

Versuchsergebnisse aus Bayern

Jahr 2010

Ökologischer Landbau

Sortenversuche zu Winterweizen

Teil 2: Qualität



Ergebnisse aus Versuchen in Zusammenarbeit mit den Ämtern für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten und dem Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung

Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft
Institut für Agrarökologie, Ökologischen Landbau und Bodenschutz
Lange Point 12, 85354 Freising
©

Autoren: Dr. P. Urbatzka, A. Rehm, R. Graf, M. Schmidt
Kontakt: Tel: 08161/71-3832, Fax: 08161/71-4006
E-Mail: peer.urbatzka@LfL.bayern.de
<http://www.LfL.bayern.de/>

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Hinweise.....	3
Sortenberatung	4
Sortenbeschreibung Qualitätsmerkmale, mehrjährig geprüfte Sorten	5
Sortenbeschreibung Qualitätsmerkmale, ein- und zweijährig geprüfte Sorten, vorläufige Ergebnisse	6
Sortenbeschreibung Qualitätsmerkmale, in zurückliegenden Jahren geprüfte Sorten	7
Ertrag an Marktware 2010 (> 2.0 mm, Sortierung) absolut dt/ha und relativ, Sorten, Orte.....	8
Ertrag an Marktware (> 2.0 mm, Sortierung) ein- und mehrjährig relativ, adjustiert, über Orte	9
Ertrag an Marktware relativ und Feuchtklebergehalt 2010 (Diagramm).....	10
Ertrag an Marktware relativ und Feuchtklebergehalt mehrjährig; adjustiert (Diagramm).....	11
Fallzahl, Kornhärte, Rohprotein, Sedimentationswert, Sorten, Orte, Ernte 2010.....	12
Feuchtkleber und Backvolumen, Sorten, Orte, Ernte 2010	13
Kornqualität, Sorten, Orte, Ernte 2010	14
Korn- und Backqualität, Sorten, Durchschnitt über Orte, mehrjährig 2008 – 2010	15
Korn- und Backqualität - Fortsetzung, Sorten, Durchschnitt über Orte, mehrjährig 2008 – 2010.....	16

Folgende Themen wurden im Teil 1: Kornertrag und Pflanzenbauliche Merkmale dargestellt

Aufgabenverteilung, Allgemeine Hinweise, Sortenberatung

Sortenbeschreibung, pflanzenbauliche Merkmale, mehrjährig geprüfte Sorten, ein- und zweijährig geprüfte Sorten, in Vorjahren geprüfte Sorten

Kommentar, Besonderheiten im Ablauf von Jahreswitterung und Produktionsbedingungen; Berichte der Sachbearbeiter

Versuchs- und Standortbeschreibungen

Angaben zu den geprüften Sorten

Ertrag an Korn (86%TS), relativ, SNK, Sorten, Orte, Ernte 2010

Pflanzenbauliche Merkmale und Resistenz gegen Krankheiten, Sorten, Durchschnitt über Orte, Ernte 2010

Ertrag an Korn (86%TS), dt/ha und relativ, SNK 1, Sorten, Durchschnitt und Orte, mehrjährig

Pflanzenbauliche Merkmale, Sorten, Durchschnitt über Orte, mehrjährig 2008 – 2010

Resistenz gegen Krankheiten, Sorten, Durchschnitt über Orte, mehrjährig 2008 – 2010

Allgemeine Hinweise

Allgemeines

Der vorliegende Versuchsbericht soll die Versuchsergebnisse der amtlichen Sortenversuche in Bayern zu Winterweizen im ökologischen Landbau ausführlich und zugleich in kompakter Form darstellen.

Die pflanzenbaulichen Kennwerte der Versuchsorte, über die wichtigen Grund- und Ausgangsdaten für die pflanzenbaulichen Maßnahmen, die durchgeführt wurden, sowie einen Kommentar zu den erarbeiteten Ergebnissen sind in Teil 1, Kornertrag und Pflanzenbauliche Merkmale dargestellt.

Ein- und mehrjährige Mittelwerttabellen mit statistischer Beurteilung

Unter „mehrjährig“ sind alle Sorten aufgeführt, für die im zu berichtenden Erntejahr bereits schon Ergebnisse aus dem Vor- (2jährige) oder Vorvorjahr (3jährige) Ergebnisse vorliegen.

Die unterschiedliche Anzahl an Prüffahren und /oder Prüferten bzw., die Tatsache, dass in den Jahren nicht die gleichen, sondern verschiedene Prüferte bestanden haben, kann bei der Verrechnung der Werte für die jeweiligen Sorten dazu führen, dass die Ergebnisse verzerrt sind, d.h. Wirkungen, die eigentlich auf die Verschiedenartigkeit der Orte und /oder Jahre zurückgehen, werden durch das Rechenverfahren in der Sortenwirkung subsummiert. Um diese, den korrekten Sortenvergleich störenden Einflussgrößen auszuschalten, werden die Ergebnisse adjustiert, d.h. Orts-/Jahreseffekte werden mit Hilfe eines auf den Einzelfall bezogenen statistischen Modells berechnet und bei der Berechnung der Sortenleistungen, also der Wirkungen, die allein auf die Sorte zutreffen, berücksichtigt.

In den Tabellen mit einer Statistik für die Mittelwertvergleiche sind die Werte der besseren Übersichtlichkeit halber absteigend sortiert, Mittelwerte, die sich nicht signifikant unterscheiden, sind durch gleiche Buchstaben gekennzeichnet. Wenn zu vergleichende Mittelwerte keinen einzigen gleichen Buchstaben haben, so besteht bei der vorgegebenen Irrtumswahrscheinlichkeit (P) von 5% ein signifikanter Unterschied. Liegen Differenzen zwischen Werten vor, die sich bei der gegebenen Irrtumswahrscheinlichkeit nicht sichern lassen, so bedeutet das nicht in jedem Falle, dass diese Werte gleichwertig sind. Vielmehr können die Unterschiede bei der gewählten Irrtumswahrscheinlichkeit in Bezug auf die vorhandene allgemeine (Rest-) Streuung (= Versuchsfehler) nicht statistisch abgesichert werden.

Sortenberatung

Nach den Ergebnissen aller bayerischer Versuche werden folgende Sorten für den Ökologischen Landbau in Bayern als besonders geeignet herausgestellt und mit dem jeweils genannten Status der Empfehlung versehen.

Sortenberatung Herbstanbau 2010				
Sorte	Qualitätsgruppe	Qualitätseinstufung Schweiz-Österreich	Status	Bemerkung
Achat	(E) ***	7 *	Empfehlung	
Ataro	[E]	Klasse 1 **	Empfehlung	
Capo	[E]	7 *	Empfehlung	
Pireneo	[E]	8 *	Empfehlung	Schwäche in der Fallzahl
Tamaro	[E]	Klasse Top **	Empfehlung	ertraglich schwach, aber sehr gute Qualität
Wiwa	[E]	Klasse Top **	Empfehlung	
Akratos	A		Empfehlung	Futterweizen
Naturastar	A		Empfehlung	
Ephoros	(B) ***		Empfehlung	Futterweizen
Hermann	C		Empfehlung	Futterweizen, Zusatzeignung Brauweizen

* Einstufung in der Backqualitätsgruppe der österreichischen beschreibenden Sortenliste 2010, wobei die Backqualitätsgruppen von 1-9 eingeteilt sind;

** Einstufung in der Schweiz in Qualitätsklassen (nach Qualitätspunkten): Klasse Top >130 Punkte, Klasse I >110 bis 130 Punkte, Klasse II >95 bis 110 Punkte, Klasse III >80 bis 95 Punkte, Futterweizen ≤ 80 Punkte

*** EU Sorte, die vom BSA einer Qualitätsgruppe zugeordnet und in der Beschreibenden Sortenliste veröffentlicht ist.

Bei den Qualitätsangaben in Klammern [] wurden Sorten aus der Schweiz und Österreich nach deren nationalen Qualitätsangaben und eigenen Ergebnissen einer Qualitätsgruppe behelfsmäßig zugeordnet.

Sortenbeschreibung Qualitätsmerkmale, mehrjährig geprüfte Sorten

Sorten geordnet nach Qualitätsgruppen, dann alphabetisch

Sorte	Qualitäts-Gruppe lt. BSA bzw. ¹⁾	Qualitäts-einstufung im Zulassungs-land	Prüf-zeit- raum	Prüf-dauer	TKG	Fallzahl ⁴⁾	Fallzahl-stabilität ⁴⁾	Roh-protein %	Sedi-mentations-wert	Back-volumen	Feucht-kleber %
Achat EU	(E)		2005-2010	>3	o	++	+	o	(+)	o	(+)
Ataro	[E] ¹⁾	Klasse 1 ²⁾	2008-2010	3	o	+	(+)	(+)	(+)	(+)	+
Capo EU	[E] ¹⁾	7 ³⁾	2005-2010	>3	o	+	+	(+)	(+)	(+)	+
Estevan	[E] ¹⁾	7 ³⁾	2008-2010	3	(-)	++	+	(+)	(+)	o	+
Pireneo EU	[E] ¹⁾	8 ³⁾	2006-2010	>3	(+)	(+)	(-)	+	(+)	+	++
Tamaro EU	[E] ¹⁾	Klasse Top ²⁾	2005-2010	>3	(+)	(+)	(+)	++	++	+++	+++
Wiwa	[E] ¹⁾	Klasse Top ²⁾	2008-2010	3	o	++	++	+	++	+	+++
Akratos	A		2006-2010	>3	(+)	(+)	(-)	-	(-)	(-)	-
Naturastar	A		2005-2010	>3	(-)	++	+	o	o	(+)	+
Ephoros EU	B		2007-2010	>3	(+)	(+)	(-)	-	(-)	-	- -
Hermann	C		2005-2010	>3	o	(+)	-	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.

E= Eliteweizen, A= Aufmischweizen, B= Backweizen, C= Futterweizen; n. b. = nicht bewertet

¹⁾ Bei den Qualitätsangaben in Klammern [] wurden Sorten aus der Schweiz und Österreich nach deren nationalen Qualitätsangaben und eigenen Ergebnissen einer Qualitätsgruppe behelfsmäßig zugeordnet.²⁾ Einstufung in der Schweiz in Qualitätsklassen (nach Qualitätspunkten): Klasse Top >130 Punkte, Klasse I >110 bis 130 Punkte, Klasse II >95 bis 110 Punkte, Klasse III >80 bis 95 Punkte, Futterweizen ≤ 80 Punkte;³⁾ Einstufung in die Backqualitätsgruppe Österreichs (Backqualitätsgruppen 1-9);⁴⁾ Beschreibung der Fallzahl nach den mehrjährigen Ergebnissen; Beschreibung der Fallzahlstabilität nach den Untersuchungen der Versuchsstandorte/Jahre mit Auswuchs im Vergleich zu den Orten/Jahren ohne Auswuchs;

Sortenbeschreibung Qualitätsmerkmale, ein- und zweijährig geprüfte Sorten, vorläufige Ergebnisse

Sorte	Qualitäts-Gruppe lt. BSA bzw. ¹⁾	Qualitäts-einstufung im land	Prüf-zeit-raum	Prüf-dauer	TKG	Fallzahl ⁴⁾	Fallzahl-stabilität ⁴⁾	Roh-protein %	Sedi-mentations-wert	Back-volumen	Feucht-kleber %
Adler	E		2009-2010	2	+	+	(-)	(+)	(+)	+	o
Butaro	E		2009-2010	2	+	(+)	(-)	(+)	(+)	++	+++
JB Asano	A		2009-2010	2	(+)	(+)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
Julius	B		2009-2010	2	o	+	+	o	o	o	(+)
Akteur	E		2010	1	(-)	+	+	o	o	o	(-)
Scaro	[E] ¹⁾	Klasse Top ²⁾	2010	1	(-)	+	+	(+)	+	(+)	(+)
Arnold EU	[E] ¹⁾	8 ³⁾	2010	1	(-)	+	n. b.	+	+	+	+

^{1,2,3,4.} Siehe Tabelle Seite 5.

Zeichen	verbale Bedeutung	Zeichen	verbale Bedeutung
+++	sehr gut, sehr hoch, sehr früh, sehr lang	o	mittel
++	gut bis sehr gut, hoch bis sehr hoch, früh bis sehr früh, lang bis sehr lang	(-)	mittel bis schlecht, mittel bis gering, mittel bis spät, mittel bis kurz
+	gut, hoch, früh, lang	-	schlecht, gering, spät, kurz
(+)	mittel bis gut, mittel bis hoch, mittel bis früh, mittel bis lang	- -	schlecht bis sehr schlecht, gering bis sehr gering, spät bis sehr spät, kurz bis sehr kurz
		- - -	sehr schlecht, sehr gering, sehr spät, sehr kurz

Sortenbeschreibung Qualitätsmerkmale, in zurückliegenden Jahren geprüfte Sorten

Sorten alphabetisch geordnet

Sorte	Qualitätsgruppe laut BSA	Prüfzeitraum	Prüfdauer	TKG	Fallzahl	Rohprotein %	Sedimentationswert	Backvolumen	Feuchtkleber %
Akteur	E	2006-2004	3	o	(+)	o	o	(-)	o
Altos	E	2003-2001	3	o	o	o	+	++	(-)
Anthus	B	2006	1	(-)	(-)	-	o	o	(-)
Applaus EU	k.A.	2004	1	n.b.	(+)	o	o	o	o
Aristos	A	2006-2004	3	(+)	o	(-)	(-)	-	-
Asita Stamm KUNZ	(E)	2003-2002	2	(-)	+	++	o	+++	+++
Asketis	A	2006	1	(+)	(-)	o	(-)	o	(+)
Batis	A	2006-2004	3	o	(-)	(-)	(-)	-	-
Bussard	E	2009-2005	>3	(-)	(+)	o	(+)	(+)	+
Certo	C	2005-2004	2	(+)	n. b.	o	n. b.	n. b.	n. b.
Cetus	E	2006	1	(+)	o	(+)	+	+++	++
Dream	E	2003-2001	3	--	++	o	+	+	(-)
Elvis	A	2003	1	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Empire	E	2005-2004	2	o	(+)	(+)	+	++	+
Enorm	E	2005-2003	3	o	+	(+)	o	o	+
Format	A	2008-2007	3	(+)	(+)	o	(+)	(+)	o
Impression	A	2008-2006	>3	o	+++	o	o	(-)	-
Lahertis	A	2007-2006	2	(+)	++	o	(-)	(-)	-
Ludwig	A	2006-2004	3	(+)	(-)	(-)	o	(-)	(-)
Magister	E	2009-2006	>3	(+)	(+)	o	o	(+)	o
Magnus	A	2005-2009	>3	(-)	++	-	(-)	(-)	-
Maltop	B	2004-2002	3	(-)	--	(-)	-	(-)	(-)
Mischung Achat/Bussard/Tamara	(E)	2008-2006	>3	o	++	(+)	(+)	+	++
Privileg	E	2007-2005	3	o	++	o	o	(+)	(+)
Quebon	E	2007-2005	3	o	(+)	o	(+)	(+)	o
Romanus	B	2008-2006	>3	(+)	o	o	(-)	-	(-)
Schamane	A	2007-2006	2	o	+++	o	o	(+)	-
Solitär	B	2007	1	(-)	++	o	(-)	--	-
SW Maxi	E	2003	1	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Titlis EU	(E)	2005-2004	2	(+)	+	+++	++	+++	++
Tommi	A	2006-2004	3	(-)	(-)	o	o	(-)	(-)
Wenga	E	2007-2005	3	(-)	(+)	+	+	(+)	+++

n. b. = nicht bewertet; k.A. = keine Angabe

Ertrag an Marktware 2010 (> 2.0 mm, Sortierung) absolut dt/ha und relativ, Sorten, Orte

Nach absteigendem Marktwarenenertrag sortiert

Sorte	Vieh- hausen	Hohen- kammer	Wochen- weis	Ob- bach	Wilpers- berg	MW 5 Orte
Ephoros	71,7	60,1	68,0	59,6	64,4	64,7
Akratos	69,8	60,1	65,4	61,1	62,5	63,8
Hermann	67,7	57,1	61,1	56,8	63,9	61,3
JB Asano	64,8	53,1	62,1	59,6	63,5	60,6
Julius	65,8	59,3	61,9	53,9	60,5	60,3
Ataro	64,3	53,3	64,2	55,2	58,8	59,1
Achat	65,9	54,5	59,5	53,7	59,6	58,6
Pireneo	64,6	53,5	61,0	53,6	57,0	57,9
Naturastar	65,8	52,2	64,0	51,9	55,2	57,8
Akteur	61,2	48,0	59,4	56,4	61,1	57,2
Estevan	63,5	51,4	61,8	49,7	55,6	56,4
Capo	61,1	52,1	58,0	52,2	54,1	55,5
Scaro	59,3	50,3	60,8	48,4	56,7	55,1
Wiwa	60,1	42,6	58,7	46,7	57,4	53,1
Adler	53,0	50,2	55,1	54,0	51,2	52,7
Butaro	57,4	47,5	55,1	44,3	55,8	52,0
Arnold	55,5	45,6	52,7	52,2	52,2	51,6
Tamara	52,7	36,6	49,3	44,3	49,5	46,5
Mittel Sorten	62,4 dt/ha	51,5 dt/ha	59,9 dt/ha	53,0 dt/ha	57,7 dt/ha	56,9 dt/ha

Sorte	Vieh- hausen	Hohen- kammer	Wochen- weis	Ob- bach	Wilpers- berg	MW 5 Orte
Ephoros	115	117	113	112	112	114
Akratos	112	117	109	115	108	112
Hermann	108	111	102	107	111	108
JB Asano	104	103	104	112	110	106
Julius	105	115	103	102	105	106
Ataro	103	103	107	104	102	104
Achat	105	106	99	101	103	103
Pireneo	103	104	102	101	99	102
Naturastar	105	101	107	98	96	102
Akteur	98	93	99	106	106	101
Estevan	102	100	103	94	96	99
Capo	98	101	97	99	94	97
Scaro	95	98	101	91	98	97
Wiwa	96	83	98	88	99	93
Adler	85	97	92	102	89	93
Butaro	92	92	92	84	97	91
Arnold	89	88	88	99	90	91
Tamara	84	71	82	84	86	82
Mittel Sorten dt/ha =100 %	62,4 dt/ha	51,5 dt/ha	59,9 dt/ha	53,0 dt/ha	57,7 dt/ha	56,9 dt/ha

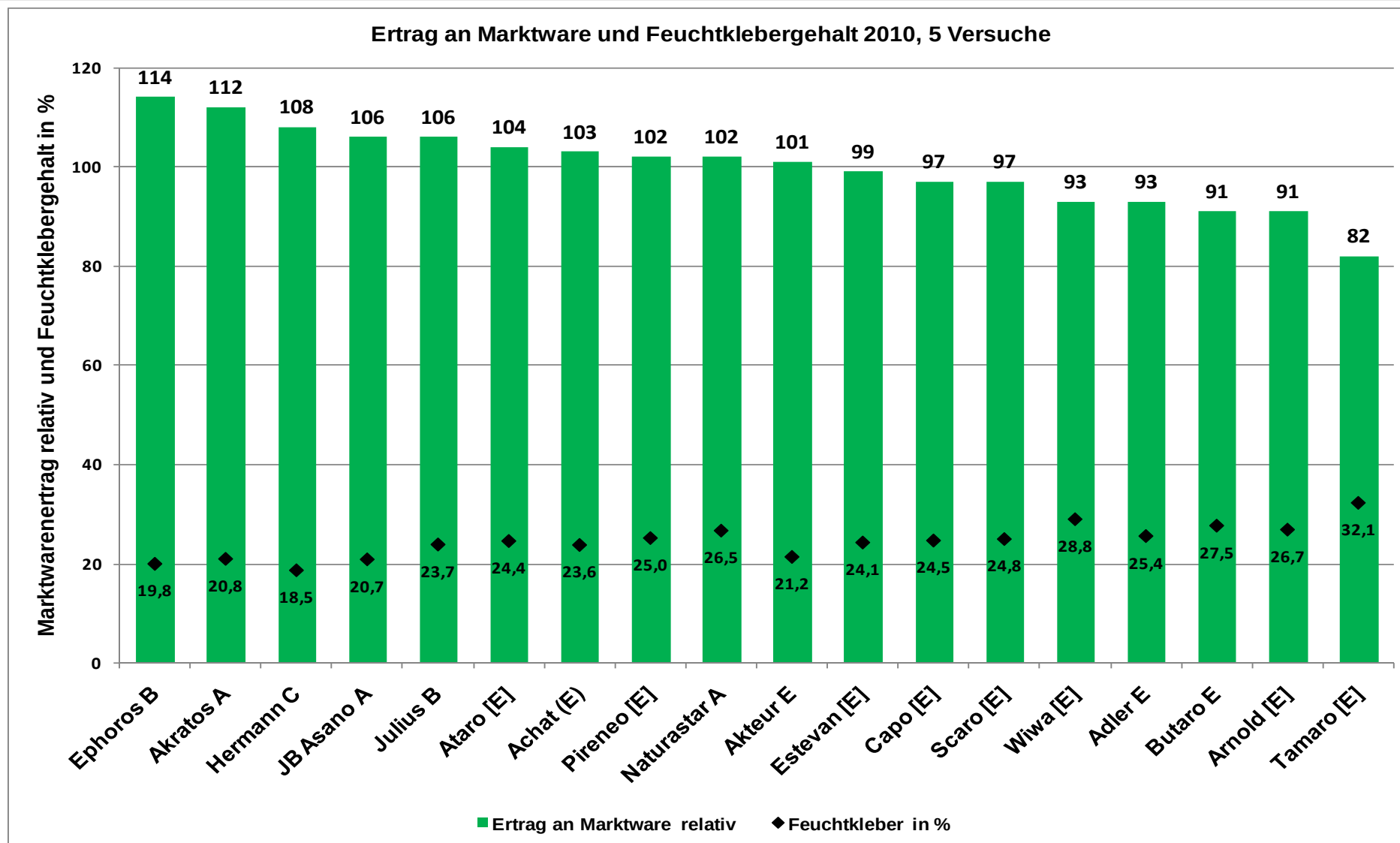
Ertrag an Marktware (> 2.0 mm, Sortierung) ein- und mehrjährig relativ, adjustiert, über Orte

Nach absteigendem Marktwarenenertrag sortiert

Sorte	2010	SNK
Ephoros	114	A
Akratos	112	AB
Hermann	108	ABC
JB Asano	106	BC
Julius	106	BCD
Ataro	104	CDE
Achat	103	CDE
Pireneo	102	CDE
Naturastar	102	CDE
Akteur	101	CDEF
Estevan	99	CDEFG
Capo	97	DEFG
Scaro	97	EFG
Wiwa	93	FG
Adler	93	FG
Butaro	91	G
Arnold	91	G
Tamaro	82	H
Mittel	56,9 dt/ha	
Anzahl Orte	5	

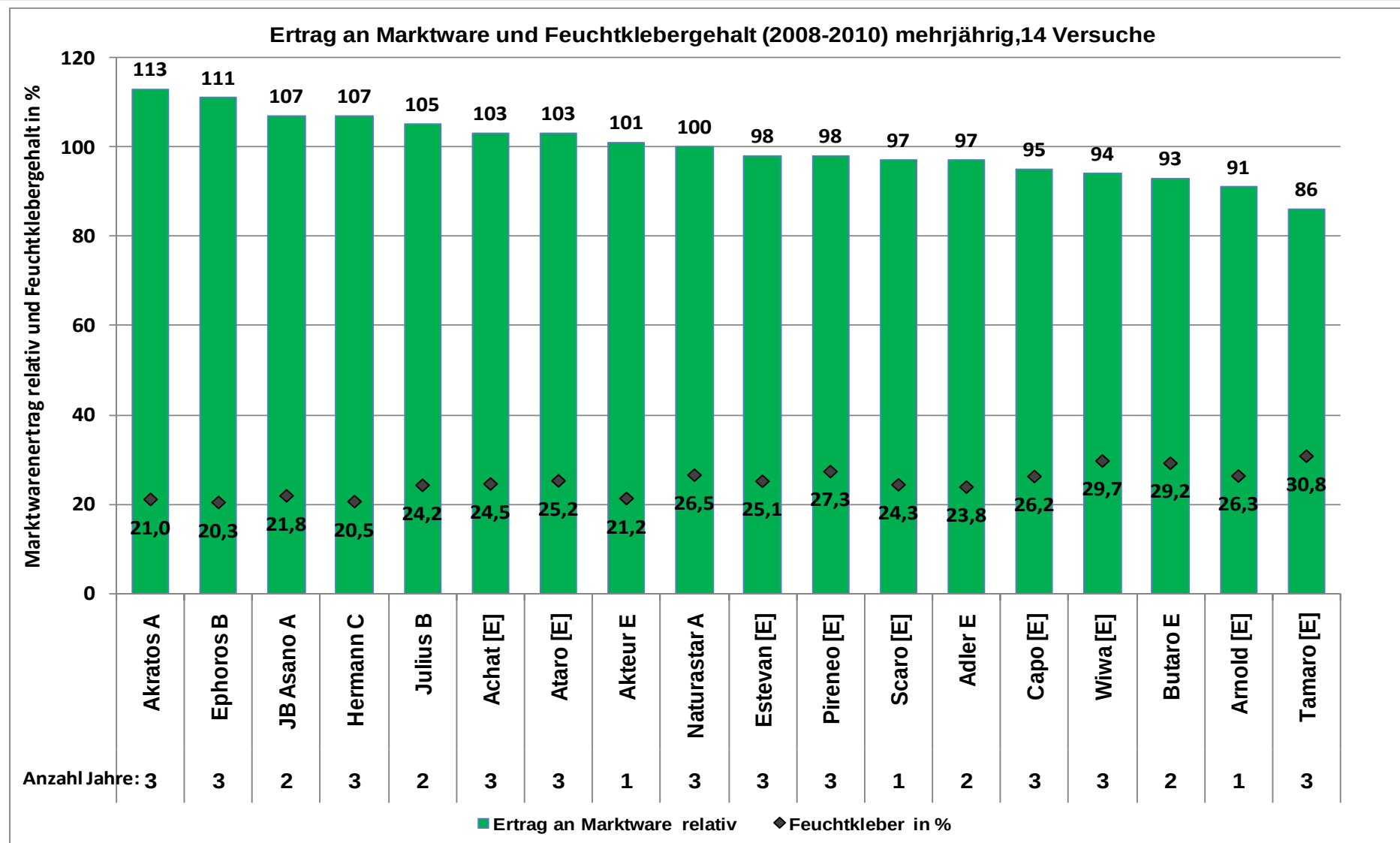
Sorte	Mehrjährig	SNK	Anzahl Jahre
Akratos	113	A	3
Ephoros	111	A	3
JB Asano	107	B	2
Hermann	107	B	3
Julius	105	BC	2
Achat	103	BCD	3
Ataro	103	BCD	3
Akteur	101	CDE	1
Naturastar	100	DE	3
Estevan	98	DEF	3
Pireneo	98	DEF	3
Scaro	97	EF	1
Adler	97	EF	2
Capo	95	EFG	3
Wiwa	94	FG	3
Butaro	93	FG	2
Arnold	91	G	1
Tamaro	86	H	3
Mittel	57,4 dt /ha		
Anzahl Orte	14		

Ertrag an Marktware relativ und Feuchtklebergehalt 2010 (Diagramm)



Einstufung in die Qualitätsgruppen teils behelfsmäßig (s. Tabelle Seite 5)

Ertrag an Marktware relativ und Feuchtklebergehalt mehrjährig; adjustiert (Diagramm)



Einstufung in die Qualitätsgruppen teils behelfsmäßig (s. Tabelle Seite 5)

Fallzahl, Kornhärte, Rohprotein, Sedimentationswert, Sorten, Orte, Ernte 2010

Sorten alphabetisch geordnet

Sorte	Fallzahl in Sekunden (Korn)						Kornhärte						Rohprotein in TM %						Sedimentationswert des Korns					
	Viehhausen	Hohenkammer	Wochenweis	Obbach	Wilpersberg	MW Orte	Viehhausen	Hohenkammer	Wochenweis	Obbach	Wilpersberg	MW Orte	Viehhausen	Hohenkammer	Wochenweis	Obbach	Wilpersberg	MW Orte	Viehhausen	Hohenkammer	Wochenweis	Obbach	Wilpersberg	MW Orte
Achat	345	328	405	222	322	324	57	55	58	51	55	55	12,4	11,6	12,5	9,8	12,4	11,7	50	32	40	16	36	35
Adler	185	338	417	62	140	228	55	53	55	47	54	53	14,2	12,7	12,7	10,1	13,7	12,7	45	36	30	15	45	34
Akratos	188	319	386	81	222	239	53	52	55	50	52	52	11,6	10,5	11,6	9,6	11,1	10,9	28	24	25	14	28	24
Akteur	384	244	401	189	352	314	49	49	52	48	50	50	11,9	11,3	12,6	10,3	11,8	11,6	43	32	39	17	40	34
Arnold	418	353	395	154	270	318	54	55	58	54	55	55	14,0	13,2	13,5	11,2	13,3	13,0	65	45	50	17	66	49
Ataro	316	265	466	226	202	295	54	50	56	40	54	51	13,8	12,3	12,8	10,9	13,5	12,7	45	37	37	16	43	36
Butaro	198	238	198	64	212	182	56	56	59	54	57	56	13,2	12,3	13,6	11,3	12,7	12,6	43	34	36	19	45	35
Capo	353	377	428	248	320	345	53	51	56	53	55	54	12,8	11,5	12,5	10,7	13,2	12,1	59	35	36	14	57	40
Ephoros	268	438	301	116	210	267	52	52	54	48	52	52	11,8	10,8	11,6	9,2	11,4	11,0	30	26	25	14	29	25
Estevan	373	425	379	233	387	359	52	49	54	48	53	51	13,1	11,5	12,0	10,3	12,8	11,9	49	34	32	13	42	34
Hermann	73	91	199	62	74	100	37	39	42	35	40	39	11,1	10,3	11,3	8,7	10,8	10,4	19	18	16	k.W..	19	18
JB Asano	151	246	291	62	103	171	50	58	54	46	52	52	11,7	10,1	11,6	9,4	11,6	10,9	28	23	26	11	26	23
Julius	292	336	440	183	300	310	56	56	58	54	58	56	12,1	10,9	12,0	10,1	11,8	11,4	43	33	33	16	43	34
Naturastar	273	319	423	202	279	299	54	51	56	51	55	53	12,5	11,5	13,1	10,6	12,6	12,0	37	29	31	11	36	29
Pireneo	267	360	426	99	127	256	53	51	57	50	54	53	13,4	11,8	13,2	10,9	13,7	12,6	44	32	35	17	47	35
Scaro	404	410	441	238	361	371	54	54	57	53	55	55	12,9	12,6	13,1	10,9	12,5	12,4	57	43	44	17	50	42
Tamaro	197	255	389	230	223	259	56	55	58	55	57	56	15,2	14,5	14,2	12,0	14,8	14,1	60	59	51	25	64	52
Wiwa	412	373	442	319	350	379	57	56	59	55	55	56	14,1	13,9	14,4	12,1	12,8	13,5	60	52	55	24	54	49
Mittel Sorten	283	318	379	166	247	279	53	52	55	50	54	53	12,9	11,8	12,7	10,4	12,6	12,1	45	35	36	16	43	35
Anhang																								
Clivio			392						56						13,3						44			
Pamier				62						47						10,3						13		

k.W.= kein Wert

Feuchtkleber und Backvolumen, Sorten, Orte, Ernte 2010

Sorten alphabetisch geordnet

Sorte	Feuchtkleber (Mehl) in %						Volumen RMT(Brotvolumen)					
	Vieh-hausen	Hohen-kammer	Wochen-weis	Ob-bach	Wilpers-berg	MW Orte	Vieh-hausen	Hohen-kammer	Wochen-weis	Ob-bach	Wilpers-berg	MW Orte
Achat	26,9	23,3	26,5	15,9	25,3	23,7	690	622	701	548	717	656
Adler	31,3	26,4	24,6	15,3	29,6	25,2	866	725	743	614	808	751
Akratos	23,5	26,4	21,4	12,1	20,4	19,4	688	577	690	487	665	621
Akteur	23,4	21,1	23,3	15,9	22,1	21,2	669	640	712	598	666	657
Arnold	29,1	28,3	27,9	18,9	29,2	26,3	756	704	707	597	749	703
Ataro	28,4	24,3	24,4	17,4	27,3	24,4	774	663	702	576	716	686
Butaro	28,9	27,6	32,6	21,4	27,2	27,5	808	700	772	701	778	752
Capo	28,4	23,6	24,9	16,4	29,1	24,7	680	621	701	574	771	669
Ephoros	23,6	20,5	21,8	11,5	21,4	19,6	715	583	728	503	686	643
Estevan	28,4	23,4	25,8	15,9	27,2	24,3	739	622	684	546	700	658
Hermann	22,9	18,6	20,8	9,3	10,7	15,9	668	544	642	390	665	582
JB Asano	23,9	19,8	21,8	13,6	24,2	20,9	731	596	716	529	722	659
Julius	25,9	23,7	26,2	17,6	24,9	23,6	703	595	672	591	661	644
Naturastar	30,1	27,1	28,9	19,2	27,1	26,3	766	698	749	641	744	720
Pireneo	28,6	22,5	28,1	17,4	28,5	25,7	762	659	704	614	780	704
Scaro	26,4	27,1	26,3	19,0	25,4	24,3	726	694	680	558	690	670
Tamaro	37,9	34,0	32,5	22,7	33,5	31,7	852	749	791	705	822	784
Wiwa	30,9	30,8	31,0	23,8	27,6	28,3	824	735	751	630	721	732
Mittel Sorten	27,7	24,9	26,0	16,9	25,6	24,0	745	652	714	578	726	683

Kornqualität, Sorten, Orte, Ernte 2010

Sorten alphabetisch geordnet neu

Sorte	Mängel in der Kornausbildung 1=gering; 9=hoch						Sortierung > 2.2 mm %						Hektolitergewicht kg						Tausendkornmasse g					
	Vieh- hausen	Hohen- kammer	Wochen- weis	Ob- bach	Wilpers- berg	MW Orte	Vieh- hausen	Hohen- kammer	Wochen- weis	Ob- bach	Wilpers- berg	MW Orte	Vieh- hausen	Hohen- kammer	Wochen- weis	Ob- bach	Wilpers- berg	MW Orte	Vieh- hausen	Hohen- kammer	Wochen- weis	Ob- bach	Wilpers- berg	MW Orte
Arnold	4	4	4	3	4	3,9	98	99	98	99	98	98	81,7	82,3	81,9	81,5	80,2	81,5	35	37	35	45	40	38
Achat	4	4	4	3	4	3,8	99	99	98	97	98	98	79,8	78,8	77,9	76,2	78,1	78,2	40	39	38	45	42	41
Adler	3	2	2	2	2	2,3	99	100	99	99	99	99	76,7	77,2	76,6	75,3	75,8	76,3	49	49	47	49	52	49
Akratos	2	2	2	1	2	1,8	99	99	97	98	98	98	78,1	77,5	77,4	75,3	76,5	77,0	44	44	43	45	45	44
Akteur	5	3	3	2	3	3,2	98	99	98	99	98	98	76,1	77,4	77,2	76,8	77,2	76,9	36	40	39	45	39	40
Ataro	3	3	3	3	3	3,1	99	99	98	99	99	99	80,9	79,6	81,1	78,9	79,7	80,0	43	41	40	45	45	43
Butaro	3	2	2	2	2	2,1	99	100	99	98	98	99	80,9	80,9	79,7	77,8	79,3	79,7	42	43	42	45	44	43
Capo	4	4	5	2	4	3,9	99	98	97	99	98	98	81,6	80,5	81,0	80,8	80,1	80,8	37	36	35	45	40	39
Ephoros	3	2	3	3	3	2,9	98	99	97	97	97	98	77,7	76,9	76,8	75,0	76,2	76,5	43	43	41	46	43	43
Estevan	4	4	4	2	4	3,7	99	99	99	99	98	99	81,8	81,0	80,7	80,6	80,5	80,9	37	35	36	42	38	37
Hermann	4	4	3	2	4	3,3	97	98	94	98	96	96	71,5	71,9	72,8	67,1	70,8	70,8	38	40	37	42	39	39
JB Asano	2	3	2	2	2	2,2	98	99	97	99	98	98	77,0	75,8	76,8	75,3	76,5	76,3	43	46	41	49	46	45
Julius	5	4	3	3	3	3,5	97	98	97	99	97	98	78,8	78,9	78,5	76,8	77,9	78,2	37	40	40	43	41	40
Naturastar	5	5	5	4	5	4,8	97	98	97	98	97	97	78,1	76,3	78,1	75,5	75,8	76,7	37	36	37	40	38	37
Pireneo	4	3	4	3	3	3,2	98	99	96	98	98	98	79,9	79,3	80,6	79,5	79,1	79,7	40	39	38	46	44	42
Scaro	4	4	4	3	4	3,7	99	99	99	99	99	99	80,7	80,9	80,7	79,9	79,3	80,3	38	39	39	44	40	40
Tamaro	3	4	3	2	2	2,7	99	99	99	99	99	99	79,4	78,7	80,6	79,9	79,1	79,5	45	41	43	47	47	45
Wiwa	3	3	2	2	2	2,3	99	100	99	99	99	99	82,1	81,0	81,5	79,8	80,6	81,0	42	41	42	43	44	42
Sortenmittel	3,5	3,3	3,2	2,4	3,1	3,1	98	99	98	98	98	98	79,0	78,6	78,9	77,3	77,9	78,4	40	41	40	45	43	42

Korn- und Backqualität, Sorten, Durchschnitt über Orte, mehrjährig 2008 – 2010

Sorten alphabetisch und nach Anzahl an Beobachtungen (N)geordnet

Sorte	Feuchtkle- ber Mehl		Volumen ml RMT		Fallzahl (Korn)		Fallzahl (Mehl)		Rohprotein in TM		Sedimenta- tionswert des Korns		Tausend- kornmasse		Hektoliter- gewicht		Sortierung > 2.2 mm		Mängel in der Korn- ausbildung	
	%		ml		s		s		%				g		kg		%		1-9	
	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW
Achat	13	24,5	14	636	12	338	14	334	14	11,6	14	36	14	43	14	80	14	98	14	3,5
Capo	13	26,2	14	677	12	327	14	316	14	12,1	14	42	14	41	14	82	14	98	14	3,4
Naturastar	13	26,5	14	673	12	349	14	340	14	11,8	14	32	14	38	14	79	14	97	14	4,7
Tamaro *	12	30,8	13	759	11	279	13	282	13	13,5	13	55	13	46	13	82	13	99	13	2,7
Hermann #	13	20,5	14	550	12	223	14	234	14	10,5	13	19	14	41	14	73	14	96	14	3,4
Akratos	13	21,0	14	599	12	272	14	273	14	10,8	14	26	14	45	14	79	14	98	14	2,6
Pireneo	13	27,3	14	697	12	252	14	251	14	12,7	14	40	14	44	14	81	14	98	14	3,2
Ephoros	13	20,3	14	611	12	261	14	264	14	10,8	14	27	14	45	14	79	14	97	14	3,0
Estevan	13	25,1	14	650	12	377	14	357	14	12,0	14	36	14	39	14	82	14	99	14	3,4
Wiwa	13	29,7	14	709	12	393	14	368	14	13,0	14	53	14	44	14	83	14	99	14	2,5
Ataro	13	25,2	14	649	12	335	14	311	14	12,5	14	41	14	44	14	82	14	99	14	3,3
Mittel Sorten*		25,2		656		310		303				37		43		80		98		3,2
Adler	8	23,8	9	706	9	295	9	294	9	12,2	9	36	9	48	9	78	9	99	9	3,2
Julius	8	24,2	9	639	9	339	9	341	9	11,3	9	35	9	41	9	79	9	98	9	3,7
JB Asano	8	21,8	9	632	9	253	9	272	9	10,9	9	25	9	45	9	77	9	98	9	2,6
Butaro	8	29,2	9	733	9	229	9	251	9	12,6	9	40	9	46	9	82	9	99	9	2,1
Mittel Sorten*		24,8		677		279		290				34		45		79		98		2,9
Akteur	4	21,2	5	657	5	314	5	344	5	11,6	5	34	5	40	5	77	5	98	5	3,2
Scaro	4	24,3	5	670	5	371	5	344	5	12,4	5	42	5	40	5	80	5	99	5	3,7
Arnold	4	26,3	5	703	5	318	5	311	5	13,0	5	49	5	38	5	82	5	98	5	3,9
Mittel Sorten*		23,9		676		334		333				42		39		80		99		3,6

* Es wurden Sorten mit gleicher Anzahl N (Beobachtungen) gemittelt um Verzerrungen zu vermeiden. Tamaro fehlt 2008 an einem Ort.

Der Sedimentationswert wurde 2010 an einem Ort nicht bestimmt.

Korn- und Backqualität - Fortsetzung, Sorten, Durchschnitt über Orte, mehrjährig 2008 – 2010

Sorten alphabetisch geordnet

Sorte	Kornhärte		Krumen- elastizität der Brotkrume		Ausbund		Gluten-Index (Mehl)		Wasseraufnah- me-RMT		Oberflächenbe- schaffenheit des Teiges		Elastizität des Teiges		Aschewert- zahl		Grieß- mehl		Mehlausbeute T550	
	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW
Achat	14	56	14	3,0	14	22	14	96,3	14	54,9	14	3,8	14	5,2	6	978	13	76,5	13	72,5
Capo	14	54	14	3,0	14	22	14	98,6	14	57,8	14	3,9	14	5,3	6	818	13	78,7	13	74,7
Naturastar	14	53	14	2,9	14	19	14	90,2	14	56,1	14	3,7	14	3,9	6	878	13	81,5	13	74,5
Tamaro*	13	56	13	3,0	13	14	13	94,8	13	57,6	13	3,2	13	3,4	6	826	13	80,0	13	75,7
Hermann	14	40	14	2,4	14	21	14	82,3	14	52,1	14	3,8	14	4,3	6	755	13	84,8	13	72,7
Akratos	14	53	14	2,7	14	24	14	95,5	14	55,3	14	3,9	14	4,9	6	820	13	80,7	13	74,5
Pireneo	14	54	14	2,6	14	20	14	97,9	14	56,0	14	3,6	14	5,2	6	827	13	80,8	13	76,0
Ephoros	14	51	14	2,8	14	23	14	98,1	14	53,8	14	3,9	14	5,1	6	747	13	82,8	13	74,5
Estevan	14	51	14	3,0	14	20	14	97,6	14	55,2	14	3,9	14	5,7	6	835	13	80,5	13	75,1
Wiwa	14	55	14	3,0	14	15	14	96,5	14	56,0	14	3,4	14	5,0	6	818	13	80,2	13	76,0
Ataro	14	54	14	3,0	14	23	14	96,5	14	55,7	14	4,0	14	5,8	6	796	13	78,4	13	75,0
Mittel Sorten *		52		2,9		20		94,9		55,5		3,7		4,9		827		80,4		74,7
Adler	9	54	9	2,7	9	24	9	96,1	9	54,1	9	3,8	9	4,3	6	843	9	77,7	9	73,0
Julius	9	57	9	2,9	9	27	9	93,7	9	56,1	9	3,7	9	3,8	6	844	9	72,5	9	73,3
JB Asano	9	52	9	2,7	9	25	9	91,6	9	53,8	9	3,9	9	4,2	6	747	9	81,0	9	75,2
Butaro	9	57	9	2,6	9	23	9	92,2	9	57,8	9	3,8	9	4,7	6	844	9	72,7	9	74,4
Mittel Sorten *		55		2,7		25		93,4		55,5		3,8		4,3		820		76,0		74,0
Akteur	5	50	5	2,8	5	23	5	100,0	5	53,0	5	4,0	5	6,2	5	781	5	83,1	5	75,6
Scaro	5	55	5	3,0	5	14	5	99,8	5	54,1	5	3,6	5	6,4	5	853	5	77,1	5	75,6
Arnold	5	55	5	3,0	5	18	5	99,0	5	57,0	5	3,6	5	6,2	5	843	5	74,7	5	75,3
Mittel Sorten *		53		2,9		18		99,6		54,7		3,7		6,3		826		78,3		75,5

* Es wurden Sorten mit gleicher Anzahl N (Beobachtungen) gemittelt um Verzerrungen zu vermeiden. Tamaro fehlt 2008 an einem Ort.