



LfL

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

Sortenversuche zu Winterweizen im ökologischen Landbau 2023

Versuchsergebnisse aus Bayern 2023



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: Agraroeekologie@LfL.bayern.de
Telefon: 08161 8640-3640

Autoren:

Zusammenarbeit:



© LfL Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1	Geprüfte Sorten 4
2	Hauptsortiment: Kornertrag (86 % TS) relativ, Orte, Ernte 2023 5
3	Anhangsorten: Kornertrag (86 % TS) relativ, Orte Ernte 2023 6
4	Kornertrag (86 % TS) relativ, Ernte 2023 und mehrjährig 2021-2023 7
5	Hauptsortiment: Pflanzenbauliche Merkmale der Sorten 2023 8
6	Anhangsorten: Pflanzenbauliche Merkmale der Sorten 2023 9
7	Qualitätsuntersuchungen 2023- erste Standorte-Fallzahl, Kornhärte, RP %, Sedimentationswert..... 10
8	Qualitätsuntersuchungen 2023- Anhangsorten -Fallzahl, Kornhärte, RP %, Sedimentationswert..... 11
9	Hauptsortiment: Pflanzenbauliche Merkmale, dreijährige und zweijährige Sorten 2021-2023 12
10	Anhangsorten und einjährig geprüfte Sorten: Pflanzenbauliche Merkmale..... 13
11	Diagramm zu Kornertrag und pflanzenbaulichen Eigenschaften 2021-2023..... 14
12	Diagramm zu Kornertrag 2021-2023 und Qualität 2021-2022, Feuchtkleber % und Backvolumenen (RMT)..... 15

1 Geprüfte Sorten

		Sorte	Qualität	Gruppe Pfl.länge	Prüf- jahr	Sorten- inhaber
1	WW 04923	Moschus	E	K	>3	IGPZ/STRU
2	WW 03403	Wiwa	(E)	L	>3	KUNZ
3	WW 05286	Wendelin	E	L	>3	NATSA/SCOB
4	WW 05402	Effendi	E	L	>3	LG/FIRL
5	WW 05355	Thomaro	E	L	>3	LBSD
6	WW 05287	Asory	A	K	>3	SCOB
7	WW 05470	Campesino	B	K	>3	SCOB
8	WW 05694	Grannosos	E	L	>3	LBSD
9	WW 05728	KWS Keitum	C	K	3	KWLO
10	WW 05988	Castado	E	L	2	LBSD
11	WW 06438	Montalbano	(E)	K	2	DSFA
12	WW 05517	Prim	(E)	L	2	KUNZ
13	WW 06992	Piznair	(E)	K	2	DSFA
14	WW 06991	Rosatch	(E)	K	2	DSFA
15	WW 06130	Rübezahl	A	L	2	SCOB
16	WW 05933	Knut	B	K	2	BSL/SEJT
17	WW 05753	SU Mangold	B	K	2	SAUN
18	WW 05932	Revolver	C	K	2	RAGD/SEJT
19	WW 06392	Exsal	E	K	1	DSV
20	WW 06196	Debian	B	K	1	DSV
21	WW 06329	RGT Dello	C	K	1	RAGD
Anhangsorten an ausgewählten Standorten						
22	WW 06454	Adamus	(E)	K	1	KWS/DONA
23	WW 04873	Aristaro	E	L	>3	LBSD
24	WW 06796	Axaro	(E)	K	1	MFG/DONA
25		Mandarin	(E)	L	1	NATSA/DONA
26	WW 06186	Absolut	A	L	1	IGPZ/STNG
27	WW 06753	Illusion	A	K	2	NATSA/SELG
28	WW 05998	Complice	B	K	1	DSV
29	WW 06398	Watzmann	(B)	K		

L=lange Sorte, K=kurze Sorte

2 Hauptsortiment: Kornertrag (86 % TS) relativ, Orte, Ernte 2023

Sorten ertraglich absteigend sortiert

Qualitätsgruppe 3)	Sorte	Neuhof	Hohenkammer	Frankendorf	Wochenweis	Obbach	Wilpersberg	Mittel Orte adj. 1)
C	KWS Keitum	119	130	119	123	127	120	122
B	Debian	113	120	118	132	115	122	119
C	RGT Dello	115	121	120	116	114	117	117
B	Knut	117	117	118	114	110	106	114
C	Revolver	111	118	113	124	112	109	114
B	Campesino	108	116	108	124	110	114	113
A	Asory	108	110	114	113	117	107	111
A	Rübezahl	102	112	110	126	109	106	110
B	SU Mangold	101	108	111	119	111	110	109
(E)	Exsal	106	106	111	120	104	103	108
E	Moschus	107	93	92	91	98	104	98
E	Wendelin	92	101	90	110	94	94	96
(E)	Montalbano	97	93	100	91	94	95	95
E	Effendi	85	89	87	76	93	94	88
E	Castado	84	89	90	82	92	86	87
(E)	Piznair	94	85	88	76	83	88	87
E	Thomaro	91	80	82	78	88	86	85
(E)	Rosatch	92	77	86	75	81	87	84
(E)	Wiwa	85	80	85	73	82	84	82
E	Grannosos	88	78	79	65	86	85	81
(E)	Prim	85	78	77		79	83	80
	Mittel Sorten dt/ha = 100 %	81,4	58,8	71,5	50,0	55,2	80,2	66,2

Hohenkammer: Lkr. Freising; Wilpersberg: Lkr. Aichach-Friedberg; Wochenweis: Lkr. Deggendorf; Obbach: Lkr. Schweinfurt; Neuhof: Lkr. Donauries; Frankendorf: Lkr. Erding

1) adj. Mittel = 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.

3) (E), (A) behelfsmäßige Einstufung von EU Sorten, nach deren nationalen Einstufung

Hauptsortiment: Die Sorten des Hauptsortimentes werden an allen Standorten angebaut. Das Mittel des Ertrages wird aus dem Hauptsortiment berechnet.

3 Anhangssorten: Kornertag (86 % TS) relativ, Orte Ernte 2023

Sorten ertraglich absteigend sortiert

Qualitätsgruppe 3)	Anhangsorten	Neuhof	Hohenkammer	Feldkirchen	Wochenweis	Obbach	Wilpersberg	Mittel Orte adj. 1)
B	Complice			115		116	117	117
(B)	Watzmann	116	113		94			109
A	Illusion			101	114		106	107
A	Absolut		96			94	97	96
(E)	Axaro			92	90		100	95
(E)	Mandarin	90	83			92		88
(E)	Adamus	96			61	85		84
E	Aristaro	84	79					80
	Mittel Sorten dt/ha = 100 %	81,4	58,8	71,5	50,0	55,2	80,2	66,2

1) Mittelwerte ein- und mehrjährig adjustiert -; Adjustiert: Orts-, Jahreseffekte werden mit Hilfe eines statistischen Modells ausgeglichen, Sorten mit unterschiedlicher Anzahl von Anbauorten sind direkt vergleichbar.

3) (E), (A) behelfsmäßige Einstufung von EU Sorten, nach deren nationalen Einstufung

Mittel Sorten nur aus Hauptsortiment: Sorten im Anhangssortiment gehen in der Ertragsberechnung nicht in die Mittelwertberechnung ein. Die Ergebnisse werden auf das Hauptsortiment bezogen und werden ein- und auch mehrjährig adjustiert um die Sorten in Relation zum Hauptsortiment zu vergleichen.

4 Körnertrag (86 % TS) relativ, Ernte 2023 und mehrjährig 2021-2023

Sorten ertraglich absteigend sortiert

Qualitätsgruppe 3)	Sorte	2023 Mittel Orte adj. 1)	SNK 2)
B	Debian	119	AB
C	RGT Dello	117	ABC
C	Revolver	114	BCD
B	Knut	114	BCD
B	Campesino	113	BCD
A	Asory	111	CD
A	Rübezahl	110	CD
B	SU Mangold	109	CD
E	Exsal	108	D
E	Moschus	98	E
E	Wendelin	96	E
(E)	Montalbano	95	E
E	Effendi	88	F
E	Castado	87	F
(E)	Piznair	87	F
E	Thomaro	85	F
(E)	Rosatch	84	F
(E)	Wiwa	82	F
E	Grannosos	81	F
(E)	Prim	80	F
Mittel Sorten dt/ha = 100 %		66,2	
Anzahl Orte		6	

Sorte	2021-2023 mehrjährig		
	Ertrag relativ adj. 1)	SNK 2)	Anzahl Jahre
Debian	121	A	1
KWS Keitum	119	AB	3
RGT Dello	113	BCD	3
Revolver	113	BCD	2
SU Mangold	112	BCDE	2
Knut	111	CDE	2
Campesino	109	DE	3
Exsal	108	DE	1
Asory	108	DE	3
Rübezahl	106	DEF	3
Moschus	100	FG	3
Wendelin	97	GH	3
Montalbano	95	GHI	2
Effendi	90	HIJ	3
Thomaro	88	IJK	3
Grannosos	88	IJK	3
Castado	86	IJK	2
Piznair	86	IJK	2
Wiwa	85	JK	3
Rosatch	84	JK	2
Prim	81	K	2
Mittel Sorten dt/ha = 100 %		60,1	
Anzahl Orte		17	

Qualitätsgruppe 3)	Sorte	2023 Mittel Orte adj. 1)	SNK 2)
B	Complice	117	ABC
B	Watzmann	109	CD
A	Illusion	107	D
A	Absolut	96	E
(E)	Axaro	95	E
(E)	Mandarin	88	F
(E)	Adamus	84	F
E	Aristaro	80	F
Mittel Sorten dt/ha = 100 %		66,2	
Anzahl Orte		6	

Sorte	2021-2023 mehrjährig		
	Ertrag relativ adj. 1)	SNK 2)	Anzahl Jahre
Anhangsorten			
Complice	118	ABC	1
Watzmann	108	DE	3
Illusion	104	EF	2
Absolut	95	GHI	1
Axaro	94	GHI	1
Mandarin	87	IJK	1
Adamus	83	JK	1
Aristaro	80	K	3
Mittel Sorten dt/ha = 100 %		60,1	
Anzahl Orte		17	

Rübezahl, Ertrag inklusive Wertprüfungsjahre

1) adj. Mittel = 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. 2) Mittelwertvergleich: Student-Newman-Keuls-Test, $P \leq 5\%$; Sorten, die keinen gemeinsamen Buchstaben aufweisen, unterscheiden sich statistisch. (E), (A) behelfsmäßige Einstufung von EU-Sorten, nach deren nationalen Einstufungen

5 Hauptsortiment: Pflanzenbauliche Merkmale der Sorten 2023

Sorten alphabetisch geordnet

Sorte	Keimfähigkeit nach Kältetest	Bestandesdichte	Pflanzenlänge	Bodendeckungsgrad vor Winter	Bodendeckungsgrad Bestockung	Massenbildung in der Jugendentwicklung	Massenbildung vor Winter	Lager nach Ährenschieben	Lager vor Ernte	Braunrost	Blattflecken physiologische	Blattseptoria (Septoria Tritici)
	%	Ähren/m ²	cm	%	%	Bonitur 1-9	Bonitur 1-9	Bonitur 1-9	Bonitur 1-9	Bonitur 1-9	Bonitur 1-9	Bonitur 1-9
Asory	97	545	94	14	52	7,2	4,8	1,0	1,8	1,3	3,8	5,3
Campesino	86	544	91	14	51	7,2	4,8	1,0	1,0	1,0	2,8	6,3
Castado		536	115	13	53	7,1	4,4	1,3	1,9	1,8	1,5	3,9
Debian	94	511	94	9	48	7,0	3,5	1,0	1,3	1,0	1,5	4,6
Effendi	92	498	122	9	46	6,8	3,4	4,5	5,8	2,5	1,0	4,8
Exsal	83	471	96	7	49	6,8	3,3	1,0	1,0	2,0	1,3	4,5
Grannosos		509	119	11	50	7,1	4,3	3,0	2,8	3,5	2,5	4,9
Knut	77	531	92	10	45	6,6	3,3	1,0	1,1	1,3	1,3	3,9
KWS Keitum	99	529	93	14	49	6,6	4,6	1,0	1,0	4,5	3,3	5,3
Montalbano	94	479	95	14	46	6,6	4,3	1,0	1,4	1,0	3,5	4,5
Moschus		508	95	10	48	6,6	3,6	1,0	1,3	2,8	1,3	5,4
Piznair	80	559	101	11	43	6,3	3,4	1,0	2,4	1,0	2,0	5,4
Prim	96	483	121	14	49	7,4	4,8	8,0	4,9	2,0	2,5	6,3
Revolver	97	557	88	11	47	6,6	3,9	1,0	1,0	1,0	1,5	4,3
RGT Dello	91	510	98	9	47	7,0	3,4	1,0	1,8	1,0	1,3	3,4
Rosatch	94	514	103	12	51	7,1	4,3	1,0	2,3	2,5	2,8	4,8
Rübezahl	89	539	109	15	53	7,6	5,4	1,8	1,9	3,3	1,5	4,9
SU Mangold	90	489	92	11	44	6,4	4,0	1,0	1,1	7,0	1,5	4,4
Thomaro	92	492	102	10	48	6,9	4,0	1,5	1,3	4,8	2,3	5,8
Wendelin		494	117	13	48	6,8	4,1	1,0	1,0	4,0	2,3	5,1
Wiwa		551	115	11	46	6,8	3,4	1,5	2,1	3,0	4,0	4,8
Sortenmittel	91	517	102	11	48	6,9	4,0	1,7	1,9	2,5	2,1	4,9
Anzahl Orte	1	4	6	1	5	4	1	1	4	1	2	2

Boniturnoten: Anfälligkeit für Krankheiten/Lager/Halmknicken Bonitur 1-9:

1 = kein Befall/kein Lager/kein Knicken

5 = mittlerer Befall/ 50% der Parzelle im Lager

9 = sehr starker Befall/Totallager/alle Halme geknickt

Massenbildung Bonitur 1-9

1 = sehr geringe Massenbildung

5 = mittlere Massenbildung

9 = sehr hohe Massenbildung

Bodendeckungsgrad: Deckungsgrad der angebauten Kultur

Keimfähigkeit nach Kältetest (Erdkältetest): Triebkraftprüfung unter erschwerten Bedingungen: 400 Körner werden ausgelegt; bei 10 °C gekeimt, Verwendung normaler Ackererde, falls das Saatgut mit Pilzen infiziert ist bildet sich dieser bei den tiefen Temperaturen aus. Der Befall wird sichtbar. Speziell für Ökosaatgut wichtig, da dieses ungebeizt ausgesät wird.

6 Anhangsorten: Pflanzenbauliche Merkmale der Sorten 2023

Sorten alphabetisch geordnet

Sorte	Keimfähigkeit nach Kältetest	Bestandesdichte	Pflanzenlänge	Bodendeckungsgrad vor Winter	Bodendeckungsgrad Bestockung	Massenbildung in der Jugendentwicklung	Massenbildung vor Winter	Lager nach Ährenschieben	Lager vor Ernte	Braunrost	Blattflecken physiologische	Blattseptoria (Septoria Tritici)
	%	Ähren/m ²	cm	%	%	Bonitur 1-9	Bonitur 1-9	Bonitur 1-9	Bonitur 1-9	Bonitur 1-9	Bonitur 1-9	Bonitur 1-9
Anhangssorten												
Adamus		556	107		53	8,3	4,3		5,8			4,3
Aristaro		610	132	10	58	6,6	4,8	7,3	6,8			
Axaro		531	113		44	7,8			2,9	1,8	2,0	6,4
Mandarin	96	503	111	10	57	7,0	3,9	7,0	5,8			
Absolut	98	473	102	11	49	6,6	4,4	1,3	1,5	1,5		
Illusion		598	108		46	7,1			1,1	4,5	1,8	5,4
Complice		528	89		56	7,5	4,3		1,6	6,0	1,8	7,5
Watzmann	98	578	92	11	50	6,8	4,0	1,0	3,1			5,0
Sortenmittel	97	547	107	10	52	7,2	4,3	4,1	3,6	3,4	1,8	5,7
Anzahl Orte	1	2	3	1	2	2	1	1	2	1	1	1

Leere Zellen=kein Wert vorhanden

Im Anhangssortiment sind die Anzahl an Beobachtungen und auch die Standorte verschieden. Die Bonituren sind somit nicht direkt vergleichbar. Sie stellen nur die Tendenz der geprüften Sorte dar.

Leere Zellen = kein Wert vorhanden

Boniturnoten: Anfälligkeit für Krankheiten/Lager/Halmknicken Bonitur 1-9:

1= kein Befall/kein Lager/kein Knicken

5 = mittlerer Befall/ 50% der Parzelle im Lager

9 = sehr starker Befall/Totallager/alle Halme geknickt

Massenbildung Bonitur 1-9

1 = sehr geringe Massenbildung

5 = mittlere Massenbildung

9 = sehr hohe Massenbildung

Bodendeckungsgrad:

Deckungsgrad der angebauten Kultur

Keimfähigkeit nach Kältetest (Erdkälttest): Triebkraftprüfung unter erschwerten Bedingungen: 400 Körner werden ausgelegt; bei 10 °C gekeimt, Verwendung normaler Ackererde, falls das Saatgut mit Pilzen infiziert ist bildet sich dieser bei den tiefen Temperaturen aus. Der Befall wird sichtbar. Speziell für Ökosaatgut wichtig, da dieses ungebeizt ausgesät wird.

7 Qualitätsuntersuchungen 2023- erste Standorte-Fallzahl, Kornhärte, RP %, Sedimentationswert

Sorten alphabetisch geordnet

	Wo- chen- weis	Hohen- kam- mer	Wil- pers- berg												
Sorte	Fallzahl Korn			Sorte	Kornhärte			Sorte	Rohprotein %			Sorte	Sedimentationswert		
Asory	387	414	453	Asory	51	50	53	Asory	8,0	8,0	10,0	Asory	15	14	19
Campesino	342	318	354	Campesino	49	45	48	Campesino	7,8	7,5	8,6	Campesino	13	12	16
Castado	360	318	405	Castado	53	52	53	Castado	9,6	9,3	11,1	Castado	23	20	23
Debian	342	320	367	Debian	46	43	50	Debian	7,7	7,5	9,1	Debian	11	11	17
Effendi	360	274	336	Effendi	57	53	56	Effendi	8,9	9,3	10,6	Effendi	23	22	18
Exsal	339	352	405	Exsal	51	48	51	Exsal	8,2	7,8	9,6	Exsal	14	14	21
Grannosos	382	337	445	Grannosos	54	52	55	Grannosos	9,7	9,2	11,3	Grannosos	24	19	20
Knut	358	366	397	Knut	47	45	51	Knut	7,9	7,9	9,7	Knut	11	13	20
KWS Keitum	262	289	309	KWS Keitum	44	43	45	KWS Keitum	6,9	6,9	7,6	KWS Keitum	5	6	10
Montalbano	441	423	407	Montalbano	56	51	56	Montalbano	9,5	9,0	10,8	Montalbano	20	17	22
Moschus	404	416	444	Moschus	58	55	58	Moschus	9,2	8,7	10,7	Moschus	22	18	10
Piznair	353	367	397	Piznair	57	50	55	Piznair	9,6	9,2	11,6	Piznair	22	18	23
Prim		437	410	Prim		53	57	Prim		10,0	11,6	Prim		26	26
Revolver	391	393	401	Revolver	48	45	51	Revolver	7,8	7,6	9,3	Revolver	17	16	26
RGT Dello	312	306	338	RGT Dello	48	46	50	RGT Dello	7,2	7,0	9,2	RGT Dello	11	12	18
Rosatch	414	350	420	Rosatch	57	53	55	Rosatch	10,1	10,2	12,2	Rosatch	21	19	25
Rübezahl	350	318	400	Rübezahl	49	47	48	Rübezahl	8,1	8,1	9,5	Rübezahl	12	12	18
SU Mangold	364	370	373	SU Mangold	47	44	50	SU Mangold	7,7	7,3	8,8	SU Mangold	12	12	19
Thomaro	397	385	417	Thomaro	53	49	51	Thomaro	9,3	9,2	10,3	Thomaro	24	23	26
Wendelin	317	318	396	Wendelin	56	54	58	Wendelin	9,0	9,1	11,3	Wendelin	20	19	17
Wiwa	402	378	448	Wiwa	58	54	54	Wiwa	10,6	10,3	12,2	Wiwa	32	24	26
Mittel Sorten	364	355	396	Mittel Sorten	52	49	53	Mittel Sorten	8,6	8,5	10,2	Mittel Sorten	18	17	20

8 Qualitätsuntersuchungen 2023- Anhangsorten -Fallzahl, Kornhärte, RP %, Sedimentationswert

Sorten alphabetisch geordnet

	Wo- chen- weis	Hohen- kammer	Wil- pers- berg												
Sorte	Fallzahl Korn			Sorte	Kornhärte			Sorte	Rohprotein %			Sorte	Sedimentationswert		
Absolut		301	333	Absolut		46	50	Absolut		8,4	10,3	Absolut		18	21
Aristaro		392		Aristaro		52		Aristaro		8,9		Aristaro		18	
Axaro	363		362	Axaro	52		53	Axaro	8,5		10,7	Axaro	17		23
Complice			323	Complice			47	Complice			8,7	Complice			15
Illusion	210		295	Illusion	52		50	Illusion	8,7		10,3	Illusion	15		20
Mandarin		309		Mandarin		50		Mandarin		9,1		Mandarin		20	
Watzmann	376	378		Watzmann	53	47		Watzmann	8,2	8,1		Watzmann	15	16	

9 Hauptsortiment: Pflanzenbauliche Merkmale, dreijährige und zweijährige Sorten 2021-2023

Geordnet nach Anzahl an Beobachtungen (N)

Sorte	Bestandesdichte (Ähren/m ²)		Pflanzenlänge cm		Bodendeckungsgrad % Herbst		Bodendeckungsgrad % Bestockung		Massenbildung Jugend Bonitur 1-9		Lager nach Ähren-schieben Bonitur 1-9		Lager vor Ernte Bonitur 1-9		Blattflecken physiologisch Bonitur 1-9		Blattseptoria (Septoria Tritici) Bonitur 1-9		Braunrost Bonitur 1-9	
	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW
Moschus	14	446	16	92	3	14	14	46	13	6,2	5	1,1	10	1,3	4	1,2	8	2,9	2	2,1
Wiwa	14	462	16	111	3	13	14	45	13	5,9	5	1,7	10	2,1	4	3,4	8	3,2	2	2,1
Wendelin	14	436	16	111	3	14	14	43	13	6,0	5	1,3	10	1,4	4	1,4	8	3,2	2	2,8
Effendi	14	432	16	116	3	11	14	43	13	6,2	5	4,0	10	4,4	4	1,2	8	3,1	2	1,9
Thomaro	14	437	16	99	3	14	14	47	13	6,0	5	1,5	10	1,5	4	1,7	8	3,4	2	2,9
Asory	14	464	16	90	3	17	14	47	13	6,0	5	1,1	10	1,5	4	2,7	8	3,4	2	1,3
Campesino	14	454	16	87	3	15	14	47	13	6,1	5	1,0	10	1,1	4	2,0	8	3,5	2	1,0
KWS Keitum	14	445	16	90	3	16	14	46	13	5,8	5	1,0	10	1,1	4	2,1	8	2,9	2	2,9
Mittel Sorten*		447		99		14		46		6,0		1,6		1,8		2,0		3,2		2,1

Grannosos	12	442	14	112	2	11	11	47	10	6,2	2	2,6	8	2,1	3	2,4	5	3,9	2	2,3
Rübezahl	12	481	14	103	3	14	12	47	10	6,8	3	1,7	9	1,7	4	1,3	5	3,4	2	2,3

Aristaro	11	454	12	119	3	14	11	47	11	6,0	5	4,4	7	3,8	3	1,9	6	2,8	1	1,0
Castado	10	455	12	110	2	13	10	48	8	6,3	2	1,9	8	1,7	3	1,7	3	3,3	2	1,6
Montalbano	10	414	12	91	2	12	10	42	8	5,7	2	1,0	8	1,2	3	2,3	3	3,6	2	1,1
Prim	10	427	12	114	2	14	10	46	8	6,5	2	5,4	8	3,3	3	2,8	3	5,0	2	1,6
Rosatch	10	435	12	97	2	11	10	46	8	6,1	2	1,3	8	1,8	3	2,5	3	3,8	2	1,8
Knut	10	452	12	91	2	10	10	40	8	5,8	2	1,0	8	1,0	3	1,2	3	3,2	2	1,1
Piznair	8	479	9	97	2	10	7	42	6	6,1	1	1,0	5	2,1	2	2,0	2	5,4	1	1,0
SU Mangold	8	435	9	87	1	11	7	45	6	6,1	1	1,0	5	1,1	2	1,3	3	3,6	1	7,0
Revolver	8	499	9	88	1	11	8	46	7	6,1	1	1,0	6	1,0	2	1,5	3	3,5	2	1,0

N = Anzahl an Beobachtungen, direkt vergleichbar sind nur Sorten mit gleicher Anzahl an Beobachtungen, Beobachtungen aus Wertprüfungsjahren sind eingeschlossen

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

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

10 Anhangsorten und einjährig geprüfte Sorten: Pflanzenbauliche Merkmale

Geordnet nach Anzahl an Beobachtungen (N)

Sorte	Bestandesdichte (Ähren/m ²)		Pflanzenlänge cm		Bodendeckungsgrad % Herbst		Bodendeckungsgrad % Bestockung		Massenbildung Jugend Bonitur 1-9		Lager nach Ähren-schieben Bonitur 1-9		Lager vor Ernte Bonitur 1-9		Blattflecken physiologisch Bonitur 1-9		Blattseptoria (Septoria Tritici) Bonitur 1-9		Braunrost Bonitur 1-9	
	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW
RGT Dello	9	482	10	105	3	15	9	45	8	6,8	2	1,0	6	1,5	3	1,9	4	2,9	1	1,0

Exsal	5	471	6	96	1	7	5	49	4	6,8	1	1,0	4	1,0	1	1,3	2	4,5	1	2,0
Debian	4	511	6	94	1	9	5	48	4	7,0	1	1,0	4	1,3	1	1,5	2	4,6	1	1,0

Anhangssorten																				
Illusion	7	411	9	96	1	9	8	41	6	5,8	1	1,3	7	1,1	3	1,5	3	4,3	2	3,0
Watzmann	6	507	7	93	3	15	7	48	6	6,7	2	1,0	4	2,1	2	1,5	3	3,2		
Adamus	2	556	3	107			2	53	1	8,3			1	5,8			1	4,3		
Axaro	2	531	3	113			3	44	2	7,8			3	2,9	1	2,0	2	6,4	1	1,8
Mandarin	3	503	3	111	1	10	2	57	2	7,0	1	7,0	1	5,8						
Absolut	3	473	3	102	1	11	2	49	2	6,6	1	1,3	2	1,5					1	1,5
Complice	3	528	3	89			2	56	2	7,5			2	1,6	1	1,8	1	7,5	1	6,0

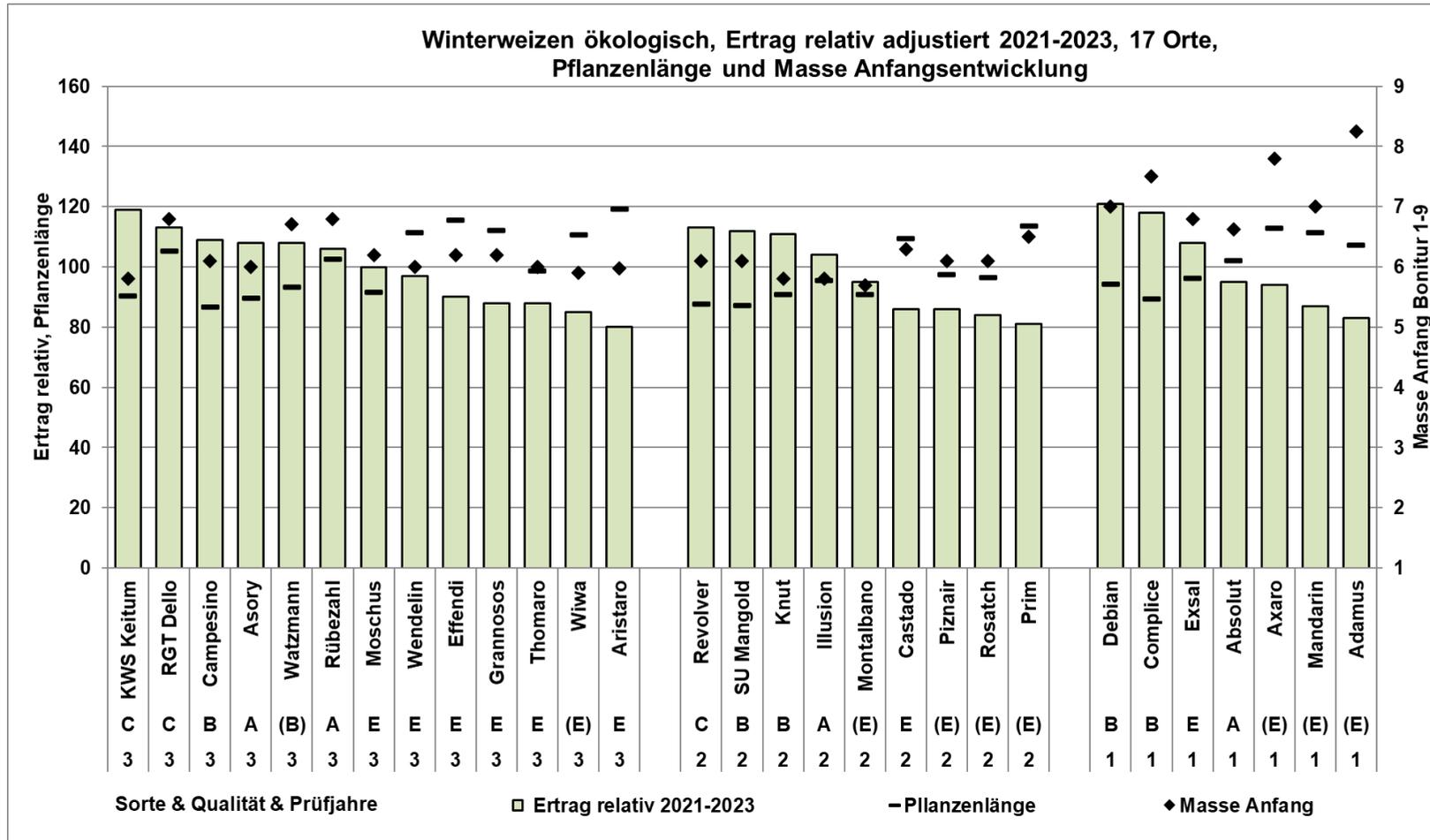
N = Anzahl an Beobachtungen, direkt vergleichbar sind nur Sorten mit gleicher Anzahl an Beobachtungen, bei Sorten mit Ökowerprüfung sind die Bonituren aus der WP einbezogen.

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

MW = Mittelwert, N = Anzahl an Beobachtungen, direkt vergleichbar sind nur Sorten mit gleicher Anzahl N Beobachtungen aus Wertprüfungsjahren sind eingeschlossen.

11 Diagramm zu Kornertrag und pflanzenbaulichen Eigenschaften 2021-2023

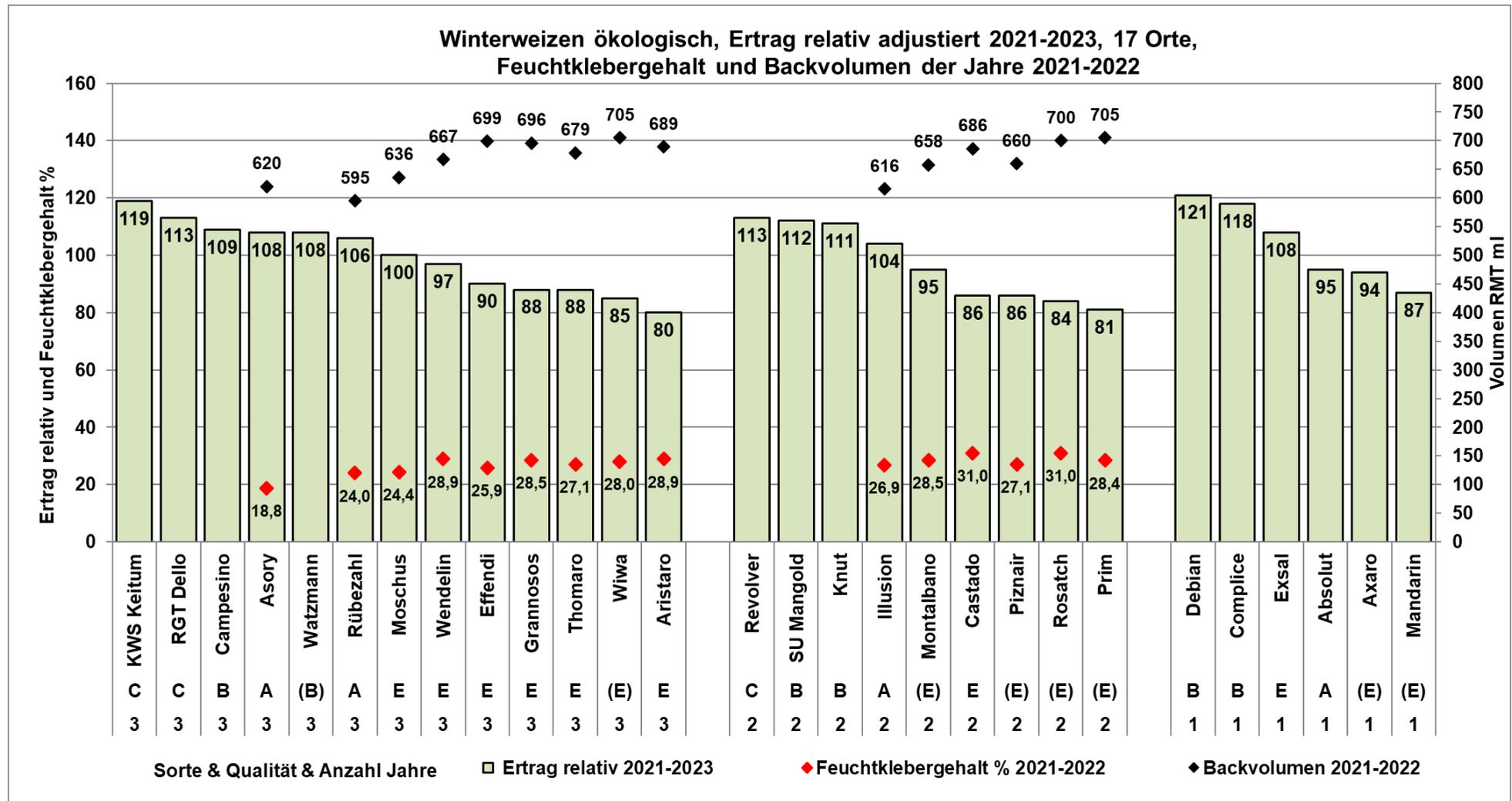
Geordnet nach Anbaujahren und ertraglich absteigend



Mittel Sorten dt/ha = 100 % = 60,1 Anzahl Orte: 17,

Ertrag adjustiert; mit Hilfe eines statistischen Modells werden Effekte, die durch eine unterschiedliche Anzahl von Versuchsstandorten oder durch unterschiedliche Anzahl von Prüfhahren bedingt sind, ausgeglichen. Länge und Massenbildung nur bei gleicher Anzahl Jahre vergleichbar. Zwei- und einjährige Sorten nicht abschließend geprüft. (E), (A) behelfsmäßige Einstufung von EU-Sorten, nach deren nationalen Einstufungen

12 Diagramm zu Kornertrag 2021-2023 und Qualität 2021-2022, Feuchtkleber % und Backvolumenen (RMT)



Mittel Sorten Ertrag dt/ha = 100 % = 60,1 Anzahl Orte:17,

Feuchtkleber und Backvolumen nicht adjustiert, die Werte spiegeln die Tendenz der Sorte wider.