz) geprüft die für den Anbau unter Süddeutschen Witterungs- und Bodenverhältnissen interessant erscheinen (Landeskernsortiment).

Die Auswertung der Versuche erfolgt in Baden-Württemberg und für einzelne Merkmale auch über die Ländergrenzen hinweg. Grundlage dafür sind die Boden-Klima-Räume (BKR). Sie repräsentieren bezüglich Klima und Boden vergleichbare Einheiten. Die Bodenklimaräume werden im nächsten Schritt zu kulturartbezogenen Anbaugebieten (AG) zusammengefaßt. Die Kartoffelversuche in Baden-Württemberg liegen in den Anbaugebieten 6 (Rheinebene und Nebentäler) und 8 (Schwäbische Alb, Baar).

Bodenklimaräume (BKR) und Kulturartbezogene Anbaugebiete (AG)																
Bodenklimaräume	Kulturbezogene Anbaugebiete (AG)															
	Winterweizen	Wintergerste	Winterroggen	Wintertriticale	Sommerweizen	Hafer	Sommergerste (Futt. GB)	Sommerbraugerste	Durum	Dinkel	Mais	Raps	Kartoffel	Futtererbsen	Ackerbohnen	Sojabohnen
111	17	17	17	17	17	17	17	17		1	18	14	5			
112	17	17	17	17	17	17	17	17								
113	21	21	21	21	22	21	22	21	2	2	10	9	8	8	7	3
114	23	23	23	23	22	21	22	22	2	3	17	9	8	8	7	3
115	22	22	22	22	22	22	22	22	3	3	14	10	7	9	6	3
116	22	22	22	22	22	22	22	22			15	10	7	9	6	4
117	22	22	22	22	22	22	22	22			12	10	8	9	6	3
120	16	16	16	16	20	20	16	16			13	8	7			
121	20	20	20	20	20	20	20	20	2	2	9	15	6	8		4
122	19	19	19	19	20	20	19	19		2	11	7	8	7	5	
123	16	16	16	16	20	20	16	16	2	2	13	8	7	8		2
127	16	16	16	16	20	20	16	16			8	8	7	8	5	3
128	19	19	19	19	20	20	19	19			6	7	8	7	5	
129	19	19	19	19	20	20	19	19		2	6	7	8			
130	19	19	19	19	20	20	19	19			8	7	8			
132	15	15	14	14	8	14					18	6		7	5	2
133	16	16	16	16	20	20	16	16			7	8	7	8	5	2
134	15	15	14	14	8	14	8				6	6		7	5	

Bodenklimaräume



Legende

Bodenklimaräume

- 112 Verwitterungsböden in den Höhenlagen (östliches Bayern)
- 113 Nordwestbayern-Franken
- 114 Albflächen und Ostbayerisches Hügelland
- 115 Tertiär-Hügelland Donau-Süd
- 116 Gäu, Donau- und Inntal
- 117 Moränen-Hügelland und Voralpenland
- 120 Hochrhein-Bodensee
- 121 Rheinebene und Nebentäler
- 122 Schwäbische Alb, Baar
- 123 Oberes Gäu und körnermaisfähige Übergangslagen
- 130 Odenwald, Spessart
- 132 Osthessische Mittelgebirgslagen
- 133 Zentralhessische Ackerbauggebiete, Warburger Börde
- 134 Lehmböden / Sauerland, Briloner Höhen / Höhenlagen
- 198 Schwarzwald
- 199 Alpen

Versuchsfelder

- B-W LTZ-Versuchsfelder
- B-W Zentrale Versuchsfelder
- B-W Öko-Versuchsfelder
- Bayern
- Hessen
- Rheinland-Pfalz

Witterungs- und Vegetationsverlauf Forchheim a. K.Reifegruppe sehr früh:

Der Versuch wurde am 31. März unter guten Bodenbedingungen gepflanzt. Der Auflauf wurde am 30. April über alle Sorten festgestellt. Der Reihenschluß war am 08. Juni. Die Verunkrautung wurde durch zwei Überfahrten mit der Kombinationsrollhacke und einem Striegel reguliert. Der gesamte Mai war kühl und naß. Der Juni war geprägt durch Anfangs kühle und regnerische Witterung. In der zweiten Juni Hälfte war es heiß und es traten viele Gewitter auf, so dass die Versuchsfläche nur bedingt befahrbar war. Der Krautfäule- und Alternariadruck war durch das schwül - heiße Wetter hoch. Es wurde aufgrund des Einsatzes einer sechsmaligen Kupferbehandlung mit Cuprozin Progress (insgesamt 2,3 kg Cu/ha) keine Krautfäule festgestellt. Das Kraut wurde nicht gemindert, da es bereits am 06. Juli zu 90 % abgestorben war. Die kühle Witterung im Mai verzögerte die Vegetation, so dass 2021 ca. 10 - 14 Tage später geerntet werden konnte. Die Ernte wurde unter trockenen Bedingungen am 26. Juli durchgeführt.

Es wurden leicht überdurchschnittliche Erträge erzielt die über den Werten von 2020 und 2019 lagen. Bei den Knollenbonituren zeigte sich, dass die größten Qualitätsmängel mechanisch beschädigte Knollen und Knollen mit Rhizoctonia Sclerotien waren, wobei die Qualitäten 2021 etwas besser waren als 2020, aber schlechter als 2019.

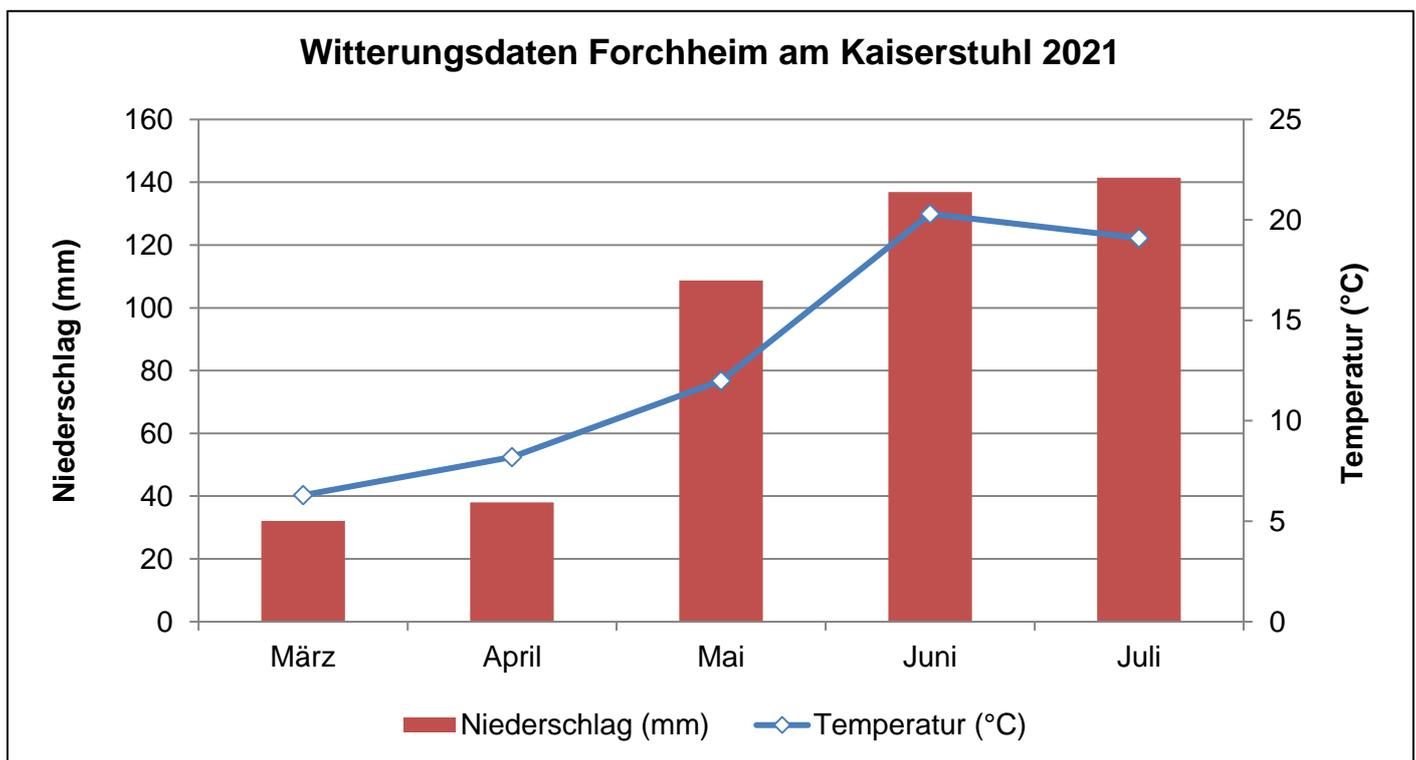
Witterungs- und Vegetationsverlauf Donaueschingen - AufenReifegruppe früh und mittelfrüh:

Die Versuche der Reifegruppen früh und mittelfrüh wurden am 29. April unter guten Boden- und Witterungsbedingungen ausgepflanzt. Der Auflauf wurde einheitlich über alle Sorten und Reifegruppen am 28. Mai festgestellt. Die Verunkrautung wurde durch zwei Überfahrten mit der Kombinationsrollhacke reguliert. Der gesamte Mai war kühl und naß. Der Juni und die erste Julihälfte waren kühl und sehr niederschlagsreich. Dementsprechend hoch war der Krankheitsdruck. Krautfäule und Grauschimmel wurden bereits Anfang Juli festgestellt. Durch die vielen Niederschläge bildeten alle Sorten eine große Krautmasse. Am 06. August waren alle Sorten der Reifegruppe früh aufgrund der Krautfäuleinfektion vollständig abgestorben. Am 18. August waren in der Reifegruppe mittelfrüh bis auf 3 alle Sorten vollständig abgestorben. Die Krautminderung wurde mit dem Krautschläger am 18. August in beiden Reifegruppen durchgeführt. Die Ernte beider Reifegruppen erfolgte am 06. September unter warmen und trockenen Bedingungen. In der Reifegruppe früh wurden sehr niedrige Erträge erzielt, die deutlich unter den Erträgen von 2020 und 2019 lagen. Die Qualitäten waren gleich wie 2020 und etwas schlechter als 2019. Mechanisch beschädigte Knollen und durch Schadfraß beschädigte Knollen fielen bei den Knollenbonituren auf. In der Reifegruppe mittelfrüh wurden unterdurchschnittliche Erträge erzielt, die deutlich unter den Erträgen von 2020 und 2019 lagen. Die Qualitäten waren 2021 so gut wie 2019 und deutlich besser als 2020. Mechanisch beschädigte Knollen und durch Schadfraß beschädigte Knollen fielen bei den Knollenbonituren auf. Um die Widerstandsfähigkeit der Sorten zu überprüfen wurde am Versuchsstandort Donaueschingen – Aufen kein fungizides Mittel eingesetzt.

Witterungsverlauf 2021

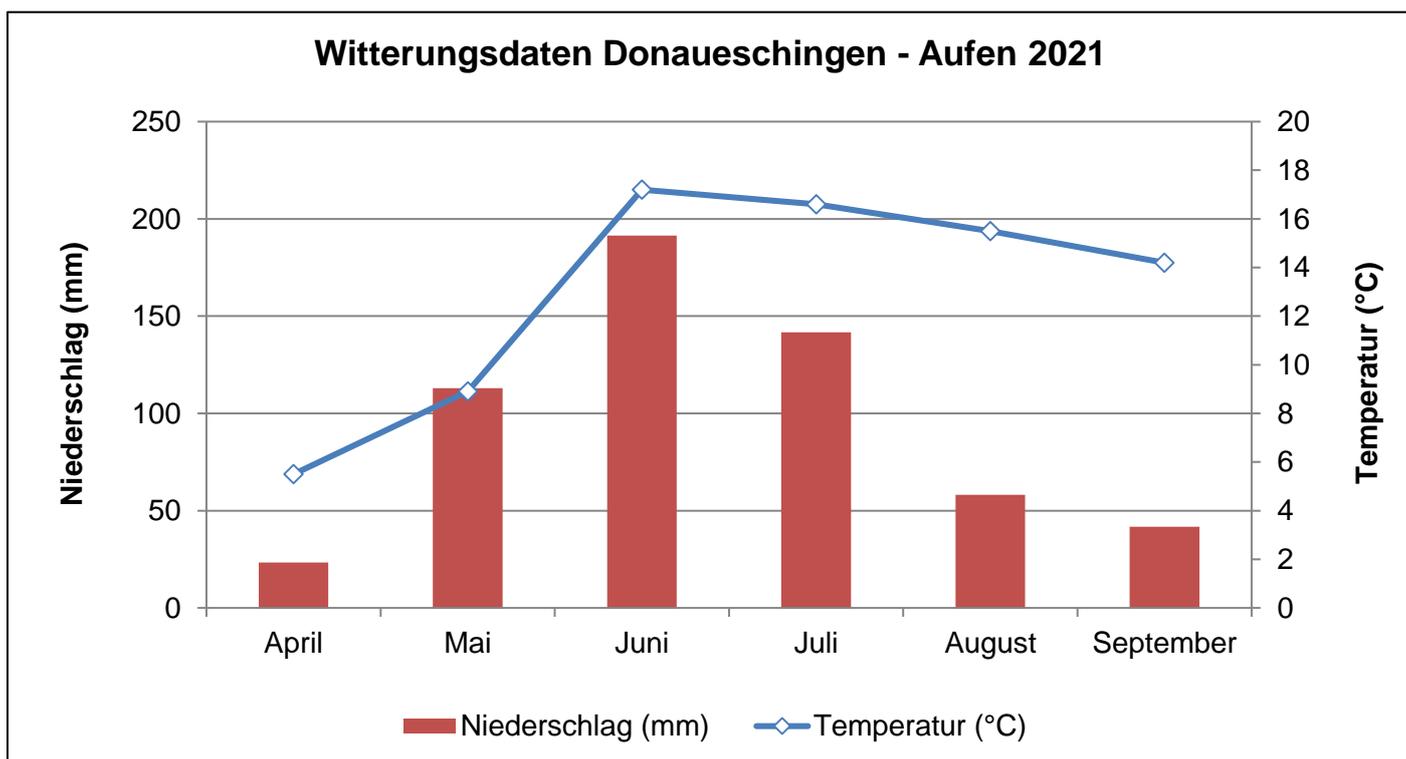
Forchheim am Kaiserstuhl

Monat	Niederschläge (mm)			Temperatur (°C)			Vegetations- tage ($\sum T \geq 5 \text{ °C}$)
	langjährig	2021	Ab- weichung (%)	langjährig	2021	Differenz	
Januar	34,6	98,9	186	2,6	2,0	-0,6	5
Februar	35,1	32,0	-9	3,3	4,6	1,3	19
März	37,9	32,1	-15	6,8	6,3	-0,5	17
April	44,8	38,0	-15	11,2	8,2	-3,0	23
Mai	89,4	108,7	22	15,0	12,0	-3,0	31
Juni	74,7	136,9	83	19,1	20,3	1,2	30
Juli	70,7	141,5	100	20,7	19,1	-1,6	31
August	82,0	60,1	-27	19,6	18,2	-1,4	31



Donaueschingen - Aufen

Monat	Niederschläge (mm)			Temperatur (°C)			Vegetations-tage ($\sum T \geq 5 \text{ °C}$)
	langjährig	2021	Ab- weichung (%)	langjährig	2021	Differenz	
Januar	60,8	101,0	66	-1,1	-1,9	-0,8	0
Februar	45,7	36,8	-19	-0,3	1,7	2,0	12
März	50,6	39,5	-22	3,0	3,2	0,2	9
April	60,7	23,4	-61	7,3	5,5	-1,8	16
Mai	88,9	113,0	27	11,1	8,9	-2,2	29
Juni	95,0	191,4	101	15,8	17,2	1,4	30
Juli	86,2	141,7	64	17,2	16,6	-0,6	31
August	88,7	58,1	-34	16,5	15,5	-1,0	31
September	52,8	41,7	-21	12,4	14,2	1,8	30



Prüfstellen 2021 und allgemeine Angaben

Versuchsort	Vergleichsgebiet	Höhe	Jahrestemperatur	Ø Jährliche Niederschläge	Bodentyp	Bodenart	AZ
		(m über NN)	Mittelwert (°C)	(mm)			
Sehr frühe Speisesorten:							
<u>Regierungsbezirk Freiburg</u>							
Forchheim a. K.	mittleres Oberrhein Tiefland	170	9,5	750	Braunerde	tL	60
Frühe Speisesorten:							
<u>Regierungsbezirk Freiburg</u>							
Donaueschingen - Aufen	Schwäbische Alb / Baar	730	6,3	815	Rendzina	tL	40
Mittelfrühe Speisesorten:							
<u>Regierungsbezirk Freiburg</u>							
Donaueschingen - Aufen	Schwäbische Alb / Baar	730	6,3	815	Rendzina	tL	40

Bodenart: tL: toniger Lehm

Prüfstellen 2021 und allgemeine Angaben

Versuchsort	ph Wert	Nmin	Düngung kg/ha				Vorfrucht	Pflanzung	Ernte	
		0-60	N	P2O5	K2O	MgO				
Sehr frühe Speisesorten:										
<u>Regierungsbezirk Freiburg</u>										
Forchheim a. K.	7,5	56	120	60	190	90	Weizen (Winter)	Freiland	31. Mrz.	26. Jul. ¹⁾
Frühe Speisesorten:										
<u>Regierungsbezirk Freiburg</u>										
Donaueschingen - Aufen	6,9	55	48	---	160	53	Kleegrasgemenge	Freiland	29. Apr.	06. Sep. ¹⁾
Mittelfrühe Speisesorten:										
<u>Regierungsbezirk Freiburg</u>										
Donaueschingen - Aufen	6,9	55	48	---	160	53	Kleegrasgemenge	Freiland	29. Apr.	06. Sep. ¹⁾

1): Krautminderung mechanisch. Am Standort Forchheim am Kaiserstuhl wurde Kupfer als fungizides Mittel eingesetzt.

Geprüfte Sortimente und Sorten; alle geprüften Sorten sind Speisesorten

Anbau Nr.	Kenn Nr. K	Sorte	Knollenform	Kochtyp	Prüfjahr	Status	Züchter / Nutzungs- berechtigter	
Ia Sehr frühe Speisesorten								
1	K 3627	EU	Anuschka	oval	f	VRS	BKS	Europlant
2	K 4095	BSA	Corinna	oval	vf	1	LKS BW/BY	Europlant
3	K 4098	EU	Colomba	rund oval	vf	8	LKS BW/BY	HZPC
4	K 4207	BSA	Albertine	oval	vf	2	LKS BW/BY	Europlant
5	K 4300	EU	Lea	oval	f	3	LKS BW/BY	Solana
6	K 4372	EU	Twinner	langoval	vf	5	LKS BW/BY	Agrico/Weuthen
7	K 4383	EU	Maya	rund oval	vf	3	LKS BW/BY	Danespo/NSP
8	K 4484	EU	Mikado	rund oval	f	1	LKS BW/BY	Danespo/NSP

Geprüfte Sortimente und Sorten (Fortsetzung)

Anbau Nr.	Kenn Nr. K	Sorte	Knollenform	Kochtyp	Prüfjahr	Status	Züchter / Nutzungs- berechtigter	
Ila frühe Speisesorten								
1	K 3740	BSA	Wega	oval	vf	VRS	BKS	Norika
2	K 3983	BSA	Goldmarie	langoval	f	VRS	BKS	Norika
3	K 4380	EU	La Vie	langoval	f	3	LKS BW/BY/RLP	HZPC
4	K ---	EU	Annalisa	rund oval	f	2	LKS BW/BY/RLP	Royal zap / Semagri

Geprüfte Sortimente und Sorten (Fortsetzung)

Anbau Nr.	Kenn Nr. K	Sorte	Knollenform	Kochtyp	Prüfjahr	Status	Züchter / Nutzungsberechtigter
Illa mittelfrühe Speisesorten							
1	K 3649	EU	Almonda	oval	f	VRS	BKS Solana
2	K 3701	BSA	Antonia	oval	f	2	BKS Europlant
3	K 4161	EU	Otolia	oval	vf	3	BKS Europlant
4	K 4206	BSA	Simonetta*	langoval	f	4	BKS Europlant
5	K 4477	EU	Muse	oval	f	2	BKS HZPC
6	K 3718	EU	Bellinda	oval - langoval	f	3	LKS BW/BY/RLP Europlant
7	K 4085	EU	Tentation	langoval	f	3	LKS BW/BY/RLP van Rijn
8	K 4209	BSA	Juventa	oval	vf	2	LKS BW/BY/RLP Europlant
9	K 4302	BSA	Jule	oval	f	1	LKS BW/BY/RLP Solana
10	K 4350	BSA	Heidmarie	oval	f	1	LKS BW/BY/RLP Ellenberg
11	K 4385	EU	Darling	langoval	f	3	LKS BW/BY/RLP Danespo/NSP
12	K 4446	EU	Emanuelle	langoval	f	1	LKS BW/BY/RLP HZPC
13	K ---	EU	Beyonce	oval	m	3	LKS BW/BY/RLP Agrico/Weuthen
14	K 4267	BSA	Pocahontas	rund oval	vf	1	LKS BW/BY Solana
15	K ---	EU	Sevilla	oval - langoval	vf	1	LKS BW/BY Niek Vos
16	K 4353	BSA	Ayla	oval - langoval	vf	1	BW Norika

*: Die Sorte Simonetta war 2021 am Standort Donaueschingen nicht auswertbar.

BSA: zugelassen in Deutschland über das Bundessortenamt

EU: Zulassung in einem EU Mitgliedsstaat

VRS: Verrechnungssorte

VGLS: Vergleichssorte

Speiseware: Sortierung 30 - 60 (mm; langovale – sehr lange Knollenform), 35 - 65 mm (runde – ovale Knollenform)

vf = vorwiegend festkochend

f = festkochend

m = mehligkochend

BKS: Bundeskernsortiment (Sorte wird bundesweit von allen Länderdienststellen geprüft)

LKS BW/RLP: Landeskernsortiment (Sorte wird von den Dienststellen in Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz geprüft).

BW: Sorte wird in Baden-Württemberg geprüft

Kartoffelzüchter/Nutzungsberechtigte:

Europlant	Europlant Pflanzenzucht GmbH, Lüneburg
Norika	Nordring-Kartoffelzucht- und Vermehrungs- GmbH, Groß-Lüsewitz
Solana	Solana GmbH & Co. KG, Hamburg
HZPC	HZPC-Deutschland GmbH, Eydelstedt
Agrico	Agrico, Niederlande
Weuthen	Fa. Weuthen, Schwalmtal
Danespo	Danespo, Dänemark
NSP	Norddeutsche Saaten Partner, Teterow
van Rijn	van Rijn, Frankreich
Ellenberg	Ellenberg's Kartoffelvielfalt GmbH & Co. KG, Barum
Niek Vos	Niek Vos, Niederlande
Royal Zap / Semagri	Royal Zap / Semagri, Niederlande

Pflanzenschutz**Forchheim, Reifegruppe sehr früh**

Indikation	Präparat	Aufwandmenge (l bzw. kg/ha)	Datum	BBCH
Herbizid	mechanische Unkrautbekämpfung	---	27. Apr	10
	mechanische Unkrautbekämpfung	---	27. Mai	40
Fungizid	Cuprozin Progress + Crop Cover	1,5 + 1,5	10. Mai	30
	Cuprozin Progress + Crop Cover	1,8 + 1,5	19. Mai	37
	Cuprozin Progress + Crop Cover	1,0 + 1,5	03. Jun	56
	Cuprozin Progress + Crop Cover	2,0 + 2,0	10. Jun	61
	Cuprozin Progress + Crop Cover	1,7 + 2,0	25. Jun	73
	Cuprozin Progress + Crop Cover	1,2 + 1,0	03. Jul	85
Insektizide	kein Insektizideinsatz			
Krautregulierung	mechanisch (Krautschlagen)	---	25. Jul	97

Donaueschingen – Aufen, Reifegruppen früh und mittelfrüh

Indikation	Präparat	Aufwandmenge (l bzw. kg/ha)	Datum	BBCH RG früh	BBCH RG mfr
Herbizid	mechanische Unkrautbekämpfung	---	04. Jun	20	20
	mechanische Unkrautbekämpfung	---	18. Jun	47	45
Fungizid	kein Fungizideinsatz				
Insektizide	NeemAzal-T/S	2,5	28. Jun	51	47
	NeemAzal-T/S	2,5	07. Jul	55	52
Krautregulierung	mechanisch (Krautschlagen)	---	18. Aug	99	90

Die in den folgenden Tabellen dargestellten Werte erfolgen ohne Kommastellen, daher ergeben sich bei den Mittelwerten Abweichungen.

Regierungsbezirk Freiburg – Sehr frühe Speisesorten - ökologischer Anbau, Forchheim am Kaiserstuhl 2021

Sorte	Ertrag					Stärke	Siebsortierung (mm)			Krautfäulebefall			Alter- naria
	Brutto	Brutto	Marktware	Speiseware	LKP Marktware		<30/35	>30/35	>60/65	KW 23	KW 27	KW 29	
	MW (dt/ha)	relativ	%	%	relativ		%	%	%	1 - 9			
Anuschka	238	82	98	88	89	11,9	2	88	11	1	1	1	3
Colomba	294	101	99	82	94	9,7	1	82	17	1	1	1	3
Twinner	265	91	100	78	88	12,3	0	78	22	1	1	1	3
Lea	313	108	97	96	98	12,2	3	96	1	1	1	1	4
Maya	204	70	97	95	83	11,0	3	95	2	1	1	1	3
Albertine	331	114	99	86	96	10,3	1	86	13	1	1	1	2
Corinna	355	122	99	78	115	10,6	1	78	21	1	1	1	2
Mikado	325	112	98	88	136	10,1	2	88	10	1	1	1	2
Mittelwert über alle Sorten	291	100	98	86	100	11,0	2	86	12	1	1	1	3

LKP Marktware (relativ 100): FO 2021: 172 dt/ha.

Regierungsbezirk Freiburg – Sehr frühe Speisesorten - ökologischer Anbau, Forchheim am Kaiserstuhl 2021 (Fortsetzung)

	durchschnittliche absolute Grenzdifferenz (dt/ha)	durchschnittliche relative Grenzdifferenz (%)
Grenzdifferenz ($\alpha = 0,05$) bezogen auf den Bruttoertrag (dt/ha)	29,6	10,2

Ort: FO = Regierungsbezirk Freiburg, LTZ Versuchsfeld, Landkreis Emmendingen, Standort: Forchheim am Kaiserstuhl

Relativertrag: Durchschnittsertrag der im Versuch angebauten Sorten. 2021: 100 = 291 dt/ha

Speiseware: Sortierung 30 / 35 bis 60 / 65 mm

Marktware: Rohwarenertrag abzüglich Untergrößen

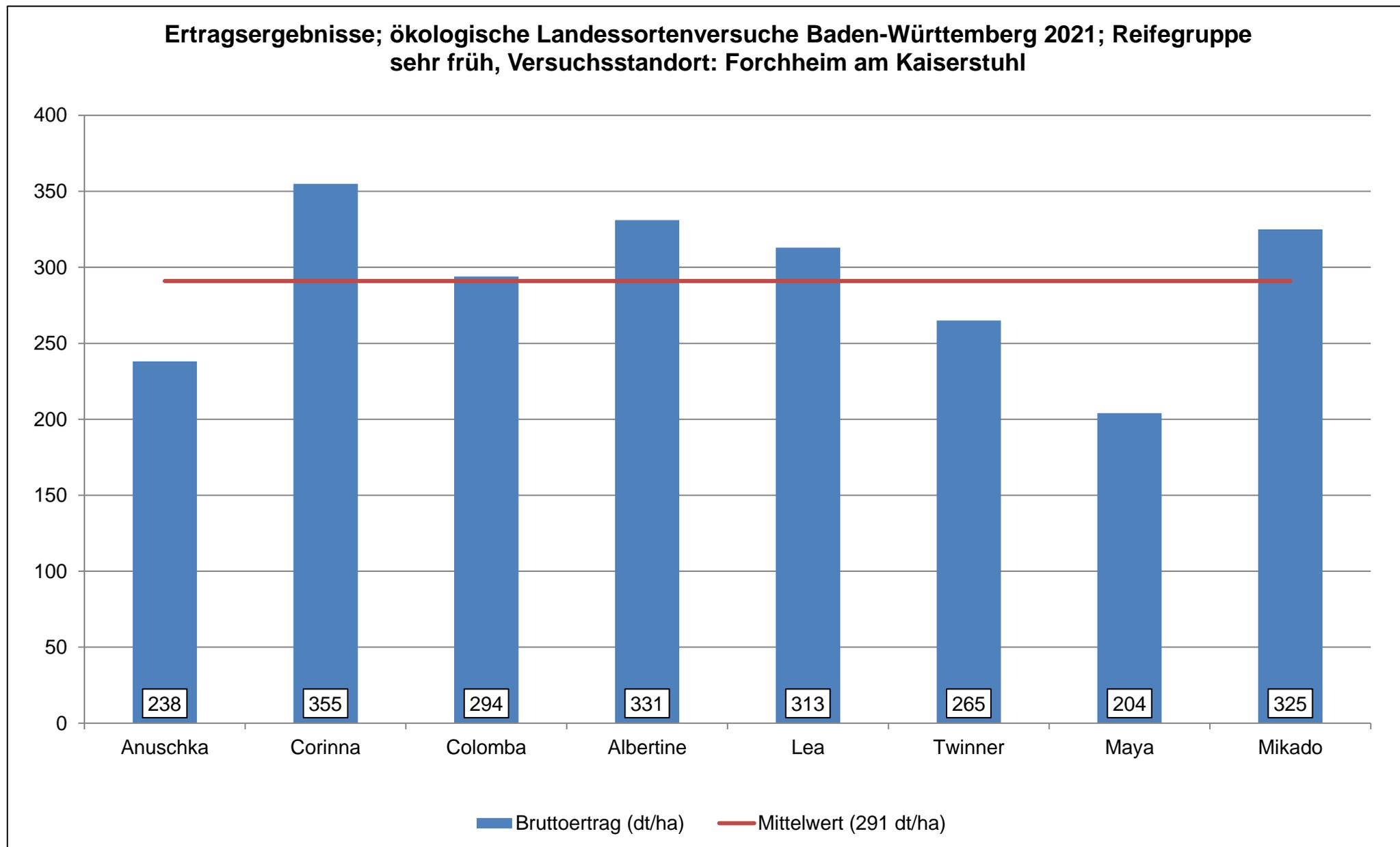
LKP Marktware (relativ 100): FO 2021: 172 dt/ha; LKP (Landeskuratorium pflanzliche Erzeugung Bayern) Marktwarenertrag entspricht dem Rohwarenertrag abzüglich Untergrößen und dem Anteil an Knollen mit Mängeln die in der Bonitur nach der Berliner Vereinbarung durch Mitarbeiter des LTZ ermittelt wurden.

Mängelbonitur nach Berliner Vereinbarung (LKP Bayern) 2021, Standort Forchheim am Kaiserstuhl

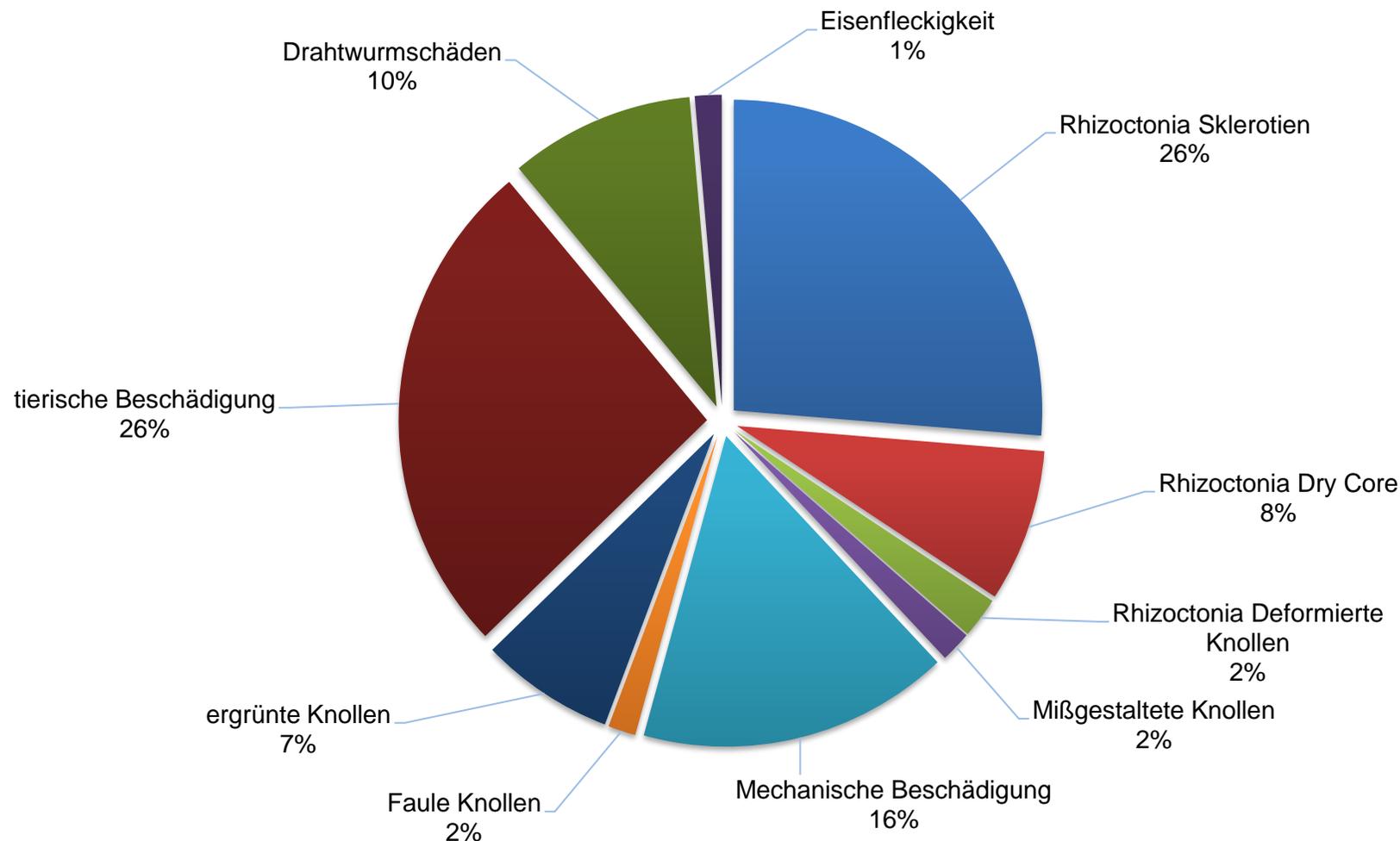
	Anuschka	Corinna	Colomba	Albertine	Lea	Twiner	Maya	Mikado
	Mängel in %							
Rhizoctonia Sklerotien	36	24	0	30	1	0	11	12
Rhizoctonia Dry Core	0	2	0	12	0	10	7	3
Rhizoctonia Deformierte Knollen	2	1	1	0	0	3	2	0
Mißgestaltete Knollen	1	0	0	2	1	3	0	0
Mechanische Beschädigung	12	7	8	7	16	8	10	2
Faule Knollen	0	1	1	1	2	0	1	0
ergrünte Knollen	1	14	7	0	0	2	0	5
tierische Beschädigung	13	12	19	20	17	15	6	10
Drahtwurmschäden	4	7	8	6	9	0	1	6
Eisenfleckigkeit	1	0	0	1	0	3	1	0
Mängel Summe von Hundert	34	44	44	50	45	43	28	27

Knollen mit Rhizoctonia Sklerotien werden nicht zu den Gesamtmängeln hinzugezählt.

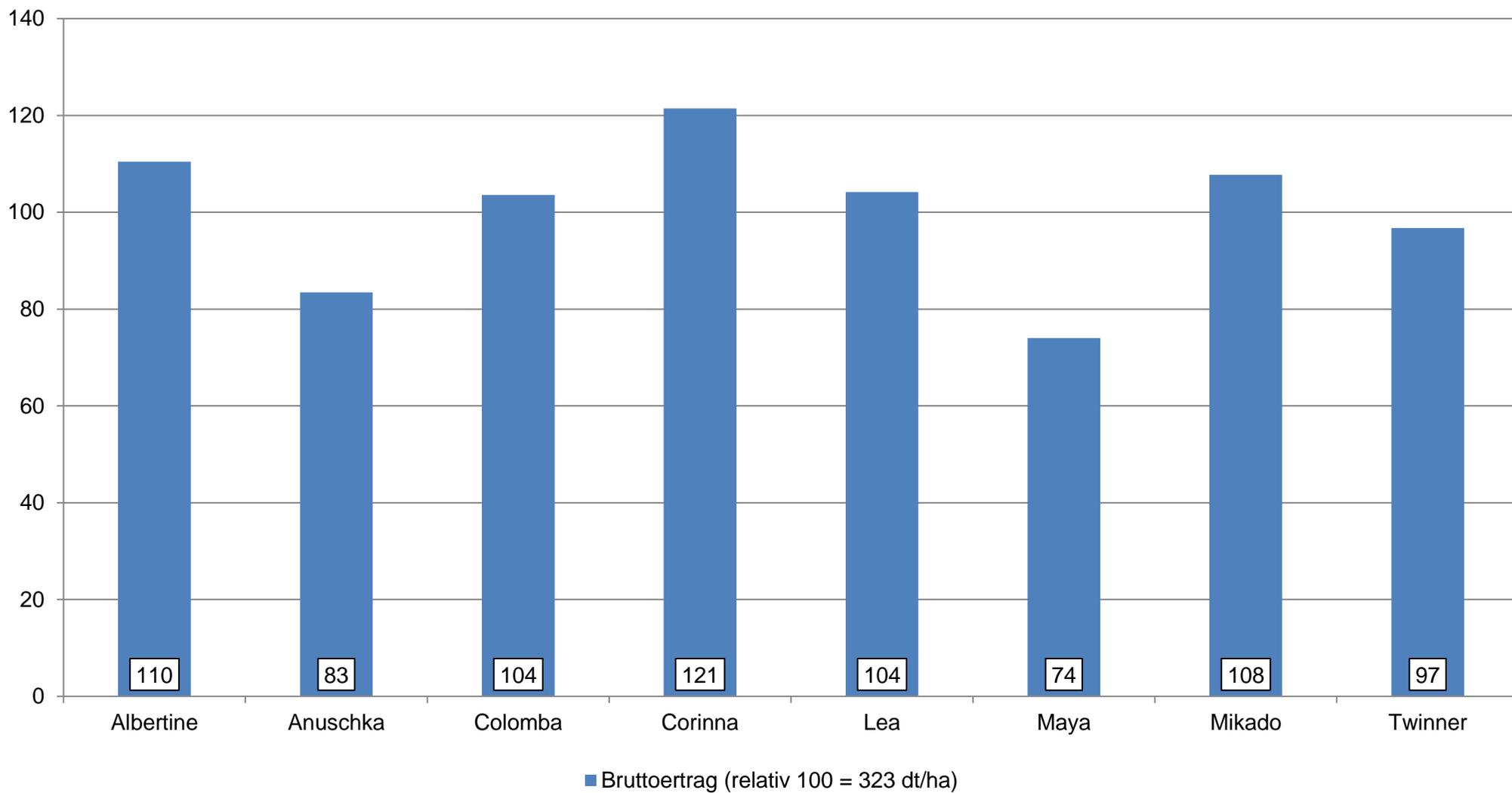
Folgende Mängel wurden nach Berliner Vereinbarung nicht festgestellt: fremde Bestandteile, Tiefenschorf, Oberflächenschorf, starke Glasigkeit, Schwarz- / Hohlherzigkeit, Schwarzfleckigkeit, Pfropfenbildung.

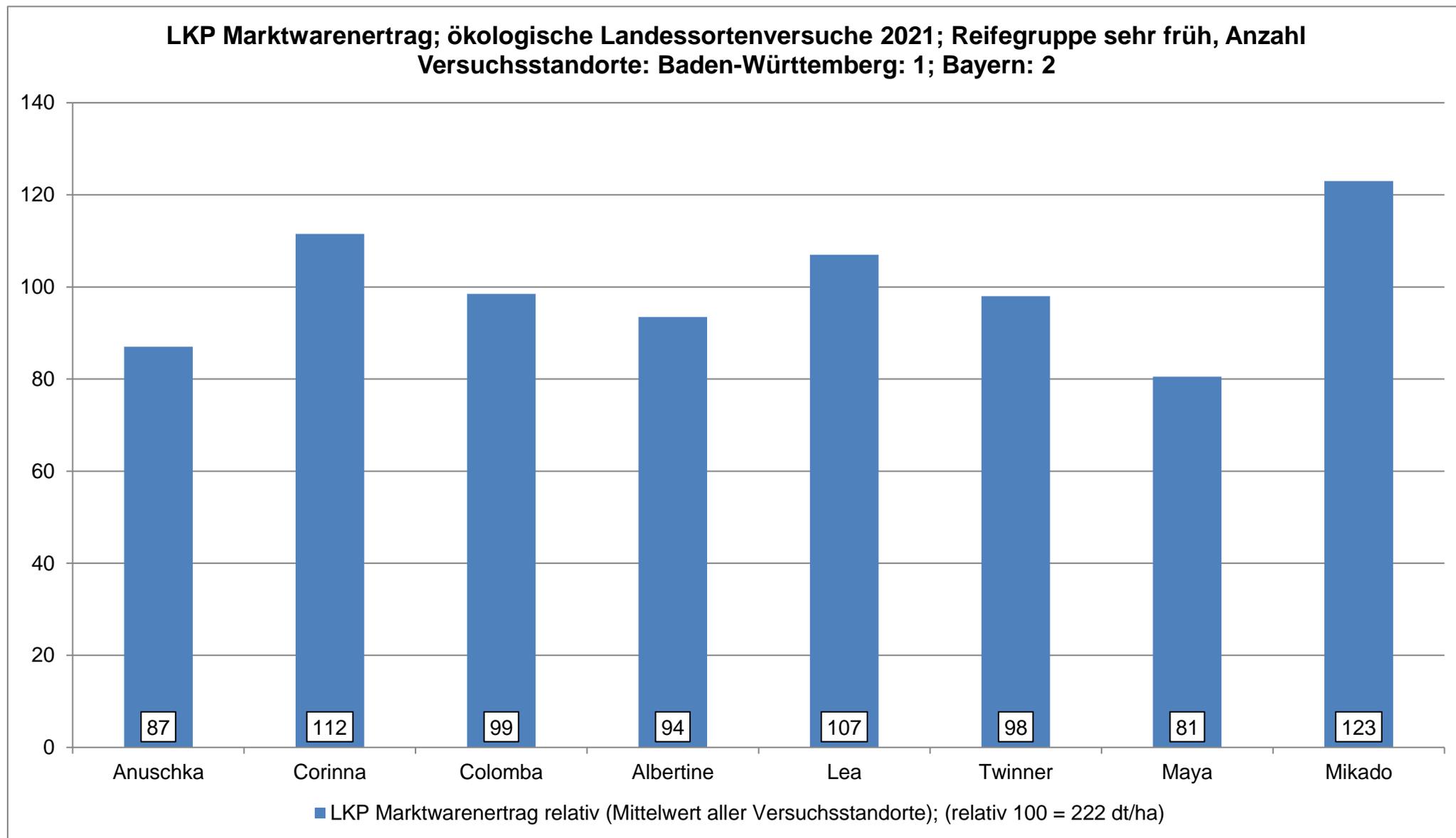


Ergebnisse der Knollenbonituren des ökologischen Landessortenversuchs 2021, Mittelwerte in Prozent über alle Sorten, Reifegruppe sehr früh, Standort: Forchheim am Kaiserstuhl (Knollen mit Mängeln: 39 %, davon anteilige Mängel: siehe Kreisdiagramm)



Ertragswerte ökologischer Landessortenversuche 2021 (Bestimmung der Mittelwerte über die Hohenheim-Gülzower Serienauswertung), Reifegruppe sehr früh, Standorte: Baden-Württemberg: 1, Bayern: 1





LKP (Landeskuratorium pflanzliche Erzeugung Bayern) Marktwarenertrag entspricht dem Rohwarenertrag abzüglich Untergrößen und dem Anteil an Knollen mit Mängeln die in der Bonitur nach der Berliner Vereinbarung ermittelt wurden.

Regierungsbezirk Freiburg – Sehr frühe Speisesorten - ökologischer Anbau, 2019 - 2021

Sorte	Jahr	Ertrag					Stärke	Siebsortierung (mm)			Krautfäulebefall: 2021: KW 23 - 29; 2020: KW 26 - 28; 2019: KW 26 - 27			Alter- naria
		Brutto	Brutto	Marktware	Speiseware	LKP Marktware		<30/35	>30/35	>60/65	1 - 9			
		MW (dt/ha)	MW rel.	%	%	relativ		%	%	%	1 - 9			
Anuschka	2021	238	82	98	88	89	11,9	2	88	11	1	1	1	3
	2020	244	89	100	82	99	13,6	0	82	18	1	1	1	1
	2019	252	89	99	94	75	14,0	1	94	5	1	1	1	1
	MW	244	86	99	88	88	13,2	1	88	11	1	1	1	2
Colomba	2021	294	101	99	82	94	9,7	1	82	17	1	1	1	3
	2020	305	111	99	78	117	11,4	1	78	22	1	1	1	1
	2019	313	110	99	75	101	11,3	1	75	24	1	1	1	1
	MW	304	107	99	78	104	10,8	1	78	21	1	1	1	2
Twiner	2021	265	91	100	78	88	12,3	0	78	22	1	1	1	3
	2020	257	94	100	60	81	13,1	0	60	40	1	1	1	1
	2019	285	100	100	64	99	14,1	0	64	36	1	1	1	1
	MW	269	95	100	67	89	13,2	0	67	33	1	1	1	2
Lea	2021	313	108	97	96	98	12,2	3	96	1	1	1	1	4
	2020	315	114	100	88	133	13,5	1	88	12	1	1	1	1
	2019	346	122	99	97	124	14,7	1	97	2	1	2	2	1
	MW	324	115	99	94	118	13,5	1	94	5	1	1	1	2

LKP Marktware (relativ 100): FO 2021: 172 dt/ha; 2020: 155 dt/ha; 2019: 196 dt/ha.

Regierungsbezirk Freiburg – Sehr frühe Speisesorten - ökologischer Anbau, 2019 – 2021 (Fortsetzung)

Sorte	Jahr	Ertrag					Stärke	Siebsortierung (mm)			Krautfäulebefall: 2021: KW 23 - 29; 2020: KW 26 - 28; 2019: KW 26 - 27			Alter- naria
		Brutto	Brutto	Marktware	Speiseware	LKP Marktware		<30/35	>30/35	>60/65				
		MW (dt/ha)	MW rel.	%	%	relativ		%	%	%	1 - 9			
Maya	2021	204	70	97	95	83	11,0	3	95	2	1	1	1	3
	2020	130	47	99	87	45	13,6	1	87	12	1	1	1	1
	2019	196	69	97	94	75	13,7	3	94	3	1	1	1	1
	MW	177	62	98	92	68	12,8	2	92	6	1	1	1	2
Albertine	2021	331	114	99	86	96	10,3	1	86	13	1	1	1	2
	2020	330	120	100	76	118	12,1	0	76	24	1	1	1	1
	MW	330	117	100	81	107	11,2	0	81	19	1	1	1	2
Corinna	2021	355	122	99	78	115	10,6	1	78	21	1	1	1	2
Mikado	2021	325	112	98	88	136	10,1	2	88	10	1	1	1	2
Mittelwert über alle Sorten	2021	291	100	98	86	100	11,0	2	86	12	1	1	1	3

LKP Marktware (relativ 100): FO 2021: 172 dt/ha; 2020: 155 dt/ha; 2019: 196 dt/ha.

Regierungsbezirk Freiburg – Sehr frühe Speisesorten - ökologischer Anbau, 2019 – 2021 (Fortsetzung)

		durchschnittliche absolute Grenzdifferenz (dt/ha)	durchschnittliche relative Grenzdifferenz (%)
Grenzdifferenz ($\alpha = 0,05$) bezogen auf den Bruttoertrag (dt/ha)	2021	29,6	10,2
	2020	37,7	13,7
	2019	45,7	16,1

Relativertrag: Durchschnittsertrag der im Versuch angebauten Sorten. 2021: 100 = 291 dt/ha 2020: 100 = 275 dt/ha; 2019: 100 = 284 dt/ha.

Speiseware: Sortierung 30 / 35 bis 60 / 65 mm

Marktware: Rohwarenertrag abzüglich Untergrößen

LKP Marktware (relativ 100): FO 2021: 172 dt/ha; 2020: 155 dt/ha; 2019: 196 dt/ha. LKP (Landeskuratorium pflanzliche Erzeugung Bayern) Marktwarenertrag entspricht dem Rohwarenertrag abzüglich Untergrößen und dem Anteil an Knollen mit Mängeln die in der Bonitur nach der Berliner Vereinbarung durch Mitarbeiter des LTZ ermittelt wurden.

Regierungsbezirk Freiburg – frühe Speisesorten - ökologischer Anbau, Donaueschingen - Aufen 2021

Sorte	Ertrag					Stärke	Siebsortierung (mm)			Krautfäulebefall			Alter- naria
	Brutto	Brutto	Marktware	Speiseware	LKP Marktware		<30/35	>30/35	>60/65	KW 25	KW 29	KW 31	
	MW (dt/ha)	relativ	%	%	relativ	%	%	%	%	1 - 9			1 - 9
Wega	225	117	96	92	62	10,0	4	92	4	1	4	9	1
Goldmarie	180	94	100	95	112	12,1	0	95	5	1	5	9	1
La Vie	170	89	100	96	136	10,9	0	96	4	1	9	9	1
Annalisa	191	100	87	86	90	13,2	13	86	1	1	1	9	1
Mittelwert über alle Sorten	192	100	96	92	100	11,6	4	92	3	1	5	9	1

LKP Marktware (relativ 100): DS 2021: 85 dt/ha.

Regierungsbezirk Freiburg – frühe Speisesorten - ökologischer Anbau, Donaueschingen - Aufen 2021 (Fortsetzung)

		durchschnittliche absolute Grenzdifferenz (dt/ha)	durchschnittliche relative Grenzdifferenz (%)
Grenzdifferenz ($\alpha = 0,05$) bezogen auf den Bruttoertrag (dt/ha)	DS	49,8	26,0

Ort: DS = Regierungsbezirk Freiburg, LTZ Versuchsfeld, Landkreis Schwarzwald - Baar, Standort: Donaueschingen - Aufen

Relativertrag: Durchschnittsertrag der im Versuch angebauten Sorten. 2021: 100 = 192 dt/ha

Speiseware: Sortierung 30 / 35 bis 60 / 65 mm

Marktware: Rohwarenertrag abzüglich Untergrößen

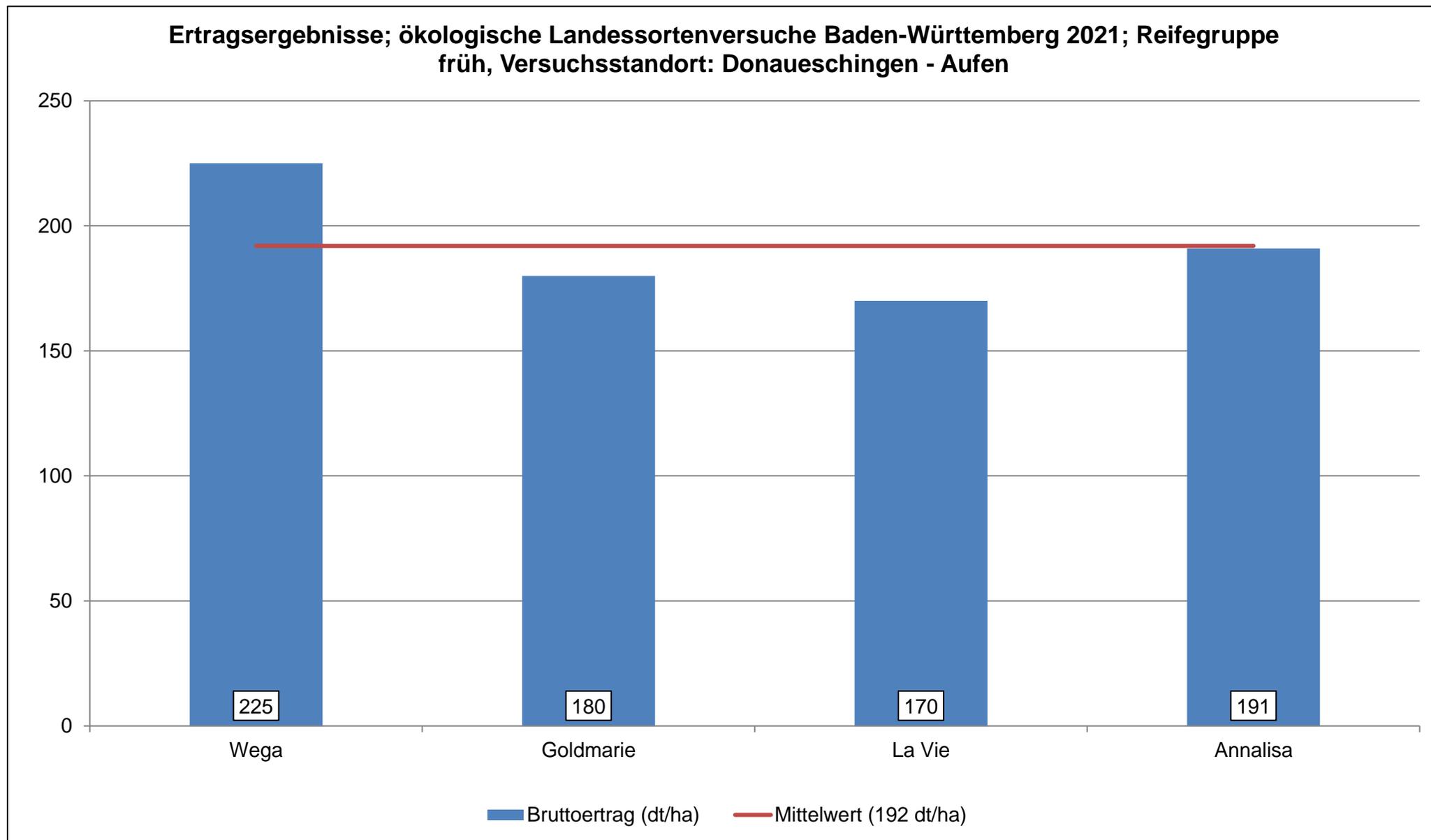
LKP Marktware (relativ 100): DS 2021: 85 dt/ha; LKP (Landeskuratorium pflanzliche Erzeugung Bayern) Marktwarenertrag entspricht dem Rohwarenertrag abzüglich Untergrößen und dem Anteil an Knollen mit Mängeln die in der Bonitur nach der Berliner Vereinbarung durch Mitarbeiter des LTZ ermittelt wurden.

Mängelbonitur nach Berliner Vereinbarung (LKP Bayern) 2021, Standort Donaueschingen - Aufen

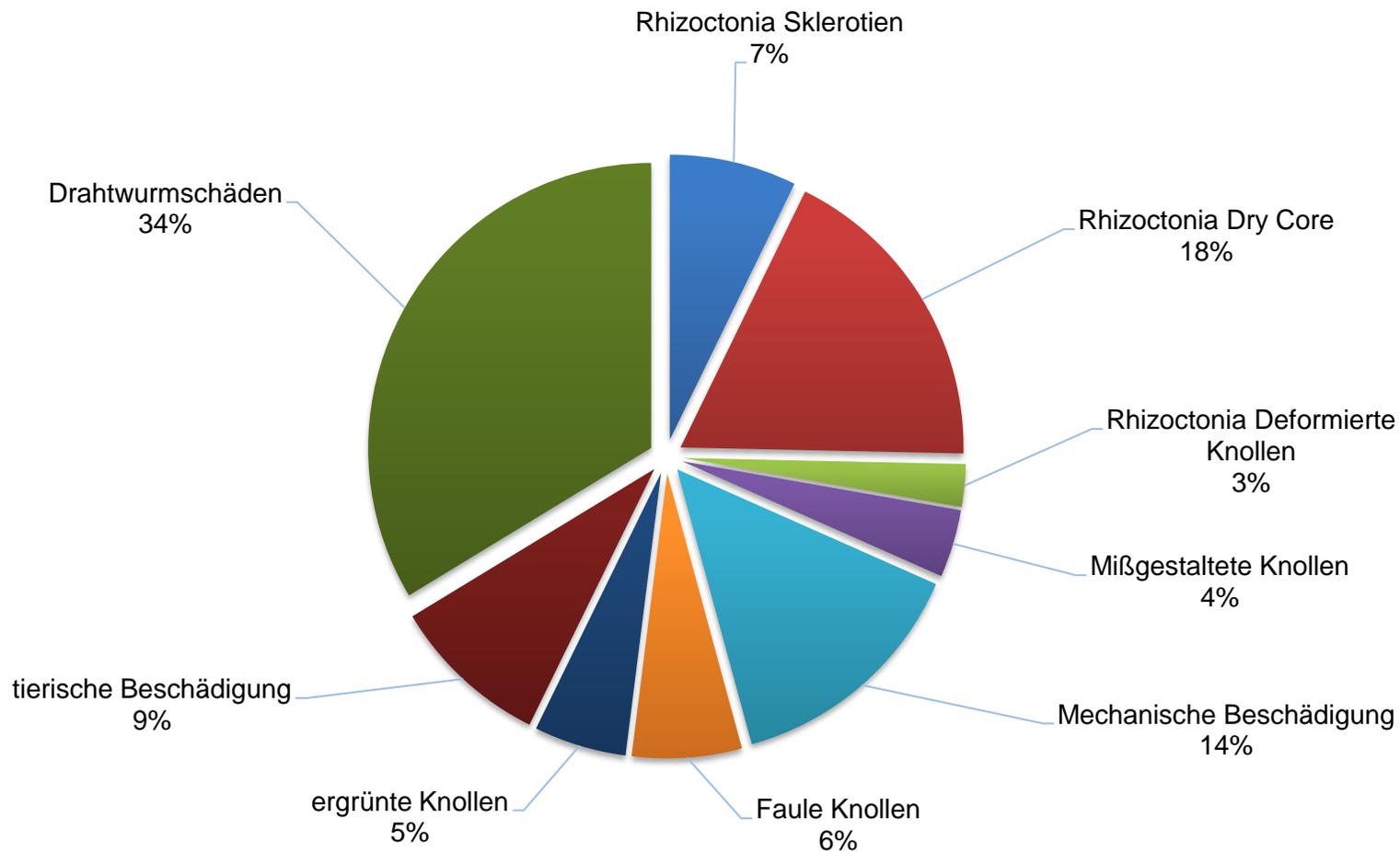
	Wega	Goldmarie	La Vie	Annalisa
	Mängel in %			
Rhizoctonia Sklerotien	0	3	2	17
Rhizoctonia Dry Core	16	10	20	9
Rhizoctonia Deformierte Knollen	1	5	1	0
Mißgestaltete Knollen	5	5	2	0
Mechanische Beschädigung	20	9	7	7
Faule Knollen	0	2	4	14
ergrünte Knollen	3	9	2	3
tierische Beschädigung	9	5	2	11
Drahtwurmschäden	32	21	20	29
Eisenfleckigkeit	0	1	0	0
Schwarz- / Hohlherzigkeit	0	1	0	0
Mängel Summe von Hundert	85	68	58	72

Knollen mit Rhizoctonia Sklerotien werden nicht zu den Gesamtmängeln hinzugezählt.

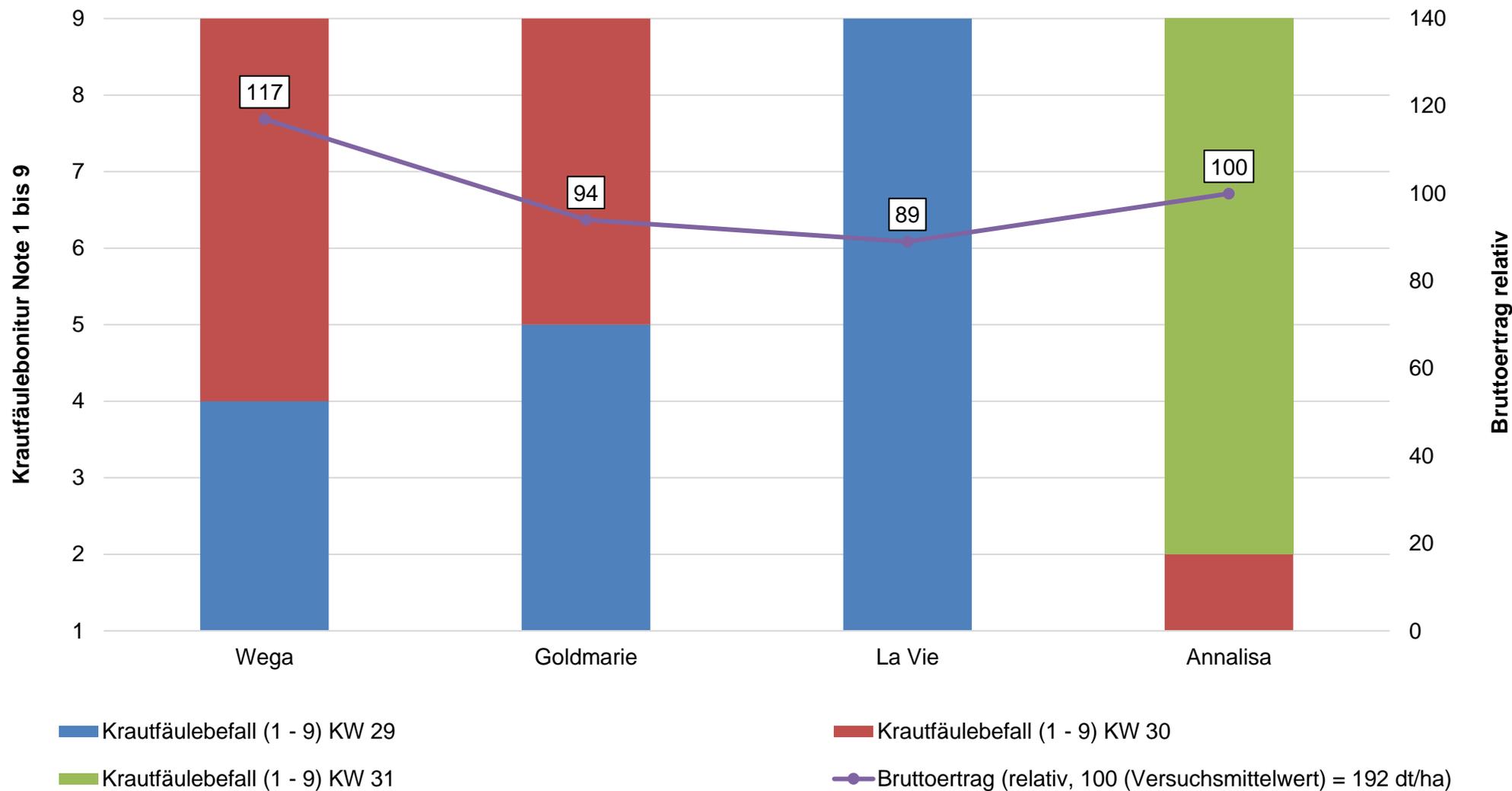
Folgende Mängel wurden nach Berliner Vereinbarung nicht festgestellt: fremde Bestandteile, Tiefenschorf, Oberflächenschorf, starke Glasigkeit, Schwarzfleckigkeit, Pfropfenbildung

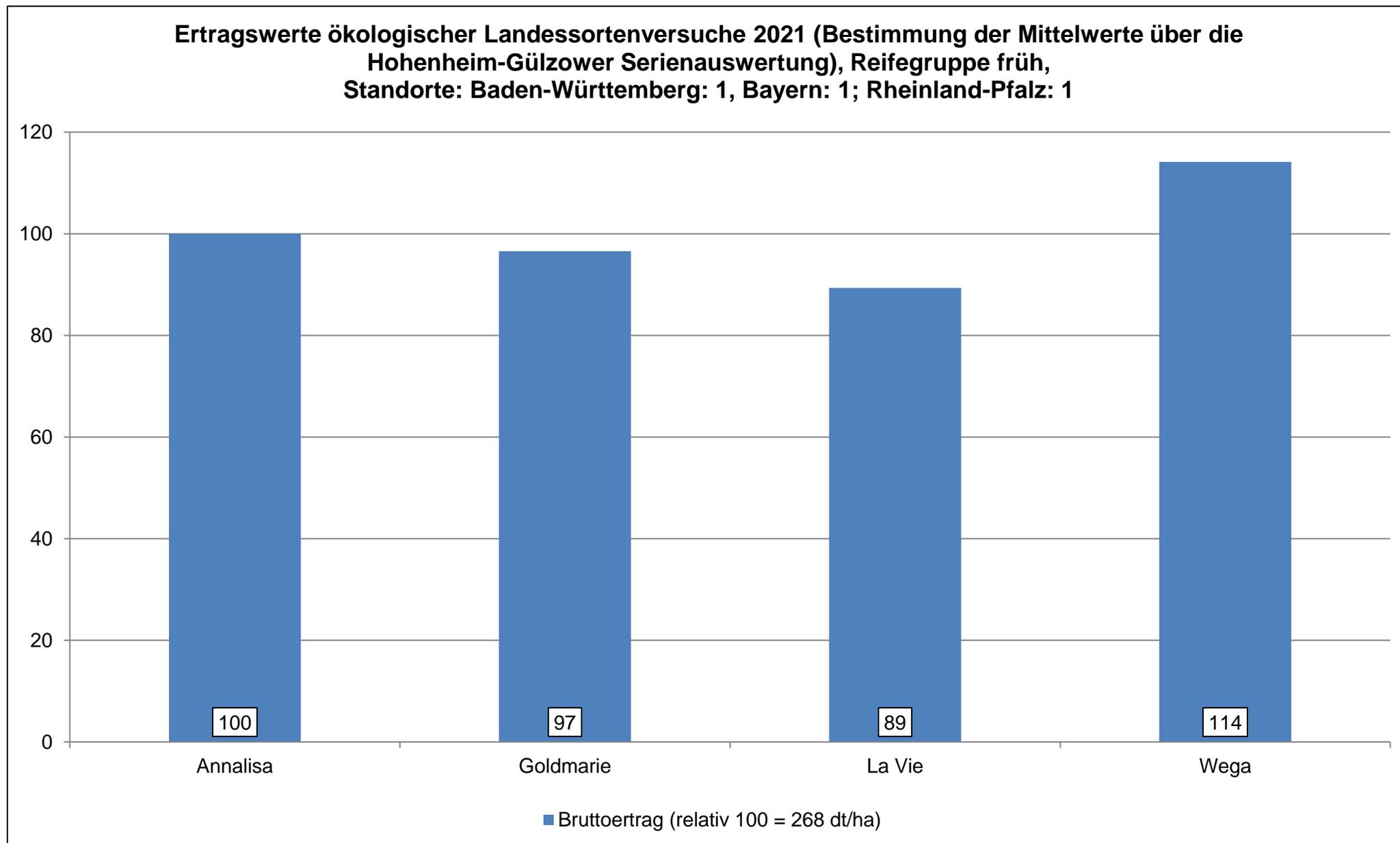


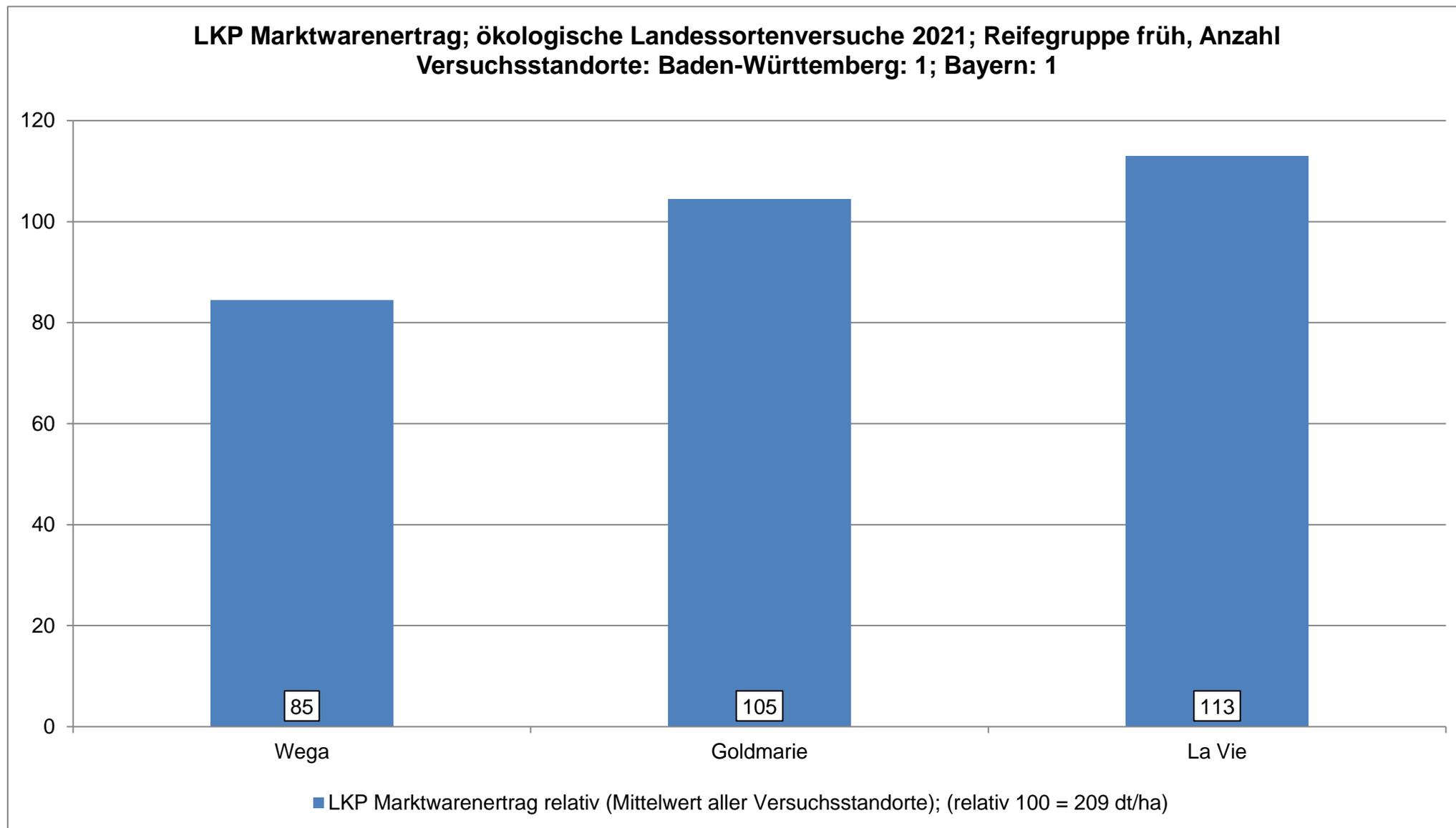
Ergebnisse der Knollenbonituren des ökologischen Landessortenversuchs 2021, Mittelwerte in Prozent über alle Sorten, Reifegruppe früh, Standort: Donaueschingen - Aufen (Knollen mit Mängeln: 71 %, davon anteilige Mängel: siehe Kreisdiagramm)



Ertrag und Krautfäuleverlauf, Öko Landessortenversuch Baden-Württemberg 2021, Reifegruppe früh, Standort: Donaueschingen - Aufen







LKP (Landeskuratorium pflanzliche Erzeugung Bayern) Marktwarenertrag entspricht dem Rohwarenertrag abzüglich Untergrößen und dem Anteil an Knollen mit Mängeln die in der Bonitur nach der Berliner Vereinbarung ermittelt wurden.

Regierungsbezirk Freiburg – frühe Speisesorten - ökologischer Anbau, Donaueschingen – Aufen, 2019 - 2021

Sorte	Jahr	Ertrag					Stärke	Siebsortierung (mm)			Krautfäulebefall: 2021: KW 25 - 31; 2020: KW 29 - 35; 2019: KW 26 - 34			Alter- naria
		Brutto	Brutto	Marktware	Speiseware	LKP Marktware		<30/35	>30/35	>60/65				
		MW (dt/ha)	MW rel.	%	%	relativ		%	%	%	1 - 9			
Wega	2021	225	117	96	92	62	10,0	4	92	4	1	4	9	1
	2020	467	126	100	65	139	10,7	0	65	35	1	2	4	1
	2019	361	114	99	71	124	10,4	1	71	28	1	1	2	2
	MW	351	119	98	76	108	10,4	2	76	22	1	2	5	1
Goldmarie	2021	180	94	100	95	112	12,1	0	95	5	1	5	9	1
	2020	330	89	100	82	115	12,6	0	82	19	1	4	7	1
	2019	336	106	100	60	106	11,6	0	60	40	1	1	2	1
	MW	282	96	100	79	111	12,1	0	79	21	1	3	6	1
La Vie	2021	170	89	100	96	136	10,9	0	96	4	1	9	9	1
	2020	305	82	100	89	83	12,7	0	89	11	1	6	8	1
	2019	291	92	100	91	108	11,1	0	91	9	1	1	1	3
	MW	255	87	100	92	109	11,6	0	92	8	1	5	6	2
Annalisa	2021	191	100	87	86	90	13,2	13	86	1	1	1	9	1
	2020	256	69	93	93	64	14,7	7	93	1	1	1	1	1
	MW	224	84	90	90	77	14,0	10	90	1	1	1	5	1
Mittelwert über alle Sorten	2020	192	100	96	92	100	11,6	4	92	3	1	5	9	1

LKP Marktware (relativ 100): DS 2021: 85 dt/ha; 2020: 167 dt/ha; 2019: 171 dt/ha.

Regierungsbezirk Freiburg – frühe Speisesorten - ökologischer Anbau, Donaueschingen – Aufen, 2019 – 2021 (Fortsetzung)

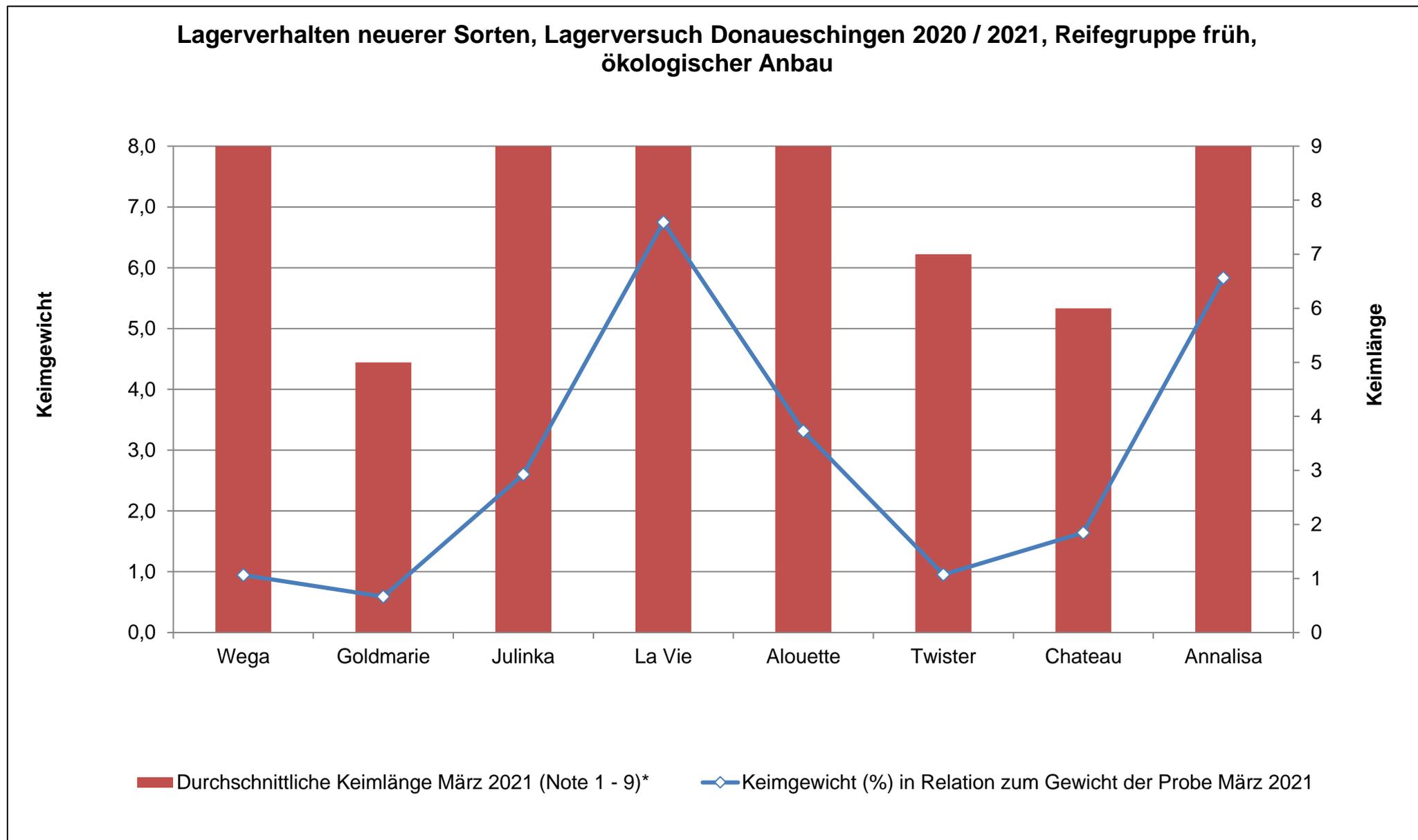
		durchschnittliche absolute Grenzdifferenz (dt/ha)	durchschnittliche relative Grenzdifferenz (%)
Grenzdifferenz ($\alpha = 0,05$) bezogen auf den Bruttoertrag (dt/ha)	2021	49,8	26,0
	2020	40,8	11,0
	2019	41,8	13,1

Relativertrag: Durchschnittsertrag der im Versuch angebauten Sorten. 2021: 100 = 192 dt/ha; 2020: 100 = 372 dt/ha; 2019: 100 = 318 dt/ha.

Speiseware: Sortierung 30 / 35 bis 60 / 65 mm

Marktware: Rohwarenertrag abzüglich Untergrößen

LKP Marktware (relativ 100): DS 2021: 85 dt/ha; 2020: 167 dt/ha; 2019: 171 dt/ha. LKP (Landeskuratorium pflanzliche Erzeugung Bayern) Marktwarenertrag entspricht dem Rohwarenertrag abzüglich Untergrößen und dem Anteil an Knollen mit Mängeln die in der Bonitur nach der Berliner Vereinbarung durch Mitarbeiter des LTZ ermittelt wurden.



*: Erläuterung zur Bonitur der Keimlänge: Seite 47

Regierungsbezirk Freiburg – mittelfrühe Speisesorten - ökologischer Anbau, Donaueschingen - Aufen, 2021

Sorte	Ertrag					Stärke	Siebsortierung (mm)			Krautfäulebefall			Alter- naria
	Brutto	Brutto	Marktware	Speiseware	LKP Marktware		<30/35	>30/35	>60/65	KW 25	KW 29	KW 31	
	MW (dt/ha)	relativ	%	%	relativ	%	%	%	1 - 9			1 - 9	
Almonda	248	91	97	95	130	13,6	3	95	3	1	2	9	1
Bellinda	252	92	100	95	23	12,4	0	95	5	1	2	9	1
Beyonce	422	154	99	85	132	17,8	1	85	14	1	1	1	3
Darling	219	80	100	100	94	11,6	0	100	0	1	2	9	1
Otolia	320	117	100	84	125	14,7	0	84	16	1	1	1	7
Tentation	160	58	100	97	74	13,2	0	97	3	1	1	1	1
Antonia	165	60	89	89	79	13,9	11	89	1	1	2	9	1
Juventa	311	113	99	97	118	12,1	1	97	2	1	1	9	1
Muse	425	155	100	82	97	13,9	0	82	19	1	1	1	1
Ayla	252	92	100	94	135	14,2	0	94	6	1	2	9	1
Emanuelle	273	100	100	94	103	12,6	0	94	6	1	2	9	1
Heidemarie	222	81	95	73	23	14,9	5	73	22	1	1	6	1
Jule	217	79	97	95	61	11,5	3	95	1	1	2	9	1
Pocahontas	269	98	99	92	141	10,6	2	92	7	1	2	9	1
Sevilla	357	130	100	96	164	15,3	0	96	4	1	1	1	5
Mittelwert über alle Sorten	274	100	98	91	100	13,5	2	91	7	1	2	6	2

LKP Marktware (relativ 100): DS 2021: 152 dt/ha.

Regierungsbezirk Freiburg – mittelfrühe Speisesorten - ökologischer Anbau, Donaueschingen - Aufen, 2021 (Fortsetzung)

		durchschnittliche absolute Grenzdifferenz (dt/ha)	durchschnittliche relative Grenzdifferenz (%)
Grenzdifferenz ($\alpha = 0,05$) bezogen auf den Bruttoertrag (dt/ha)	DS	31,1	11,1

Ort: DS = Regierungsbezirk Freiburg, LTZ Versuchsfeld, Landkreis Schwarzwald - Baar, Standort: Donaueschingen - Aufen

Relativertrag: Durchschnittsertrag der im Versuch angebauten Sorten. 2021: 100 = 274 dt/ha

Speiseware: Sortierung 30 / 35 bis 60 / 65 mm

Marktware: Rohwarenertrag abzüglich Untergrößen

LKP Marktware (relativ 100): DS 2021: 152 dt/ha; LKP (Landeskuratorium pflanzliche Erzeugung Bayern) Marktwarenertrag entspricht dem Rohwarenertrag abzüglich Untergrößen und dem Anteil an Knollen mit Mängeln die in der Bonitur nach der Berliner Vereinbarung durch Mitarbeiter des LTZ ermittelt wurden.

Mängelbonitur nach Berliner Vereinbarung (LKP Bayern) 2021, Standort Donaueschingen - Aufen

	Almonda	Antonia	Otolia	Muse	Bellinda	Tentation	Juventa	Jule
	Mängel in %							
Rhizoctonia Sklerotien	0	4	1	0	7	0	12	6
Rhizoctonia Dry Core	13	7	2	8	13	11	13	18
Rhizoctonia Deformierte Knollen	1	1	5	2	9	0	4	2
Mißgestaltete Knollen	1	10	4	8	11	0	1	3
Mechanische Beschädigung	5	6	25	16	10	5	7	7
leichte Beschädigung	3	6	8	3	4	8	4	4
Faule Knollen	2	0	0	0	1	1	3	3
ergrünte Knollen	9	0	3	10	7	5	5	4
tierische Beschädigung	2	6	2	6	12	6	8	8
Drahtwurmschäden	4	5	6	20	11	11	9	14
Eisenfleckigkeit	0	0	0	0	0	0	1	3
Schwarz- / Hohlherzigkeit	0	0	0	0	12	0	2	0
Mängel Summe von Hundert	39	39	56	74	90	47	56	67

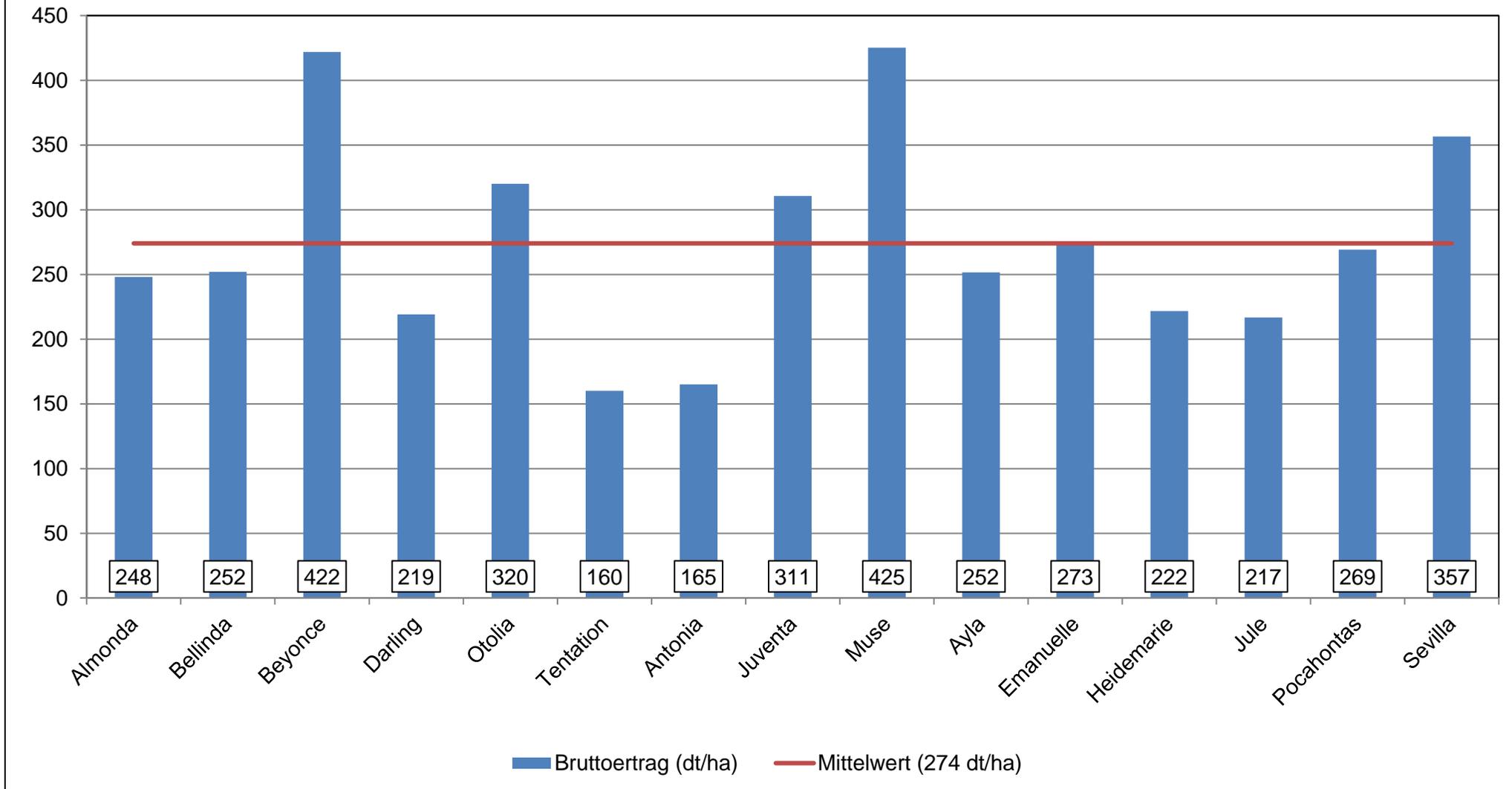
Mängelbonitur nach Berliner Vereinbarung (LKP Bayern) 2021, Standort Donaueschingen - Aufen (Fortsetzung)

	Heidemarie	Darling	Emanuelle	Beyonce	Pocahontas	Sevilla	Ayla
	Mängel in %						
Rhizoctonia Sklerotien	12	0	0	0	0	10	3
Rhizoctonia Dry Core	5	5	18	0	9	0	2
Rhizoctonia Deformierte Knollen	3	5	2	3	2	0	0
Mißgestaltete Knollen	9	9	12	9	0	9	3
Mechanische Beschädigung	9	8	8	5	10	13	2
leichte Beschädigung	0	5	5	3	4	3	3
Faule Knollen	5	0	1	0	0	0	0
ergrünte Knollen	10	4	3	14	4	11	9
tierische Beschädigung	22	5	3	2	4	0	7
Drahtwurmschäden	25	10	4	4	5	1	12
Eisenfleckigkeit	0	0	0	0	1	10	0
Schwarz- / Hohlherzigkeit	0	0	0	25	0	0	0
Mängel Summe von Hundert	88	51	57	64	40	48	39

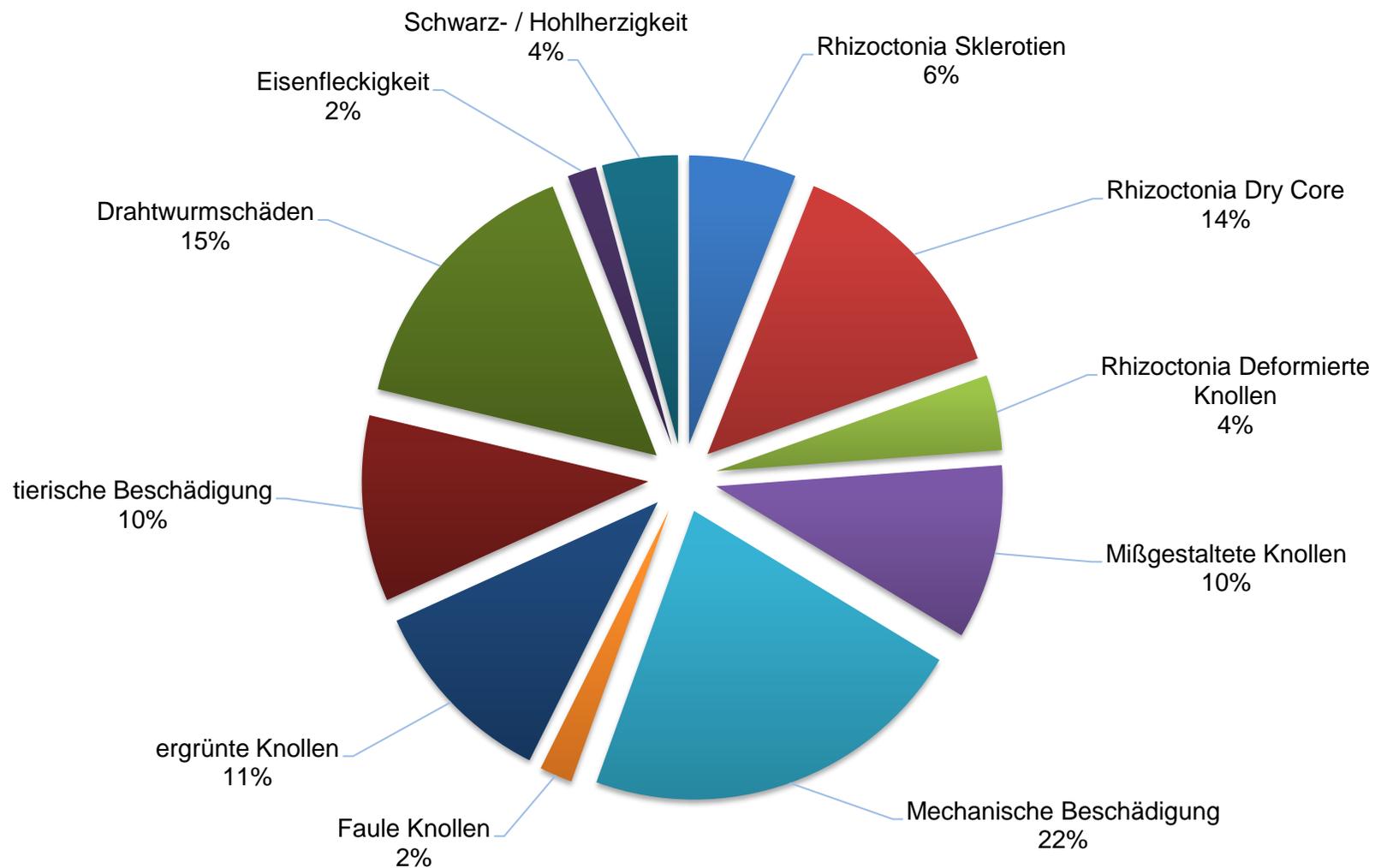
Knollen mit Rhizoctonia Sklerotien werden nicht zu den Gesamtmängeln hinzugezählt.

Folgende Mängel wurden nach Berliner Vereinbarung nicht festgestellt: fremde Bestandteile, Tiefenschorf, starke Glasigkeit, Oberflächenschorf, Schwarzfleckigkeit, Pfropfenbildung

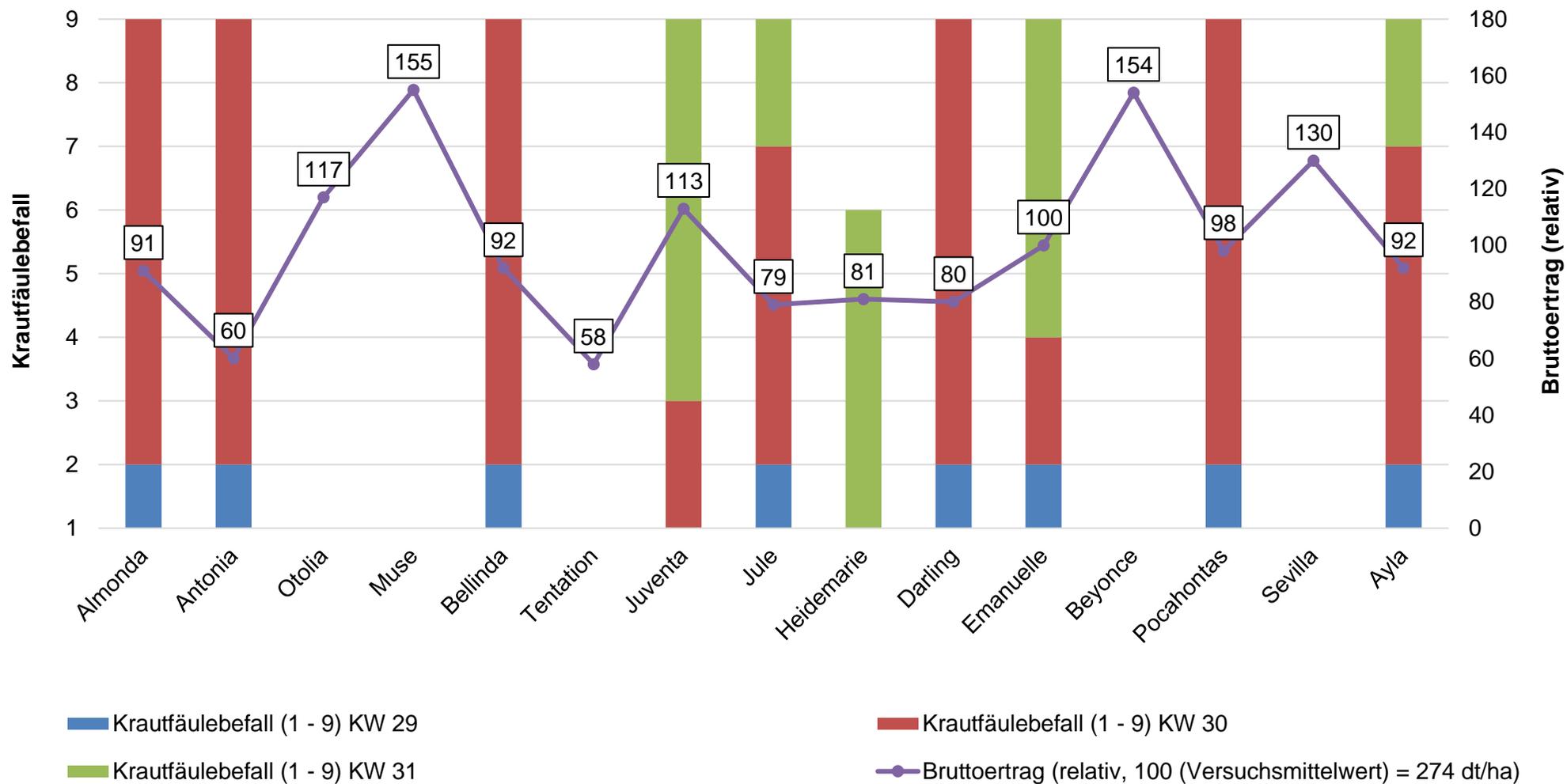
Ertragsergebnisse; ökologische Landessortenversuche Baden-Württemberg 2021; Reifegruppe mittelfrüh, Versuchsstandort: Donaueschingen - Aufen



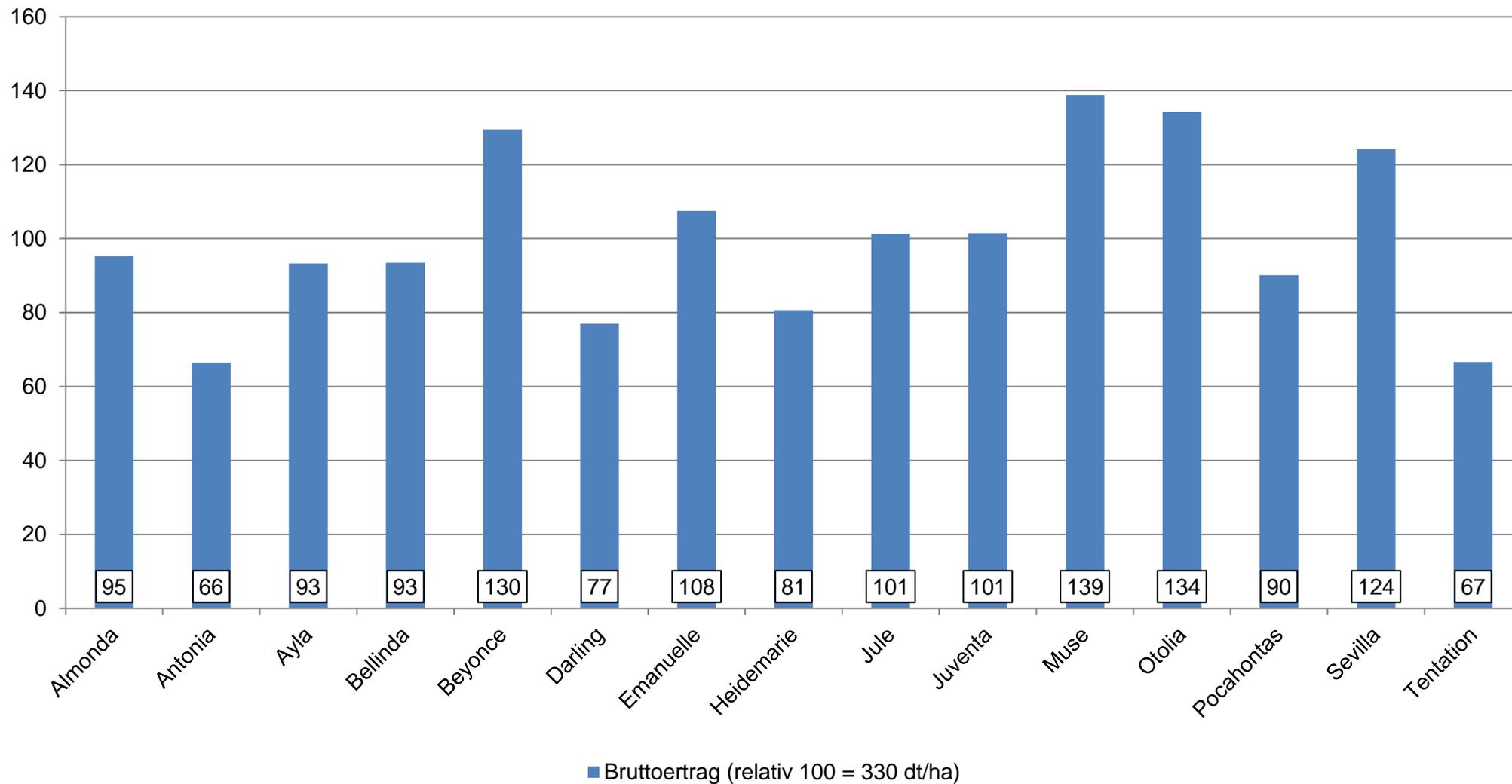
Ergebnisse der Knollenbonituren des ökologischen Landessortenversuchs 2021, Mittelwerte in Prozent über alle Sorten, Reifegruppe mittelfrüh, Standort: Donaueschingen - Aufen (Knollen mit Mängeln: 57 %, davon anteilige Mängel: siehe Kreisdiagramm)

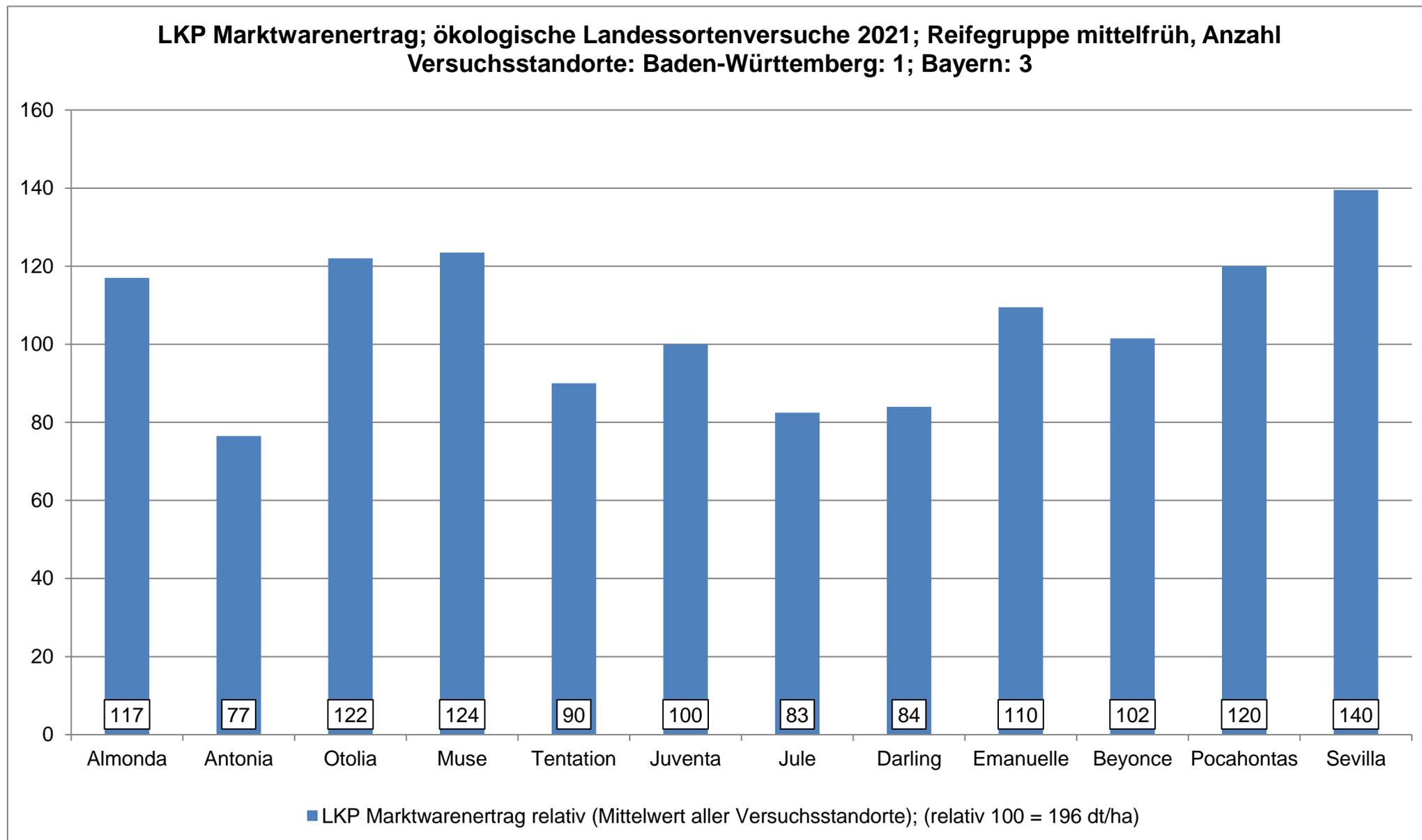


Ertrag und Krautfäuleverlauf, Öko Landessortenversuch Baden Württemberg 2021, Reifegruppe mittelfrüh, Standort: Donaueschingen - Aufen



Ertragswerte ökologischer Landessortenversuche 2021 (Bestimmung der Mittelwerte über die Hohenheim-Gülzower Serienauswertung), Reifegruppe mittelfrüh, Standorte: Baden-Württemberg: 1, Bayern: 2; Rheinland-Pfalz: 1





LKP (Landeskuratorium pflanzliche Erzeugung Bayern) Marktwarenertrag entspricht dem Rohwarenertrag abzüglich Untergrößen und dem Anteil an Knollen mit Mängeln die in der Bonitur nach der Berliner Vereinbarung ermittelt wurden.

Regierungsbezirk Freiburg, mittelfrühe Speisesorten, ökologischer Anbau, Donaueschingen – Aufen 2019 – 2021

Sorte	Jahr	Ertrag					Stärke	Siebsortierung (mm)			Krautfäulebefall: 2021: KW 25 - 31; 2020: KW 29 - 35; 2019: KW 26 - 34			Alter- naria
		Brutto	Brutto	Marktware	Speiseware	LKP Marktware		<30/35	>30/35	>60/65				
		MW (dt/ha)	relativ	%	%	relativ		%	%	%	1 - 9			
Almonda	2021	248	91	97	95	130	13,6	3	95	3	1	2	9	1
	2020	479	114	99	66	162	13,4	1	66	33	1	3	5	1
	2019	317	100	99	75	127	14,8	1	75	24	1	1	1	3
	MW	348	101	99	79	139	13,9	1	79	20	1	2	5	2
Bellinda	2021	252	92	100	95	23	12,4	0	95	5	1	2	9	1
	2020	396	94	100	57	78	13,0	0	57	43	2	5	9	1
	2019	313	99	100	56	73	13,4	0	56	44	1	1	1	2
	MW	321	95	100	70	58	12,9	0	70	31	1	3	6	1
Beyonce	2021	422	154	99	85	132	17,8	1	85	14	1	1	1	3
	2020	518	123	100	53	211	17,7	0	53	47	1	1	1	1
	2019	298	94	99	65	92	16,7	1	65	34	1	1	1	2
	MW	413	124	99	68	145	17,4	1	68	32	1	1	1	2
Darling	2021	219	80	100	100	94	11,6	0	100	0	1	2	9	1
	2020	371	88	100	78	90	13,0	0	78	22	2	6	7	1
	2019	368	116	100	71	146	12,7	0	71	29	1	1	1	3
	MW	319	95	100	83	110	12,4	0	83	17	1	3	6	2
Otolia	2021	320	117	100	84	125	14,7	0	84	16	1	1	1	7
	2020	433	103	99	66	161	13,6	1	66	33	1	1	1	5
	2019	392	123	99	55	103	13,8	1	55	44	1	1	1	2
	MW	382	114	100	69	130	14,0	0	69	31	1	1	1	5

LKP Marktware (relativ 100): DS 2021: 152 dt/ha; 2020: 160 dt/ha; 2019: 173 dt/ha.

Regierungsbezirk Freiburg, mittelfrühe Speisesorten, ökologischer Anbau, Donaueschingen – Aufen 2019 – 2021 (Fortsetzung)

Sorte	Jahr	Ertrag					Stärke	Siebsortierung (mm)			Krautfäulebefall: 2021: KW 25 - 31; 2020: KW 29 - 35; 2019: KW 26 - 34			Alter- naria
		Brutto	Brutto	Marktware	Speiseware	LKP Marktware		<30/35	>30/35	>60/65				
		MW (dt/ha)	relativ	%	%	relativ		%	%	%	1 - 9			
Tentation	2021	160	58	100	97	74	13,2	0	97	3	1	1	1	1
	2020	349	83	100	73	43	13,0	0	73	27	1	1	1	2
	2019	255	80	100	64	69	13,4	0	64	36	1	1	1	4
	MW	254	74	100	78	62	13,2	0	78	22	1	1	1	2
Antomia	2021	165	60	89	89	79	13,9	11	89	1	1	2	9	1
	2020	463	110	100	79	150	13,3	0	79	21	1	3	5	1
	MW	314	85	95	84	115	13,6	5	84	11	1	3	7	1
Juventa	2021	311	113	99	97	118	12,1	1	97	2	1	1	9	1
	2020	442	105	99	71	129	12,1	1	71	29	1	4	7	1
	MW	377	109	99	84	124	12,1	1	84	15	1	2	8	1
Muse	2021	425	155	100	82	97	13,9	0	82	19	1	1	1	1
	2020	454	108	99	66	84	13,4	1	66	34	1	1	1	1
	MW	440	132	100	74	91	13,7	0	74	26	1	1	1	1
Ayla	2021	252	92	100	94	135	14,2	0	94	6	1	2	9	1
Emanuelle	2021	273	100	100	94	103	12,6	0	94	6	1	2	9	1
Heidemarie	2021	222	81	95	73	23	14,9	5	73	22	1	1	6	1
Jule	2021	217	79	97	95	61	11,5	3	95	1	1	2	9	1
Pocahontas	2021	269	98	99	92	141	10,6	2	92	7	1	2	9	1
Sevilla	2021	357	130	100	96	164	15,3	0	96	4	1	1	1	5
Mittelwert über alle Sorten	2021	274	100	98	91	100	13,5	2	91	7	1	2	6	2

LKP Marktware (relativ 100): DS 2021: 152 dt/ha; 2020: 160 dt/ha; 2019: 173 dt/ha.

Regierungsbezirk Freiburg, mittelfrühe Speisesorten, ökologischer Anbau, Donaueschingen – Aufen 2019 – 2021 (Fortsetzung)

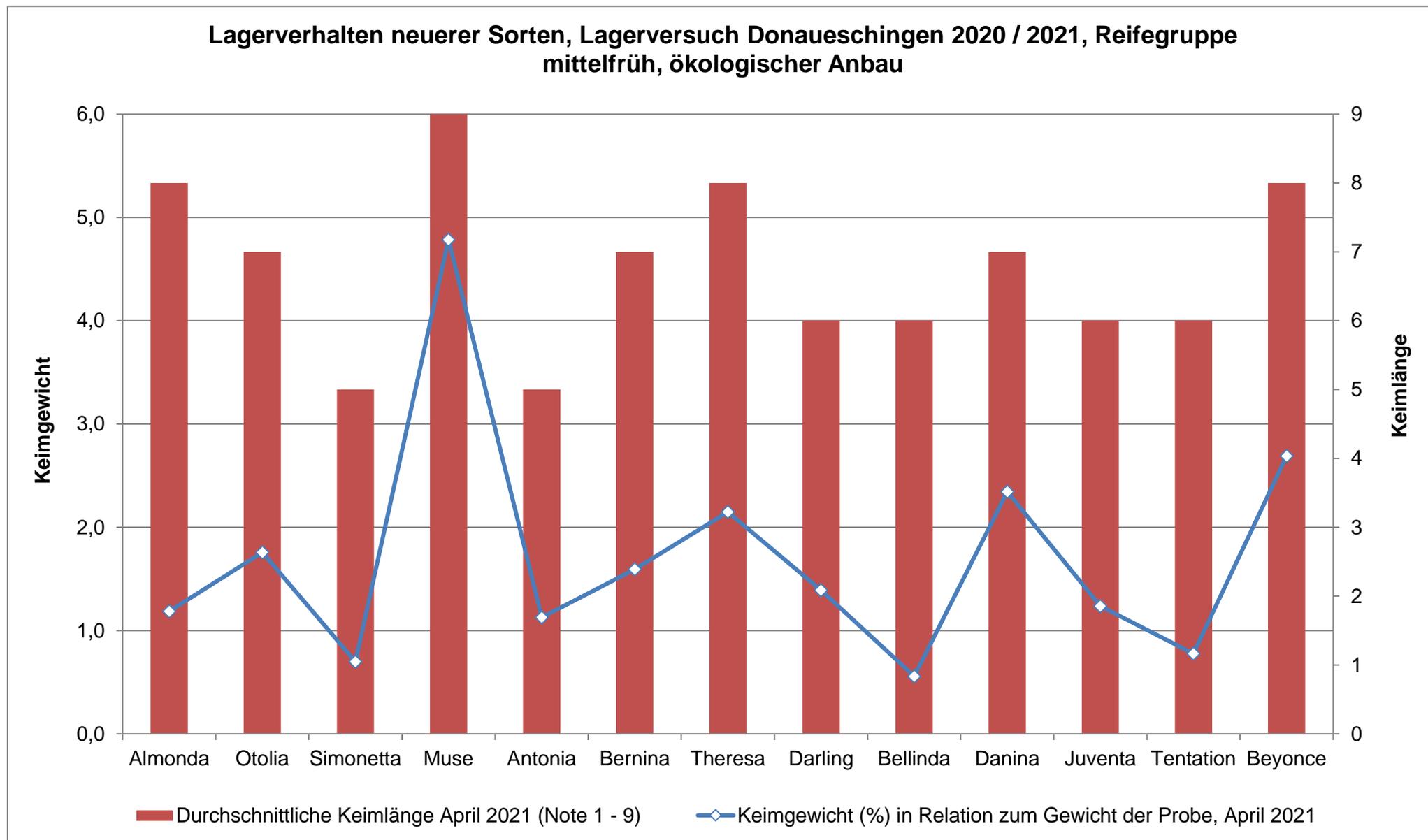
		durchschnittliche absolute Grenzdifferenz (dt/ha)	durchschnittliche relative Grenzdifferenz (%)
Grenzdifferenz ($\alpha = 0,05$) bezogen auf den Bruttoertrag (dt/ha)	2021	31,1	11,1
	2020	52,6	12,5
	2019	39,7	12,5

Relativertrag: Durchschnittsertrag der im Versuch angebauten Sorten. 2021: 100 = 274 dt/ha 2020: 100 = 420 dt/ha; 2019: 100 = 318 dt/ha.

Speiseware: Sortierung 30 / 35 bis 60 / 65 mm

Marktware: Rohwarenertrag abzüglich Untergrößen

LKP Marktware (relativ 100): DS 2021: 152 dt/ha; 2020: 160 dt/ha; 2019: 173 dt/ha. LKP (Landeskuratorium pflanzliche Erzeugung Bayern) Marktwarenertrag entspricht dem Rohwarenertrag abzüglich Untergrößen und dem Anteil an Knollen mit Mängeln die in der Bonitur nach der Berliner Vereinbarung durch Mitarbeiter des LTZ ermittelt wurden.



*: Erläuterung zur Bonitur der Keimlänge: Seite 47

Erläuterung zur Bonitur der Keimlänge:

Keimlängenbonitur*		
Benotung		Keimlänge
1	Sehr niedrig	nicht gekeimt
2	Sehr niedrig bis niedrig	gespitzt
3	niedrig	Keime bis 0,5
4	niedrig bis mittel	Keime 0,6 bis 1,0 cm
5	mittel	Keime 1,1 bis 2,0 cm
6	mittel bis hoch	Keime 2,1 bis 3,0 cm
7	hoch	Keime 3,1 bis 4,0 cm
8	hoch bis sehr hoch	Keime 4,1 bis 5,0 cm
9	sehr hoch	Keime ab 5,0 cm

*: nach Bundessortenamt (BSA)

Knollenbonituren:

Die in den Tabellen zusammengestellten Ergebnisse der Knollenbonituren enthalten die nachstehenden Angaben:

Schalenbeschaffenheit	1: glattschalig bis 4: rau / rissig	Wachstumsrisse	%
Hohlherzigkeit	1: ohne bis 9: stark	Zwiewuchs	%
Schorfbefall	%	Deformierte Knollen	%
Augentiefe	1: sehr flach bis 9: sehr tief	Eisenfleckigkeit	%
Befall durch Rhizoctonia Sklerotien	%	Grüne Knollen	%
Losschaligkeit	1: Schalenfest bis 9: komplette Losschaligkeit	Gefäßbündelverbräunungen	%

Baden-Württemberg – Knollenbonituren – Ökologischer Anbau, Reifegruppe sehr früh, 2019 – 2021

Sorte	Jahr	Schalenbeschaffenheit	Augentiefe	Schorfbefall	Hohlherzigkeit	Wachstumsrisse	Zwiewuchs	Deformierte Knollen durch Rhizoctonia	Rhizoctonia Sklerotienbefall	Grüne Knollen	Eisenfleckigkeit	Loschaligkeit
		1 - 4	1 - 9	%	1 - 9	%	%	%	%	%	%	1 - 9
Anuschka	2021	2	1	0	1	0	0	1	5	1	1	1
	2020	1	1	0	1	0	1	2	1	1	1	1
	2019	1	1	0	1	0	0	2	1	0	0	1
	MW	1	1	0	1	0	0	2	2	1	1	1
Colomba	2021	2	1	0	1	0	0	1	0	7	0	1
	2020	1	1	0	1	0	0	1	2	2	0	1
	2019	1	2	0	1	1	0	4	0	2	1	1
	MW	1	1	0	1	0	0	2	1	3	0	1
Twiner	2021	1	2	0	1	0	2	1	0	2	3	2
	2020	1	2	0	2	0	1	1	2	1	2	1
	2019	1	3	0	1	0	1	2	0	4	0	1
	MW	1	2	0	1	0	1	2	1	3	2	1
Lea	2021	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1
	2020	1	1	0	1	0	0	3	3	2	0	1
	2019	2	1	0	1	0	0	3	1	1	0	1
	MW	1	1	0	1	0	0	2	1	1	0	1

Baden-Württemberg – Knollenbonituren – Ökologischer Anbau, Reifegruppe sehr früh, 2019 – 2021 (Fortsetzung)

Sorte	Jahr	Schalenbeschaffenheit	Augentiefe	Schorfbefall	Hohlherzigkeit	Wachstumsrisse	Zwiewuchs	Deformierte Knollen durch Rhizoctonia	Rhizoctonia Sklerotienbefall	Grüne Knollen	Eisenfleckigkeit	Loschaligkeit
		1 - 4	1 - 9	%	1 - 9	%	%	%	%	%	%	1 - 9
Maya	2021	1	1	0	1	0	0	2	1	1	1	1
	2020	1	1	0	1	0	1	1	2	1	0	1
	2019	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1
	MW	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1
Albertine	2021	1	1	0	1	0	0	0	4	2	1	1
	2020	1	1	0	1	0	0	1	2	1	0	1
	MW	1	1	0	1	0	0	0	3	2	1	1
Corinna	2021	1	2	0	1	0	0	0	3	9	0	1
Mikado	2021	1	1	0	1	0	0	1	2	8	0	1
Mittelwert	2021	1	1	0	1	0	0	1	2	4	1	1

Baden-Württemberg – Knollenbonituren – Ökologischer Anbau, Reifegruppe früh, 2019 – 2021

Sorte	Jahr	Schalenbeschaffenheit	Augentiefe	Schorfbefall	Hohlherzigkeit	Wachstumsrisse	Zwiezwuchs	Deformierte Knollen durch Rhizoctonia	Rhizoctonia Sklerotienbefall	Grüne Knollen	Eisenfleckigkeit	Loschaligkeit
		1 - 4	1 - 9	%	1 - 9	%	%	%	%	%	%	1 - 9
Wega	2021	1	1	0	1	0	0	1	0	2	0	1
	2020	1	1	1	1	0	0	3	0	7	1	1
	2019	2	1	0	1	0	0	7	0	5	5	3
	MW	1	1	0	1	0	0	4	0	4	2	2
Goldmarie	2021	1	1	0	2	0	0	2	1	3	1	1
	2020	1	1	1	1	0	0	4	1	2	0	1
	2019	2	2	0	1	0	0	5	0	7	0	5
	MW	1	1	0	1	0	0	4	1	4	0	2
La Vie	2021	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1
	2020	2	1	0	1	0	0	8	0	4	0	1
	2019	2	1	0	1	0	0	3	0	1	0	3
	MW	2	1	0	1	0	0	4	0	2	0	2
Annalisa	2021	1	1	0	1	0	0	0	4	3	0	1
	2020	1	1	1	1	0	0	4	0	3	0	1
	MW	1	1	1	1	0	0	2	2	3	0	1
Mittelwert	2021	1	1	0	1	0	0	1	1	2	0	1

Baden-Württemberg – Knollenbonituren – Ökologischer Anbau, Reifegruppe mittelfrüh, 2019 – 2021

Sorte	Jahr	Schalenbeschaffenheit	Augentiefe	Schorfbefall	Hohlherzigkeit	Wachstumsrisse	Zwiezwuchs	Deformierte Knollen durch Rhizoctonia	Rhizoctonia Sklerotienbefall	Grüne Knollen	Eisenfleckigkeit	Loschaligkeit
		1 - 4	1 - 9	%	1 - 9	%	%	%	%	%	%	1 - 9
Almonda	2021	1	1	0	1	0	0	2	0	4	0	1
	2020	2	1	0	1	0	0	6	0	3	0	2
	2019	2	2	0	1	0	1	3	0	4	1	2
	MW	2	1	0	1	0	0	3	0	4	0	2
Bellinda	2021	1	1	0	7	0	4	4	2	8	0	1
	2020	1	1	0	1	0	0	6	2	9	0	1
	2019	1	1	0	2	1	4	9	0	8	0	2
	MW	1	1	0	3	0	3	6	2	9	0	1
Beyonce	2021	1	1	0	9	0	3	3	0	11	0	1
	2020	1	1	0	1	0	0	4	0	10	1	1
	2019	2	1	0	3	0	1	13	0	2	0	2
	MW	1	1	0	4	0	1	6	0	8	0	1
Darling	2021	1	1	0	1	0	1	2	0	4	0	1
	2020	1	1	0	1	0	0	12	1	0	0	5
	2019	1	1	0	1	1	0	5	0	1	0	2
	MW	1	1	0	1	0	0	6	0	2	0	3
Otolia	2021	1	1	0	1	0	2	2	1	6	0	1
	2020	1	2	0	1	0	0	11	2	3	0	2
	2019	2	2	0	1	0	3	8	0	7	0	3
	MW	1	2	0	1	0	2	7	1	5	0	2

Baden-Württemberg – Knollenbonituren – Ökologischer Anbau, Reifegruppe mittelfrüh, 2019 – 2021 (Fortsetzung)

Sorte	Jahr	Schalenbeschaffenheit	Augentiefe	Schorfbefall	Hohlherzigkeit	Wachstumsrisse	Zwiewuchs	Deformierte Knollen durch Rhizoctonia	Rhizoctonia Sklerotienbefall	Grüne Knollen	Eisenfleckigkeit	Loschaligkeit
		1 - 4	1 - 9	%	1 - 9	%	%	%	%	%	%	1 - 9
Tentation	2021	1	1	0	1	0	0	1	0	3	3	1
	2020	1	1	0	1	0	0	5	0	7	0	5
	2019	1	1	0	1	0	0	7	0	5	1	2
	MW	1	1	0	1	0	0	4	0	5	1	3
Antonia	2021	1	1	0	1	0	2	1	0	3	0	1
	2020	1	1	0	1	0	1	6	0	4	0	1
	MW	1	1	0	1	0	2	3	0	3	0	1
Juventa	2021	1	2	1	2	1	1	3	2	3	1	1
	2020	2	2	0	1	0	0	5	1	7	0	2
	MW	2	2	1	2	1	1	4	2	5	1	2
Muse	2021	1	1	0	1	2	3	1	0	8	0	1
	2020	1	1	0	1	9	0	3	0	5	0	1
	MW	1	1	0	1	6	2	2	0	6	0	1
Ayla	2021	1	1	0	1	0	1	1	1	6	0	1
Emanuelle	2021	1	1	0	1	0	2	2	0	3	0	1
Heidemarie	2021	1	1	0	1	0	1	3	12	6	0	1
Jule	2021	1	1	0	3	0	1	1	4	3	0	1
Pocahontas	2021	1	1	0	1	0	0	1	0	3	1	1
Sevilla	2021	1	1	0	6	0	3	0	3	6	0	1
Mittelwert	2021	1	1	0	2	0	2	2	2	5	0	1

Speisewertprüfung von Kartoffeln

Die Speisewertprüfungen finden jährlich statt. Speisewertgeprüft wurden alle Sorten aller Reifegruppen die im Rahmen der Landessortenversuche geprüft wurden. Es wurden mittelgroße, gesunde Knollen bewertet. Die Knollen wurden gegart im Wasserdampf, ohne Salz, bis die Knollen im Kern gar waren. Die Knollen wurden für die Speisewertprüfung geschält. Es wurde jeweils eine Knolle der zu prüfenden Sorte ungeschält zur Begutachtung mitgebracht.

Erläuterungen zu den Boniturkriterien (Vorgabe nach Bundessortenamt):

Fleischfarbe: Schnittfläche der Kartoffel bewerten

- 1 = weiß,
- 2 = hellgelb,
- 3 = gelb,
- 4 = tiefgelb,
- 5 = dunkelgelb,
- 6 = rot oder rosa,
- 7 = rot oder rosa gescheckt,
- 8 = blau,
- 9 = blau gescheckt

Konsistenz: Maß für die Festigkeit der Knolle

- 1 - 2 = sehr locker (zerfällt völlig, nicht weich!, sehr trocken, kein Speisewert),
- 3 - 4 = locker - mittellocker (mehligkochend),
- 5 - 6 = mittel - mittelfest (vorwiegend festkochend),
- 7 - 9 = fest - sehr fest (festkochend)

Struktur: Körnung des Kartoffelfleisches, zerdrücken kleiner Kartoffelteile zwischen Zunge und Gaumen

- 1 = sehr fein, (sehr cremig)
- 3 - 7 = fein – grob, (cremig - körnig)
- 9 = sehr grob, (sehr körnig)

Mehligkeit: Zungenprobe, Grad der Schalenrissigkeit

- 1 - 9 = sehr schwach - sehr stark, Körnung sichtbar

Feuchtigkeit: Bewertung an der Schnittfläche

- 1 - 9 = sehr schwach - sehr stark, an Schnittstelle tritt Feuchtigkeit aus

Mängel im Geschmack: individuelles Geschmacksempfinden des Prüfers

- 1 = besonders fein ausgeprägter Kartoffelgeschmack, vollendet, ausgesprochen harmonisch
- 2 = fein ausgeprägter Kartoffelgeschmack, arteigen, ausdrucksvoll, harmonisch
- 3 = typischer, arteigener ausgeglichener Kartoffelgeschmack
- 4 = leicht fade, unharmonisch
- 5 = fade, leicht bitter, leicht kratzend, leicht süßlich
- 6 = bitter, kratzend, süßlich, unangenehm im Geschmack
- 7 - 9 = bitter, kratzend, muffig, süß, streng, stechend, fremdartig, abstoßend

Kochdunkelung: Bewertung der Verfärbung des Kartoffelfleisches, Bewertung 5 Stunden nach dem Kochen, (Kartoffeln werden bei Raumtemperatur offen an die Luft gestellt)

- 1 - 9 = sehr schwach - sehr stark

Die vergebenen Noten werden von unabhängigen Prüfern des LTZ Augustenberg jährlich bei Speisewertprüfungen nach den Richtlinien des Bundessortenamts ermittelt.

Ergebnisse der Koch- und Geschmacksprüfung, sehr frühe Sorten, Mittelwert über die Jahre 2019 - 2021

Sorte	Jahr	Farbe	Konsistenz	Struktur	Mehligkeit	Feuchtigkeit	Geschmack	Kochdunkelung
		1 - 5	1 - 9	1 - 9	1 - 9	1 - 9	1 - 9	1 - 9
Anuschka	2021	3,0	7,0	3,0	3,0	5,0	3,0	1,0
	2020	3,5	5,5	3,5	4,5	4,5	1,5	2,0
	2019	3,0	7,0	3,0	3,0	5,5	2,5	1,0
	MW	3,2	6,5	3,2	3,5	5,0	2,3	1,3
Colomba	2021	2,0	7,0	3,0	2,0	5,0	2,0	1,0
	2020	1,5	6,0	3,0	4,0	6,0	2,0	2,0
	2019	3,0	6,0	3,0	4,0	5,5	3,0	2,0
	MW	2,2	6,3	3,0	3,3	5,5	2,3	1,7
Twinner	2021	3,0	7,0	3,0	3,0	5,0	2,0	1,0
	2020	2,5	5,0	4,0	5,0	4,5	2,0	1,0
	2019	4,0	6,0	3,0	3,5	5,0	2,0	2,0
	MW	3,2	6,0	3,3	3,8	4,8	2,0	1,3
Lea	2021	4,0	6,0	4,0	4,0	5,0	1,0	1,0
	2020	3,0	6,0	3,5	4,5	5,0	2,0	1,0
	2019	4,0	7,0	3,5	3,5	5,0	1,5	1,0
	MW	3,7	6,3	3,7	4,0	5,0	1,5	1,0

Ergebnisse der Koch- und Geschmacksprüfung, sehr frühe Sorten, Mittelwert über die Jahre 2019 – 2021 (Fortsetzung)

Sorte	Jahr	Farbe	Konsistenz	Struktur	Mehligkeit	Feuchtigkeit	Geschmack	Kochdunkelung
		1 - 5	1 - 9	1 - 9	1 - 9	1 - 9	1 - 9	1 - 9
Maya	2021	3,0	7,0	3,0	3,0	5,0	2,0	2,0
	2020	3,0	6,0	3,0	4,5	5,5	2,0	1,0
	2019	3,5	5,5	3,5	4,5	5,0	1,5	2,0
	MW	3,2	6,2	3,2	4,0	5,2	1,8	1,7
Albertine	2021	3,0	7,0	3,0	3,0	5,0	1,0	1,0
	2020	2,0	4,5	4,5	5,5	4,5	2,0	3,0
	MW	2,5	5,8	3,8	4,3	4,8	1,5	2,0
Corinna	2021	3,0	6,0	3,0	3,0	6,0	2,0	1,0
Mikado	2021	3,0	6,0	3,0	3,0	6,0	2,0	1,0
Mittelwert	2021	3,0	6,6	3,1	3,0	5,3	1,9	1,1

Ergebnisse der Koch- und Geschmacksprüfung, frühe Sorten, Mittelwert über die Jahre 2019 – 2021

Sorte	Jahr	Farbe	Konsistenz	Struktur	Mehligkeit	Feuchtigkeit	Geschmack	Kochdunkelung
		1 - 5	1 - 9	1 - 9	1 - 9	1 - 9	1 - 9	1 - 9
Wega	2021	4,3	5,0	3,0	3,0	7,0	2,7	1,0
	2020	3,3	6,0	4,0	4,0	5,0	2,5	1,0
	2019	4,0	7,0	3,3	3,3	5,0	1,0	1,0
	MW	3,9	6,0	3,4	3,4	5,7	2,1	1,0
Goldmarie	2021	4,3	8,0	3,0	3,0	6,0	2,5	1,0
	2020	4,0	8,0	3,0	3,0	7,0	3,0	1,0
	2019	3,0	6,3	3,0	3,0	5,3	2,0	2,0
	MW	3,8	7,4	3,0	3,0	6,1	2,5	1,3
La Vie	2021	4,7	7,0	3,0	3,0	6,0	2,3	1,0
	2020	3,0	7,0	4,0	4,0	6,0	2,3	1,0
	2019	4,0	6,3	3,0	3,0	5,3	2,0	1,0
	MW	3,9	6,8	3,3	3,3	5,8	2,2	1,0
Annalisa	2021	3,0	5,0	4,0	4,0	6,0	3,0	1,0
	2020	2,7	6,0	4,0	5,0	4,0	2,3	2,0
	MW	2,9	5,5	4,0	4,5	5,0	2,7	1,5
Mittelwert	2021	4,1	6,3	3,3	3,3	6,3	2,6	1,0

Ergebnisse der Koch- und Geschmacksprüfung, mittelfrühe Sorten, Mittelwert über die Jahre 2019 – 2021

Sorte	Jahr	Farbe	Konsistenz	Struktur	Mehligkeit	Feuchtigkeit	Geschmack	Kochdunkelung
		1 - 5	1 - 9	1 - 9	1 - 9	1 - 9	1 - 9	1 - 9
Almonda	2021	4,0	6,0	4,0	4,0	5,0	1,5	1,0
	2020	3,3	6,5	3,0	4,0	6,0	2,0	1,0
	2019	3,0	5,3	3,7	4,7	4,7	1,7	1,0
	MW	3,4	5,9	3,6	4,2	5,2	1,7	1,0
Bellinda	2021	5,0	7,0	3,0	3,0	6,0	2,0	1,0
	2020	3,0	8,0	3,0	4,0	6,0	3,0	1,0
	2019	3,7	6,7	3,7	3,3	5,7	1,7	1,0
	MW	3,9	7,2	3,2	3,4	5,9	2,2	1,0
Beyonce	2021	2,0	3,0	7,0	8,0	2,0	3,7	1,0
	2020	2,5	4,0	5,0	8,0	3,0	3,0	2,0
	2019	2,3	4,3	4,0	5,7	4,3	2,3	1,0
	MW	2,3	3,8	5,3	7,2	3,1	3,0	1,3
Darling	2021	3,7	7,0	3,0	3,0	5,0	2,0	1,0
	2020	3,0	7,0	3,0	4,0	5,0	3,0	3,0
	2019	2,3	6,0	3,0	3,7	5,7	3,0	2,0
	MW	3,0	6,7	3,0	3,6	5,2	2,7	2,0
Otolia	2021	2,5	5,0	5,0	6,0	4,0	2,5	1,0
	2020	2,7	5,0	4,0	5,0	5,0	2,5	1,0
	2019	2,3	4,3	4,0	6,3	3,7	2,3	1,0
	MW	2,5	4,8	4,3	5,8	4,2	2,4	1,0

Ergebnisse der Koch- und Geschmacksprüfung, mittelfrühe Sorten, Mittelwert über die Jahre 2018 – 2020 (Fortsetzung)

Sorte	Jahr	Farbe	Konsistenz	Struktur	Mehligkeit	Feuchtigkeit	Geschmack	Kochdunkelung
		1 - 5	1 - 9	1 - 9	1 - 9	1 - 9	1 - 9	1 - 9
Tentation	2021	3,0	7,0	4,0	4,0	6,0	3,3	1,0
	2020	2,0	8,0	3,0	3,0	7,0	3,0	1,0
	2019	2,0	5,0	4,3	5,3	4,7	2,3	2,0
	MW	2,3	6,7	3,8	4,1	5,9	2,9	1,3
Antonia	2021	4,5	7,0	3,0	4,0	5,0	1,5	1,0
	2020	4,3	6,7	4,0	4,0	5,0	1,5	1,0
	MW	4,4	6,9	3,5	4,0	5,0	1,5	1,0
Juventa	2021	4,0	6,0	4,0	4,0	5,0	2,7	1,0
	2020	2,7	6,5	4,0	4,0	6,0	3,0	2,0
	MW	3,4	6,3	4,0	4,0	5,5	2,9	1,5
Muse	2021	4,0	6,0	4,0	4,0	6,0	2,7	1,0
	2020	3,7	6,0	3,0	3,0	6,0	2,3	1,0
	MW	3,9	6,0	3,5	3,5	6,0	2,5	1,0
Ayla	2021	2,5	6,0	4,0	4,0	4,0	2,3	1,0
Emmanuelle	2021	5,0	6,7	3,0	4,0	6,0	1,3	1,0
Heidemarie	2021	2,3	7,0	4,0	4,0	4,0	3,0	2,0
Jule	2021	4,0	6,0	3,0	3,0	7,0	3,5	1,0
Pocahontas	2021	4,0	5,0	3,0	4,0	5,0	2,5	1,0
Sevilla	2021	3,0	4,0	4,0	4,0	6,0	4,0	1,0
Mittelwert	2021	3,6	5,9	3,9	4,2	5,1	2,6	1,1

Sortenbeschreibungen

Reifegruppe sehr früh:

Albertine ist eine sehr frühe, vorwiegend festkochende Sorte mit ovaler Knollenform, gelber Fleischfarbe und glatter Schale. Albertine ist keimruhig und erbrachte deutlich überdurchschnittliche Erträge. Die Sortierung beinhaltet einen hohen Anteil mittlerer Kaliber. Die Krautfäuleanfälligkeit von Albertine liegt im mittleren Bereich, ihre Anfälligkeit gegenüber Y-Virusbefall ist sehr hoch.

Anuschka ist eine sehr frühe, festkochende Sorte mit ovaler Knollenform, die frühzeitig in Keimstimmung gebracht werden muss, da sie sehr keimruhig ist. Anuschka weist einen geringen Knollenansatz auf und bildet schnell große Knollen, sie ist gering anfällig gegen Blattroll- und Y-Virus. Anuschka zeigt sehr gute Speisewerte bei unterdurchschnittlichen Erträgen und einem hohen Anteil mittlerer Kaliber. Anuschka weist eine mittlere bis hohe Anfälligkeit für Krautfäule auf.

Colomba ist eine sehr frühe, sehr keimfreudige, vorwiegend festkochende Sorte mit rundovaler Knollenform, hellgelber Fleischfarbe und mittlerem Knollenansatz. Es empfiehlt sich Colomba hoch anzuhäufeln um grüne Knollen zu vermeiden. Die Sorte ist anfällig für Kraut- und Knollenfäule. Colomba hat ebenfalls einen hohen Anteil an mittleren Kalibern in der Sortierung, ihre Erträge sind überdurchschnittlich. Die Stärkewerte von Colomba liegen im unteren Bereich.

Corinna ist eine sehr frühe, vorwiegend festkochende Sorte mit ovaler Knollenform, glatter Schale und einer gelben Fleischfarbe. Corinna befindet sich im ersten Versuchsjahr. Corinna weist eine mittlere Keimfreudigkeit und eine sehr hohe Widerstandsfähigkeit gegen Y-Virus und Eisenfleckigkeit auf. Die Krautfäuleanfälligkeit von Corinna ist mittel. Corinna war 2021 die ertragstärkste Sorte im Versuch. Corinna zeigt in der Sortierung einen gewissen Anteil großfallender Kaliber.

Lea ist eine sehr frühe, festkochende Sorte mit ovaler Knollenform, einer gelben bis tiefgelben Fleischfarbe und gutem Geschmack. Der Knollenansatz von Lea liegt im mittleren bis hohen Bereich, die Sortierung ist homogen mit einem sehr hohen Anteil mittlerer Größen. Lea erbringt deutlich überdurchschnittliche Erträge. Die Widerstandsfähigkeit gegen Krautfäule- und Y-Virusbefall von Lea ist mittel bis hoch.

Maya ist eine sehr frühe, vorwiegend festkochende Speisekartoffel mit rundovaler Knollenform, gelber Fleischfarbe, glatter Schale und gutem Geschmack. Über die Versuchsjahre erzielte Maya aufgrund des frühzeitigen Krautabsterbens durch eine geringere Hitzetoleranz deutlich unterdurchschnittliche Erträge, bei einem sehr hohen Anteil mittlerer Sortierung. Ihre Widerstandsfähigkeit gegen Y-Virus ist hoch, ihre Widerstandsfähigkeit gegen Krautfäule liegt im mittleren Bereich.

Twinner ist eine sehr frühe, vorwiegend festkochende Sorte mit gelber Fleischfarbe, langovaler Knollenform und relativ flachen Augen. Die Keimfreudigkeit von Twinner liegt im mittleren Bereich, Twinner erbringt leicht unterdurchschnittliche Erträge mit einem gewissen Anteil Übergrößen. Twinner ist eine Sorte die resistent gegen Kraut- und Knollenfäule ist, ihre Anfälligkeit für Y-Virusbefall ist gering bis mittel.

Mikado ist eine sehr frühe, festkochende Sorte mit rundovaler Knollenform, gelber Fleischfarbe und glatter Schale. Mikado befindet sich im ersten Versuchsjahr. Mikado erbrachte deutlich überdurchschnittliche Erträge mit einem hohen Anteil mittlerer Kaliber in der Sortierung. Mikado ist sehr hoch widerstandsfähig gegen Y-Virusbefall und mittel bis hoch krautfäuleanfällig.

Reifegruppe früh:

Annalisa ist eine festkochende, gelbfleischige Sorte mit rundovaler Knollenform, glatter Schale und flacher Augentiefe. Annalisa erbrachte deutlich unterdurchschnittliche Erträge bei einem hohen Anteil mittlerer Größen. Annalisa zeigt relativ hohe Stärkewerte und erwies sich 2021 in der Reifegruppe früh als die Sorte mit der höchsten Widerstandsfähigkeit gegenüber einem Befall mit Krautfäule.

Goldmarie ist eine festkochende, gelb bis tiefgelbe Fleischfarbe Sorte mit langovaler Knollenform, glatter Schale und flacher Augentiefe. Goldmarie ist eine keimruhige Sorte mit mittlerem Knollenansatz und sehr geringer Anfälligkeit für Y-Virusbefall. Sie ist gering anfällig für Eisenfleckigkeit und zeigt eine eher großfallende Sortierung bei leicht unterdurchschnittlichen Ertragsleistungen. Die Widerstandsfähigkeit von Goldmarie gegenüber einem Befall mit Krautfäule ist mittel. Goldmarie ist aufgrund ihrer Keimruhe gut lagerfähig. Goldmarie sollte nur verhalten mit N gedüngt werden, Sie reagiert bei einer zu hohen N-Nachlieferung empfindlich. Eine Krautminderung sollte erst erfolgen, wenn die natürliche Abreife bereits eingesetzt hat.

La Vie ist eine sehr frühe bis frühe, festkochende Sorte mit langovaler Knollenform und gelber Fleischfarbe. La Vie ist keimfreudig, sie zeigt einen hohen bis sehr hohen Knollenansatz, einen sehr hohen Anteil mittlerer Sortierung bei Erträgen die deutlich unterdurchschnittlich sind. Um sichere Erträge erzielen zu können benötigt La Vie eine gute Wasser- und Nährstoffversorgung. Die Anfälligkeit von La Vie gegenüber einem Befall mit Krautfäule ist mittel bis hoch, ihre Anfälligkeit gegen Y-Virusbefall liegt im mittleren Bereich.

Wega ist eine frühe, vorwiegend festkochende Sorte mit ovaler Knollenform, flacher Augentiefe, tiefgelber Fleischfarbe, gutem Geschmack, genetzter Schalenbeschaffenheit, geringer bis mittlerer Krautfäuleanfälligkeit und sehr geringer Y-Virusanfälligkeit. Wega erbringt deutlich überdurchschnittliche Erträge, bei eher großfallender Sortierung und niedrigen Stärkewerten. Wega sollte nur verhalten mit N gedüngt und schonend gerodet werden. Wega ist anfällig für Alternariabefall.

Reifegruppe mittelfrüh:

Almonda ist eine mittelfröhe, festkochende Sorte mit ovaler Knollenform, glatter Schalenbeschaffenheit, flacher Augentiefe, gutem Geschmack und gelber Fleischfarbe. Almonda hat einen hohen Knollenansatz, ein durchschnittliches Ertragsniveau und zeigt über die Jahre eine mittlere bis großfallende Sortierung. Almonda ist sehr hoch Widerstandsfähig gegen Silberschorfbefall und weist eine geringe Krautfäuleanfälligkeit auf. Almonda sollte nur bei geeigneten Temperaturen gerodet werden.

Antonia ist eine mittelfröhe, festkochende Sorte mit ovaler Knollenform, glatter Schalenbeschaffenheit, flacher Augentiefe, gutem Geschmack und gelber Fleischfarbe. Antonia zeigte 2021 aufgrund des Krautfäulebefalls sehr deutlich unterdurchschnittliche Erträge bei mittlerer Sortierung. Die Widerstandsfähigkeit von Antonia gegenüber Y-Virusbefall ist sehr hoch, Antonia ist mittel anfällig gegenüber Krautfäulebefall.

Ayla ist eine mittelspäte, vorwiegend festkochende Sorte mit ovaler bis langovaler Knollenform, glatter Schale, und gelber Fleischfarbe. Ayla befindet sich im ersten Versuchsjahr. Ayla erzielte 2021 unterdurchschnittliche Erträge bei einem sehr hohen Anteil an mittleren Kalibern in der Sortierung. Die Widerstandsfähigkeit von Ayla gegen Y-Virus und Krautfäulebefall liegt im mittleren Bereich. Ayla ist hoch Widerstandsfähig gegen mehrere Nematodenarten.

Bellinda ist eine mittelfröhe, festkochende Sorte mit gelber Fleischfarbe, gutem Geschmack und einer oval bis langovalen Knollenform. Bellinda zeigt leicht unterdurchschnittliche Erträge bei einem hohen Anteil großfallender Sortierung. Bellinda sollte sorgfältig in Keimstimmung gebracht werden, da Sie auf Keimbruch empfindlich reagiert. Bellinda ist hoch anfällig gegenüber Y-Virusbefall und mittel anfällig gegenüber Krautfäulebefall.

Beyonce ist eine mittelfröhe, mehligkochende Sorte mit einer etwas hellgelberen Fleischfarbe und ovaler Knollenform. Beyonce konnte 2021 aufgrund ihrer Krautfäule-resistenz deutlich überdurchschnittliche Erträge erzielen mit einem hohen Anteil großfallender Ware. Beyonce zeigt eine mittlere Anfälligkeit gegenüber Y-Virusbefall. Im Versuchsjahr 2021 zeigte die Sorte Probleme mit Hohlherzigkeit auf.

Darling ist eine mittelfröhe, festkochende Sorte mit hellgelber Fleischfarbe und langovaler Knollenform. Darling erzielt leicht unterdurchschnittliche Erträge mit einem hohen Anteil mittlerer Kaliber in der Sortierung. Die Widerstandsfähigkeit von Darling gegenüber Krautfäule liegt im mittleren bis hohen Bereich, die Widerstandsfähigkeit gegenüber Y-Virusbefall ist mittel. Da Darling etwas länger braucht um die volle Schalenfestigkeit zu erreichen muss auf den Rodezeitpunkt und eine schonende Rodung geachtet werden.

Emanuelle ist eine mittelfröhe, festkochende Sorte mit gelber bis tiefgelber Fleischfarbe, glatter Schale und ovaler bis langovaler Knollenform. Emanuelle befindet sich im ersten Versuchsjahr. Emanuelle erbrachte mittlere Erträge mit einem sehr hohen Anteil an mittleren Kalibern. Emanuelle ist hoch Y-Virusanfällig und ihre Widerstandskraft gegen Krautfäule liegt im mittleren Bereich.

Heidemarie ist eine mittelfröhe, festkochende Sorte mit ovaler Knollenform und hellgelber bis gelber Fleischfarbe. Heidemarie befindet sich im ersten Versuchsjahr. Heidemarie erbrachte unterdurchschnittliche Erträge mit großfallender Sortierung. Die Widerstandsfähigkeit von Heidemarie gegenüber einem Befall mit Y-Virus ist sehr hoch, ihre Krautfäuleanfälligkeit ist gering bis mittel.

Jule ist eine mittelfröhe, festkochende Sorte mit gelber Fleischfarbe, glatter Schale und ovaler Knollenform. Jule befindet sich im ersten Versuchsjahr und erzielte deutlich unterdurchschnittliche Erträge mit einem sehr hohen Anteil an mittleren Kalibern in der Sortierung. Die Widerstandskraft von Jule gegenüber einem Y-Virusbefall ist hoch bis sehr hoch, ihre Krautfäuleanfälligkeit ist mittel.

Juventa ist eine mittelfröhe, vorwiegend festkochende Sorte mit gelber Fleischfarbe, flachen Augen und ovaler Knollenform. Die Erträge von Juventa waren deutlich überdurchschnittlich, bei tendenziell eher großfallender Sortierung. Juventa zeichnet sich aus durch eine sehr breite Nematodenresistenz (Rostochiensis und Pallida). Juventa ist sehr hoch anfällig gegenüber Y-Virusbefall, ihre Widerstandsfähigkeit gegenüber Krautfäule ist mittel.

Muse ist eine mittelfröhe, festkochende Sorte mit ovaler Knollenform, glatter Schalenbeschaffenheit, flacher Augentiefe und gelber Fleischfarbe. Die Erträge von Muse waren sehr deutlich überdurchschnittlich, bei eher großfallender Sortierung. Muse ist resistent gegenüber Krautfäule und zeigt eine hohe bis sehr hohe Anfälligkeit gegenüber Y-Virusbefall.

Otolia ist eine mittelfröhe, vorwiegend festkochende Sorte mit rundovaler Knollenform, hellgelber Fleischfarbe, leicht rauer Schale und flachen Augen. Otolia ist gering keimfreudig, hat eine breite Krebsresistenz und zeigte sich am Standort Donaueschingen in den vergangenen Versuchsjahren und auch 2021 hoch widerstandsfähig gegen Krautfäule. Otolia erbringt über die Jahre deutlich überdurchschnittliche Erträge mit einem sehr hohen Anteil Übergrößen. Otolia ist alternariaanfällig, ihre Widerstandsfähigkeit gegenüber Y-Virusbefall ist sehr hoch.

Pocahontas ist eine mittelfrühe, festkochende Sorte mit gelber bis tiefgelber Fleischfarbe, gelber Schalenfarbe, roten Augen und rund ovaler bis ovaler Knollenform. Pocahontas ist eine keimruhige Sorte. Pocahontas befindet sich im ersten Versuchsjahr und erzielte leicht unterdurchschnittliche Erträge mit einem hohen Anteil an mittleren Kalibern in der Sortierung. Ihre Anfälligkeit für Y-Virus ist mittel bis hoch und ihre Krautfäuleanfälligkeit ist mittel. Pocahontas ist geeignet für die Langzeitlagerung und trockentolerant. Pocahontas kann im Lager nachröten.

Sevilla ist eine mittelfrühe, vorwiegend festkochende Sorte mit gelber Fleischfarbe und oval bis langovaler Knollenform. Sevilla befindet sich im ersten Versuchsjahr und erzielte deutlich überdurchschnittliche Erträge mit einem sehr hohen Anteil an mittleren Kalibern in der Sortierung. Sevilla ist hoch Widerstandsfähig gegen Krautfäulebefall.

Tentation ist eine mittelfrühe, festkochende Sorte mit hellgelber Fleischfarbe und oval bis langovaler Knollenform. Ihre Ertragsleistung ist deutlich unterdurchschnittlich bei einem hohen Anteil mittelgroßfallender Ware. Die Widerstandsfähigkeit gegen Krautfäule von Tentation liegt im mittleren bis hohen Bereich. Bei Tentation muss auf den Rodezeitpunkt und eine schonende Rodung geachtet werden.

Pflanzkartoffelvermehrung in Baden-Württemberg 2021 (ökologische Erzeugung)

Sorten	RG	2020	2021	Differenz '20 / '21
		ha	ha	ha
Anuschka	I	7,4	10,8	3,4
Finka	I	0,9	0,0	-0,9
Paroli	I	1,0	1,5	0,5
Rosara	I	1,9	2,0	0,1
Belana	II	4,7	3,8	-0,9
Goldmarie	II	1,8	3,6	1,8
Gunda	II	0,6	0,9	0,3
Marabel	II	6,4	5,7	-0,7
Wega	II	0,0	1,5	1,5

Sorten	RG	2020	2021	Differenz '20 / '21
		ha	ha	ha
Agria	III	2,1	0,9	-1,2
Annalena	III	1,0	1,0	0,0
Antonia	III	2,0	4,5	2,5
Ditta	III	2,9	2,0	-0,9
Laura	III	2,6	3,5	0,9
Mariola	III	1,0	0,9	-0,1
Montana	III	0,0	1,5	1,5
Nicola	III	0,9	1,8	0,9
Selma	III	0,7	0,7	0,0
Simonetta	III	2,9	3,2	0,3
Soraya	III	0,9	0,4	-0,5
Talent	III	1,0	1,0	0,0
Bellinda	III	1,0	1,0	0,0
Otolia	III	3,2	3,6	0,4
Jelly	IV	0,5	1,5	1,0
Marena	IV	1,2	0,7	-0,5

**Bedeutende Kartoffelsorten für den Anbau in Baden-Württemberg
Empfehlungssortiment 2022**

Sorte	Vermehrungsfläche in BW	zugelassen seit	Reifegruppe	Nematoden- resistenz	Widerstandsfähigkeit gegen											Qualität						Ertrag	
					Y-Virus	Rhizoctonia	Krautfäule	Knollenfäule	Eisenfleckigkeit	Schorf	Zwiewuchs	Hohlherzigkeit	Wachstumsrisse	Schwarzfleckigkeit	Beschädigung	Keimruhe im Lager	Formschönheit	Knollenform	Kochtyp	Geschmack	Übergrößenanteil		Untergrößenanteil
	ha	Ro	h - sh	m - h	m	m - h	g - m	h	h - sh	h	h	h	h	m	g - m	h	1	f	1,6	g	m - h		m
Anuschka¹⁾	23,8	2003 ^{EU}	sfr	1, 4	h - sh	m - h	m	m - h	g - m	h	h - sh	h	h	h	m	g - m	h	1	f	1,6	g	m - h	m
Corinna¹⁾	5,5	2015	sfr	1, 4	sh	m - h	m	m - h	h - sh	m - h	h	h	h	h - sh	m - h	g	h	1	vf	2,3	g	g - m	m
Glorietta	13,3	2012 ^{EU}	sfr - fr	1, 4	g - sg	m - h	g	m - h	g	m - h	m - h	h	h	h	h	m	h	2	f	1,7	sg - g	m	m
Belana	27,4	2000	fr	1, 4	sh	h	m - h	h	h	m - h	h	h	h	h	m - h	h - sh	h	1	f	1,9	g	m	m
Goldmarie¹⁾	12,4	2013	fr	1, 4	sh	m - h	m	m - h	h	m - h	m - h	h	h	h	m - h	h	g - m	2	f	2,0	g	g	m
Lea¹⁾	1,4	2019	sfr	1	m - h	h	m - h	h	h	h - sh	h	h	h	h	m - h	h	m - h	1	f	2,4	g	g	m
Marabel¹⁾	17,5	1993	fr	1, 4	h - sh	h	m	m - h	m - h	m - h	h	h	h	h - sh	m - h	m - h	h	1	vf	3,0	m	m	m - h
Mia	1,0	2016	fr	1, 4	m - h	h	g - m	h	h	m - h	h - sh	h	h - sh	h	h	g	m - h	1	vf	1,7	m	g - m	m - h
Afra	4,6	1990	mfr	1, 4	m	h	m	m - h	h	h	m	h	h	m	m	sh	m - h	1	m	2,0	g - m	m	m
Belmonda	9,9	2010	mfr	1, 4	g - sg	h	m - h	m - h	h	m - h	h	h	h	h	g - m	h - sh	g - m	1	vf	3	g - m	g	h
Bernina	17,9	2012 ^{EU}	mfr	1, 4	sh	m - h	g - sg	sg	h	h - sh	h	h	h	h	h	h	h	2	f	2,2	m - h	g	m
Krone	3,8	2002	mfr	1, 4	m - h	m - h	m	h	m - h	h	m - h	m - h	h	sh	h	h	h	1	vf	3,0	m	g	m - h
Laura	9,0	1998	mfr	1, 2/3, 5	h - sh	m - h	m	h	m - h	m - h	h	h	h	h - sh	m	h	h	1	vf	3,0	g - m	g - m	m - h
Otolia¹⁾	9,7	2014 ^{EU}	mfr	1, 2/3	sh	m - h	h	h	h	h - sh	h - sh	h	h - sh	h	m	h - sh	h	1	vf	2,3	m - h	g	m
Simonetta¹⁾	8,8	2017	mfr	1, 4	sg	m - h	m - h	h	sh	sh	m	h	h	h	m - h	h - sh	h	2	f	2,0	m - h	g	h
Soraya	9,4	2008	mfr	1, 4	sh	h	m	h	h	h	m - h	h	h	sh	h	h	h	1	vf	3,0	m	g	h

¹⁾: speziell für den Bioanbau empfohlene Sorte.

Erläuterungen:

Nematodenresistenz: Ro: Resistent gegen *Globodera rostochiensis* (Phatotypen 1 bis 5); Pa: Resistent gegen *Globodera pallida* (Phatotypen 1 bis 5)

Reifegruppe: sfr = sehr früh, fr = früh, mfr = mittelfrüh, msp = mittelspät bis spät

Widerstandsfähigkeit, Qualität: sh = sehr gut bzw. sehr hoch, h - sh = gut bis sehr gut bzw. sehr hoch, h = gut, hoch, m - h = mittel bis gut bzw. hoch, m = mittel, g - m = mittel bis schlecht bzw. gering, g = schlecht, gering, g - sg = schlecht bis sehr schlecht bzw. sehr gering, sg = sehr schlecht bzw. sehr gering

Ertrag, Sortierung: (s)n = (sehr) niedrig, m = mittel, (s)h = (sehr) hoch

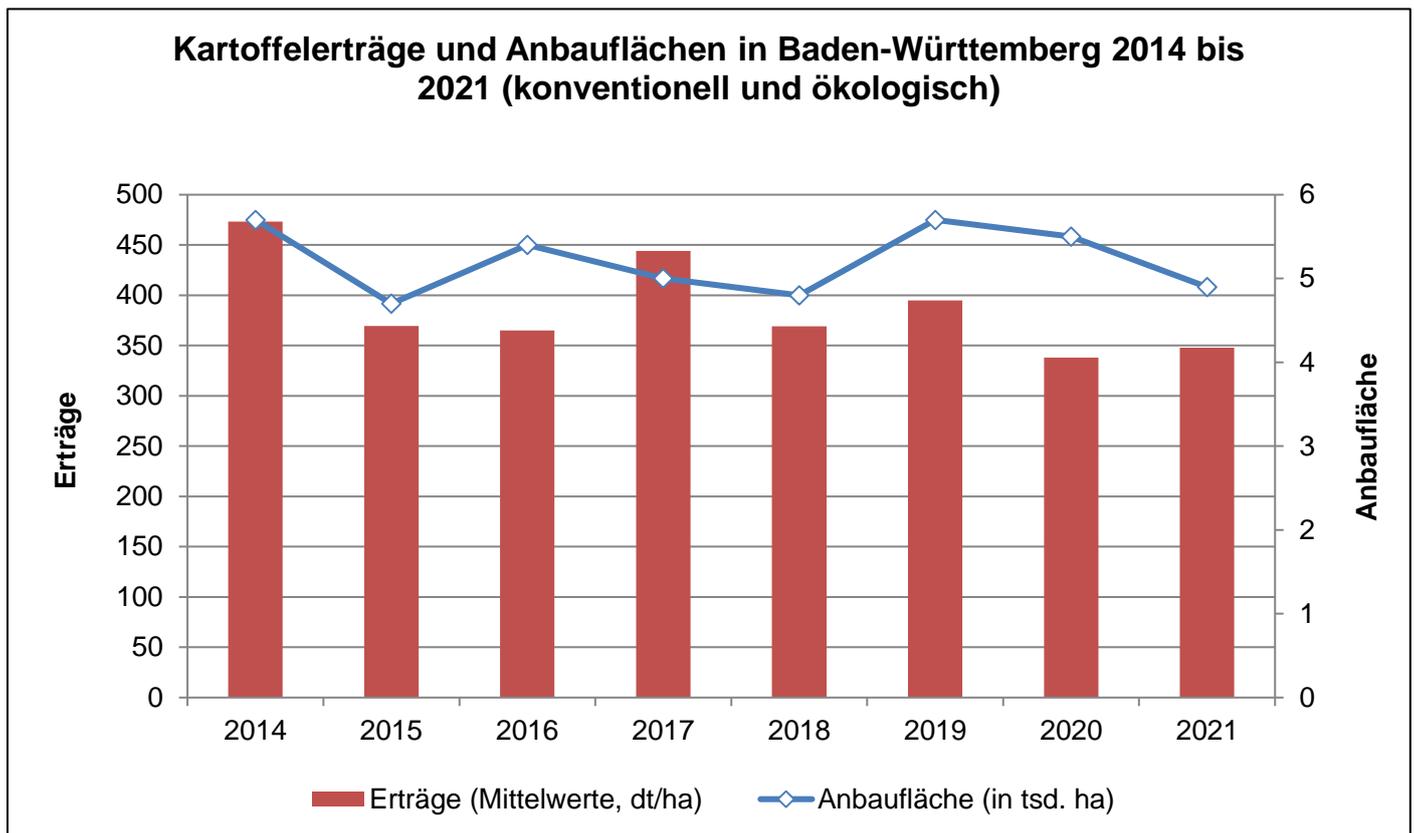
Kochtyp: f = festkochend, vf = vorwiegend festkochend, m = mehligkochend

Knollenform: 1 = rund bis oval (35/65 mm); 2 = langoval bis lang (30/60 mm)

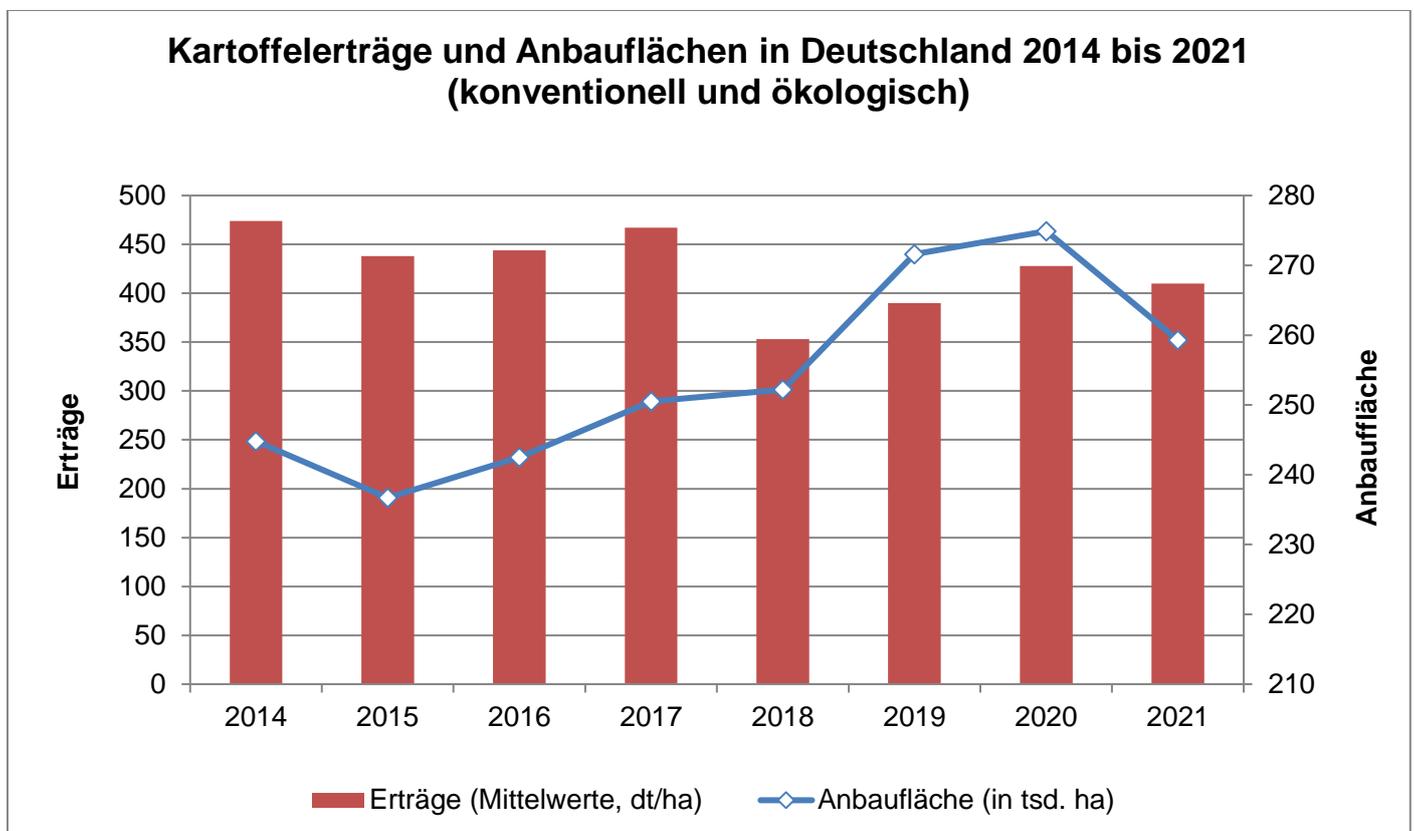
Mängel im Geschmack: 1 = sehr gering, 2 = sehr gering bis gering, 3 = gering, 4 = mittel, 5 = hoch, 6 = sehr hoch

zugelassen seit: EU = Zulassung in einem anderen EU-Mitgliedsstaat

Datenquelle: Bundessortenamt, Saatguterzeugergemeinschaft in Niedersachsen e. V., bei EU-Sorten Züchterangaben (ergänzt um eigene Versuchsergebnisse)



Quellen: Statistisches Bundesamt; Statistisches Landesamt Baden-Württemberg; Bundessortenamt



Quellen: Statistisches Bundesamt; Statistisches Landesamt Baden-Württemberg; Bundessortenamt

Weiterführende Internetadressen:

Informationen zum Kartoffelanbau:

- www.ltz-bw.de (Kulturpflanzen > Kartoffeln)

Infoservice Pflanzenbau und Pflanzenschutz:

- www.infoservice.landwirtschaft-bw.de

Ackerbauliches Versuchswesen:

- www.ltz-bw.de (Arbeitsfelder > Versuchswesen > Ackerbau)

Informationssystem integrierte Pflanzenproduktion (Prognosemodelle und Entscheidungshilfen für den ökologischen und konventionellen Pflanzenschutz)

- www.isip.de

Sorteninformationen:

- www.ltz-bw.de (Arbeitsfelder > Pflanzenbau > Sorten)

Agrarmeteorologie Baden-Württemberg:

- www.wetter-bw.de

Kompetenzzentrum Ökologischer Landbau

- www.koel-bw.de

Diese Publikation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Angaben sind ohne Gewähr; Haftungsansprüche können daraus nicht abgeleitet werden.

IMPRESSUMHerausgeber:

Landwirtschaftliches Technologiezentrum
Augustenberg (LTZ)
Neßlerstr. 25
76227 Karlsruhe

Tel.: 0721 / 9468-0

Fax: 0721 / 9468-209

eMail: poststelle@ltz.bwl.de

Internet: www.ltz-augustenberg.de

Bearbeitung und Redaktion:

LTZ Augustenberg
Ref. 13 LTZ Augustenberg, Außenstelle Donaueschingen

Hans-Jürgen Messmer

Tel.: 0771 / 898 35 - 6

Fr. Dr. Hartung; Klausmann F.

ISSN-Nr. 0937-6712

Stand: 01 / 2022