

Versuchsergebnisse aus Bayern

Jahr 2012

Ökologischer Landbau

Sortenversuche zu Winterweizen

Teil 1: Kornertrag und pflanzenbauliche Merkmale



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
Lange Point 12, 85354 Freising
©

Autoren: Dr. P. Urbatzka, A. Rehm, M. Schmidt
Kontakt: Fax: 08161/71-4006
E – Mail: oekolandbau@LfL.bayern.de
<http://www.LfL.bayern.de/>

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Aufgabenverteilung	3
Allgemeine Hinweise	4
Sortenberatung	6
Sortenbeschreibung, pflanzenbauliche Merkmale, mehrjährig geprüfte Sorten	7
Sortenbeschreibung, pflanzenbauliche Merkmale, ein- und zweijährig geprüfte Sorten, vorläufige Ergebnisse	8
Sortenbeschreibung, pflanzenbauliche Merkmale, in zurückliegenden Jahren geprüfte Sorten	9
Kommentar	10
Besonderheiten im Ablauf von Jahreswitterung und Produktionsbedingungen; Berichte der Sachbearbeiter	11
Versuchs- und Standortbeschreibungen	12
Angaben zu den geprüften Sorten.....	13
Ertrag an Korn (86% TS), absolut und relativ, SNK, Sorten, Mittelwerte adjustiert, ein- und mehrjährig	14
Ertrag an Korn (86%TS), relativ, SNK, Sorten, Orte, Ernte 2012.....	15
Pflanzenbauliche Merkmale, Sorten, Durchschnitt über Orte, Ernte 2012.....	16
Resistenz gegen Krankheiten, Sorten, Orte, Ernte 2012	17
Pflanzenbauliche Merkmale, mehrjährig (2010 - 2012).....	18
Resistenz gegen Physiologische Blattflecken und Krankheiten; mehrjährig (2010 - 2012).....	19

Aufgabenverteilung

Aufgabe	Versuchsort	Organisation/Betrieb	Organisationseinheit/Funktion	Leiter Institut/ Sachgebiet/ Arbeitsgruppe	Vertreter/ Bearbeiter
Gesamtleitung		Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft	Institut für Agrarökologie, Ökologischer Landbau und Bodenschutz	R. Rippel, Direktor an der LfL	Stellvertreter: Dr. M.Wendtland, LD
Versuchsauswertung		Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft	Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung, Versuchskoordination	Dr. E. Sticksel	M. Schmidt, VA
Partnerbetrieb	Hohenkammer	Schlossgut Hohenkammer Eichethof	H. Steber, Betriebsleiter		
Versuchsdurchführung	Hohenkammer	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft	Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung, Pflanzenbausysteme	A. Aigner, LD	G. Salzeder, Lt.-Ang.
Partnerbetrieb	Viehhausen	TU München, Wissenschaftszentrum Weihenstephan	Versuchsstation Viehhausen	Dr. H. Ammon, Geschäftsführer	G. Kammermeier, Betriebsleiter
Versuchsdurchführung	Viehhausen	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft	Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung, Pflanzenbausysteme	A. Aigner, LD	G. Salzeder, Lt.-Ang.
Partnerbetrieb	Obbach	Gut Obbach	Gutsverwalter und Betriebsleiter	Bernhard Schreyer	
Versuchsdurchführung	Obbach	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Würzburg	Sachgebiet Pflanzenbau, Pflanzenschutz, Versuchswesen	H. - J. Wöppel, LOR	B. Graber, LOI
Partnerbetrieb	Wilpersberg	Landwirtschaftlicher Betrieb	Betriebsleiter	Stephan Kreppold	
Versuchsdurchführung	Wilpersberg	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Augsburg/Friedberg	Sachgebiet Pflanzenbau, Pflanzenschutz, Versuchswesen	M. Faber, LD	H.-J. Klein, LOI
Partnerbetrieb	Wochenweis	Landwirtschaftlicher Betrieb	Betriebsleiter	S. Jahrstorfer	
Versuchsdurchführung	Wochenweis	Amt für Ernährung Landwirtschaft und Forsten Deggendorf	Sachgebiet Pflanzenbau, Versuchswesen	Dr. J. Freundorfer, LOR	P. Zieglmaier, LA
Kornphysikalische Untersuchungen		Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft	Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung, Pflanzenbausysteme	A. Aigner, LD	G. Salzeder, Lt.-Ang.
Laboruntersuchungen		Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft	Rohstoffqualität Pflanzlicher Produkte	G. Henkelmann, ORR	D. Nast, LAR
Projektleitung		Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft	Arbeitsbereich Ökologische Landbausysteme	Dr. P. Urbatzka	A. Rehm, LAin

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.

Er enthält deshalb auch Informationen über 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.

In der Tabelle „Sortenbeschreibungen“ werden die für Anbau und Vermarktung wichtigen Sorteneigenschaften in einer übersichtlichen Form dargestellt.

Erläuterungen zur Bildung von Mittelwerten

Einzelort

Die in den Tabellen mit Relativzahlen für den jeweiligen Versuchsort angegebenen Mittelwerte (Mittel) haben als Bezugsgröße den Mittelwert des standardisierten Ertrages aller Sorten des Hauptsortimentes. Im Hauptsortiment sind üblicherweise die Sorten enthalten, die an allen Versuchsorten des gleichen Anbaujahres (= orthogonale Versuchserie des laufenden Jahres) gestanden haben. Weitere Sorten, die an einzelnen Versuchsorten zusätzlich angebaut sind, die so genannten Zusatzprüfglieder, werden als Anhangssorten bezeichnet.

Deren Relativergebnis ist ebenfalls auf die Bezugsbasis bezogen, wobei aber das eigene Ergebnis nicht in die Berechnung der Bezugsbasis einbezogen ist. Hierdurch sollen Verzerrungen der Verrechnung „Mittel d. Orte“, die möglicherweise durch ein anderes Abschneiden der Sorten, die nicht an allen Versuchsorten angebaut sind, entstehen können, ausgeschaltet werden.

Über Orte

Die Bezugsgröße für die Relativerträge der Sorten „Mittel d. Orte“ wird aus den Absoluterträgen der Hauptsortimente berechnet. Sie bildet die Bezugsgröße für die in gleicher Weise berechneten Erträge der einzelnen Sorten, d. h. für jede Sorte wird der Ertrag absolut „Mittel d. Orte“ errechnet und sodann zur Bezugsgröße „Mittel d. Orte Hauptsortiment“ in Relation gesetzt.

Allgemeine Hinweise – Fortsetzung**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- (2-jährige) oder Vorvorjahr (3-jährige) Ergebnisse vorliegen.

Die unterschiedliche Anzahl an Prüffahren und /oder Prüforten bzw. die Möglichkeit, dass in den Jahren nicht die gleichen, sondern verschiedene Prüforte 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 der bayerischen Versuche werden nachfolgend genannte Sorten für den Ökologischen Landbau in Bayern als besonders geeignet herausgestellt und mit dem jeweils genannten Status der Empfehlung versehen.

Sortenempfehlung für den Herbstanbau 2012				
Sorte	Qualitätsgruppe	Qualitätseinstufung Schweiz-Österreich	Status	Bemerkung
Achat	(E) ***	7 *	Empfehlung	
Ataro	[E]	Klasse 1 **	Empfehlung	
Butaro	E		Empfehlung	sehr geringe Anfälligkeit gegenüber Steinbrand (gilt nicht für Zwergsteinbrand)
Capo	[E]	7 *	Empfehlung	erhöhte Anfälligkeit gegenüber Zwergsteinbrand
Pireneo	[E]	8 *	Empfehlung	Schwäche in der Fallzahl
Tamaro	[E]	Klasse Top **	Empfehlung	ertraglich schwach aber sehr gute Qualität; erhöhte Anfälligkeit gegenüber Zwergsteinbrand
Wiwa	[E]	Klasse Top **	Empfehlung	
Akratos	A		Empfehlung	Futterweizen
Naturastar	A		Empfehlung	
Hermann	C		Empfehlung	Brauweizen, Futterweizen; Schwäche in der Fallzahl

* Einstufung in der Backqualitätsgruppe der österreichischen beschreibenden Sortenliste 2011, 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, pflanzenbauliche Merkmale, mehrjährig geprüfte Sorten

Sorten nach Qualitätsgruppen, dann alphabetisch geordnet

Sorte	Qualitäts-Gruppe lt. BSA bzw. ⁶⁾	Qualitäts-einstufung im Zulassungs-land	Prüfzeit-raum	Prüf-dauer	Korn-er-trag	Pflan-zen-länge ¹⁾	Winter-härte ³⁾	Stand-festig-keit	Resistenz gegen						Be-standes-dichte	Massen-bildung-Anfang	Auftr. physio-logische Flecken ²⁾	Festig-keit geg. Halm-knicken
									Mehl-tau ³⁾	Septoria tritici Blatt	DTR ³⁾	Braun-rost	Spel-zen-bräune	Ähren-fusarium ³⁾				
Achat EU	(E)		2012-2006	>3	(+)	0	(+)	(-)	0	0	0	(-)	(+)	k.A.	0	(-)	(-)	0
Ataro	[E] ⁶⁾	Klasse 1 ⁵⁾	2012-2008	>3	(+)	0	k.A.	0	k.A.	0	k.A.	-	0	k.A.	0	0	(-)	(+)
Butaro	E		2012-2009	>3	(-)	++	k.A.	-	+	0	0	0	0	+	0	0	+	(-)
Capo EU	[E]	7 ⁴⁾	2012-2006	>3	0	++	k.A.	(-)	+	0	k.A.	(+)	(+)	k.A.	++	+	(+)	(-)
Pireneo EU	[E]	8 ⁴⁾	2012-2006	>3	0	(+)	0	+	k.A.	(-)	k.A.	+	0	k.A.	(-)	(+)	0	+
Wiwa	[E]	Klasse Top ⁵⁾	2012-2008	>3	(-)	+	k.A.	0	k.A.	(+)	k.A.	0	+	k.A.	0	(-)	-	0
Akteur	E		2012-2010	3	+	0	0	(+)	-	0	0	(+)	(+)	(+)	0	0	(+)	(+)
Arnold	[E] ⁶⁾	8 ⁴⁾	2012-2010	3	(-)	(+)	k.A.	(+)	k.A.	(-)	k.A.	(+)	-	+	(+)	+	+	0
Scaro	[E]	Klasse Top ⁵⁾	2012-2010	3	0	(+)	k.A.	0	k.A.	0	k.A.	(-)	+	k.A.	(+)	0	0	0
Akratos	A		2012-2006	>3	++	0	0	0	(+)	0	0	(+)	0	+	0	0	+	(+)
Naturastar	A		2012-2006	>3	0	(+)	k.A.	0	(+)	0	k.A.	0	(+)	+	(-)	(+)	0	(-)
Hermann EU	C		2012-2006	>3	+	-	(+)	(+)	++	0	0	(+)	0	+	(+)	(-)	(+)	+

k.A. = keine Angaben

¹⁾ Pflanzenlänge lang ist positiv;²⁾ Geringes Auftreten physiologischer Blattflecken ist positiv;³⁾ Einstufung nach BSA, da Datenbasis aus eigenen Versuchen zu gering;⁴⁾ Einstufung in der Backqualitätsgruppe Österreichs, wobei die Backqualitätsgruppen von 1-9 eingeteilt sind;⁵⁾ 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;⁶⁾ Bei den Qualitätsangaben in Klammern [] wurden Sorten aus der Schweiz und Österreich nach deren nationalen Qualitätsangaben und eigenen Ergebnissen einer Qualitätsgruppe behelfsmäßig zugeordnet.

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

Sortenbeschreibung, pflanzenbauliche Merkmale, ein- und zweijährig geprüfte Sorten, vorläufige Ergebnisse

Sorten nach Qualitätsgruppen, dann alphabetisch geordnet

Sorte	Qualitäts-Gruppe lt. BSA bzw. ⁶⁾	Qualitäts-einstufung im Zulassungs-land	Prüf-zeit-raum	Prüf-dauer	Korn-er-trag	Pflan-zen-länge	Winter- härte ³⁾	Stand-festig-keit	Resistenz gegen						Be-standes-dichte	Massen-bildung-Anfang	Auftr. physio-logische Flecken ²⁾	Festig-keit geg. Halm-knicken
									Mehl-tau ³⁾	Septoria tritici Blatt	DTR ³⁾	Braun-rost	Spel-zen-bräune	Ähren-fusarium ³⁾				
Ein- und zweijährig geprüfte Sorten, Ergebnisse vorläufig																		
Arktis	E		2012-2011	2	0	-	(+)	0	++	0	0	(-)	0	+	(+)	0	0	+
Clivio	[E] ⁶⁾	Klasse 1 ⁵⁾	2012-2011	2	0	(+)	k.A.	(-)	k.A.	(+)	k.A.	(+)	+	k.A.	0	(+)	0	(-)
Famulus	E		2012-2011	2	(+)	-	+	(+)	(-)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	0	0	+	+
Florian	E		2012-2011	2	(+)	-	(+)	0	++	0	(-)	0	(-)	(+)	0	(-)	+	+
Muskat	C		2012	1	(+)	--	0	+	++	0	(-)	+ ³⁾	0 ³⁾	0	(-)	0	0	+
Meister	A		2012	1	+	-	(-)	+	(+)	(+)	(+)	(+ ³⁾	0 ³⁾	(+)	0	0	+	+

k.A. = keine Angaben

¹⁾ Pflanzenlänge lang ist positiv;²⁾ Geringes Auftreten physiologischer Blattflecken ist positiv;³⁾ Einstufung nach BSA, da Datenbasis aus eigenen Versuchen zu gering;⁴⁾ Einstufung in der Backqualitätsgruppe Österreichs, wobei die Backqualitätsgruppen von 1-9 eingeteilt sind;⁵⁾ 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;⁶⁾ Bei den Qualitätsangaben in Klammern [] wurden Sorten aus der Schweiz und Österreich nach deren nationalen Qualitätsangaben und eigenen Ergebnissen einer Qualitätsgruppe behelfsmäßig zugeordnet.

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

Sortenbeschreibung, pflanzenbauliche Merkmale, in zurückliegenden Jahren geprüfte Sorten

Sorten alphabetisch geordnet

Sorte	Qualitäts-Gruppe lt. BSA bzw. ⁶⁾	Prüfzeit- raum	Prüf- dauer	Korn- er- trag	Pflanzen- länge ¹⁾	Winter- härte- ³⁾	Stand- festig- keit	Resistenz gegen							Be- standes- dichte	Massen- bildung- Anfang	Auftr. physio- logische Flecken ²⁾	Festig- keit geg. Halm- knicken	Toleranz gegen Schnee- schimmel ²⁾
								Mehl- tau ³⁾	Septoria tritici	DTR	Gelb- rost ³⁾	Braun- rost	Spel- zen- bräune	Ähren- fusarium ³⁾					
Ach/Bu/Ta*	(E)	2006-2008	>3	(-)	(+)	k.A.	0	k.A.	(-)	(-)	k.A.	(-)	0	(+)	0	0	(-)	-	(+)
Altos *	E	2003-2001	3	(-)	(-)	0	(+)	+	(-)	0	++	0	(-)	k.A.	(-)	(-)	k.A.	k.A.	0
Adler	E	2011-2009	3	0	-	0	+	++	+	0	k.A.	(-)	0	0	0	(+)	+	+	k.A.
Astardo EU	E	2009-2007	3	0	+	k.A.	0	++	0	0	k.A.	(+)	(+)	k.A.	(+)	(+)	(-)	0	k.A.
Batis	A	2006-2004	3	(+)	0	(+)	(-)	(+)	0	0	+	(+)	0	(+)	(+)	0	0	(+)	0
Bussard	E	2009-2006	>3	(-)	(+)	(+)	(-)	0	(-)	(-)	+	-	0	+	0	0	(+)	-	(+)
Enorm	E	2005-2003	3	0	-	k.A.	+	+	(-)	0	+	(-)	(-)	+	0	0	(-)	+	0
Ephoros EU	B	2010-2007	>3	+	0	k.A.	0	+	0	0	k.A.	(+)	(+)	+	(+)	0	(+)	(+)	(+)
Estevan	[E] ⁶⁾	2010-2008	3	0	(+)	k.A.	-	+	0	k.A.	k.A.	+	(+)	(+)	+	(+)	(+)	0	++
Format	A	2008-2007	2	0	(-)	k.A.	(+)	0	0	(-)	k.A.	0	(-)	(+)	0	-	0	+	k.A.
Impression	A	2008-2006	3	(+)	-	0	(+)	++	(+)	0	k.A.	(+)	0	+	(+)	(-)	(+)	+	(+)
JB Asano	A	2011-2009	3	+	(-)	0	+	-	0	(-)	k.A.	0	(-)	0	0	0	+	(+)	k.A.
Julius	A	2011-2009	3	(+)	-	(+)	+	+	+	(+)	k.A.	+	0	0	(+)	0	+	(+)	k.A.
Lahertis	A	2007-2006	2	0	(-)	0	(+)	+++	0	0	k.A.	+	(-)	+	0	0	(+)	(+)	-
Ludwig	A	2006-2004	3	0	(+)	k.A.	0	(+)	0	0	k.A.	0	0	(+)	(-)	(+)	0	0	(+)
Magister	E	2008-2006	3	0	0	(+)	0	-	(+)	0	k.A.	(-)	0	+	0	0	(+)	(+)	0
Magnus	A	2009-2006	>3	(+)	0	k.A.	0	(-)	+	(+)	k.A.	(-)	0	(+)	(+)	0	++	0	(-)
Privileg	E	2007-2005	3	(-)	(-)	k.A.	(+)	+	0	0	k.A.	(-)	-	(+)	-	(-)	(-)	(+)	(-)
Quebon*	E	2007-2005	3	0	-	(-)	(+)	k.A.	0	-	++	(+)	-	k.A.	(-)	(-)	(+)	(+)	0
Schamane	A	2007-2006	2	0	(-)	(+)	(+)	+	0	(-)	k.A.	(-)	-	0	0	0	(+)	0	(+)
Tamaro	[E]	2011-2006	>3	-	0	k.A.	0	k.A.	(-)	k.A.	k.A.	0	0	k.A.	(-)	(+)	(-)	+	k.A.
Tiger	A	2004-2002	3	(+)	(+)	k.A.	(+)	0	(-)	0	k.A.	(+)	0	(+)	--	0	0	0	0
Titlis*	[E]	2005-2004	2	-	0	k.A.	(+)	(-)	(-)	0	k.A.	(+)	(-)	+	0	(+)	-	(-)	+
Tommi	A	2006-2004	3	(+)	(-)	(-)	(+)	++	0	(-)	+	0	0	0	0	0	(-)	0	0
Wenga	E	2007-2005	>3	-	(+)	k.A.	(-)	+	(-)	(-)	+	(+)	+	(+)	-	0	0	0	(-)

*Achat EU/Bussard/Tamaro EU (Mischung aus den Sorten, jeweils ein Drittel); k.A. = keine Angaben,

¹⁾ Pflanzenlänge lang ist positiv; ²⁾ geringes Geringes Auftreten physiologischer Blattflecken ist positiv; hohe Toleranz gegen Schneeschimmel ist positiv;³⁾ Einstufung nach BSA, da Datenbasis aus eigenen Versuchen zu gering;⁶⁾ Bei den Qualitätsangaben in Klammern [] wurden Sorten aus der Schweiz und Österreich nach deren nationalen Qualitätsangaben und eigenen Ergebnissen einer Qualitätsgruppe behelfsmäßig zugeordnet.

* Alle Sortenmerkmale aus eigenen Ergebnissen beschrieben.

Kommentar**Besonderheiten im Ablauf von Jahreswitterung und Produktionsbedingungen; Berichte der Sachbearbeiter****Viehhausen 2012**

Die Aussaat erfolgte nach der Vorfrucht Klee gras bei guten Bedingungen am 17.10.2011 mit 400 keimfähigen Körnern/qm. Der Weizen lief sehr gleichmäßig und zügig auf. Lediglich die Sorte Muskat zeigte Mängel im Auflauf (siehe Bonitur). Die starke Frostperiode, bis minus 20° Celsius, im Monat Februar wurde dank einer ausreichenden Schneedecke von ca. 5 cm schadlos überstanden. Es kam nur zu sortenspezifisch unterschiedlichen Blattverlusten, welche bonitiert wurden. Die Vegetation kam ortsüblich Mitte März in Schwung. Durch die zunehmend trockene Witterung in den Monaten März und April war die Anfangsentwicklung zunächst verhalten. Am 05.04.2012 wurde eine Schwefeldüngung mit 40 kg/ha (Kieserit) ausgebracht, da die Bestände sehr uneinheitlich waren und Gelbfärbungen zeigten. In der Folgezeit entwickelten sich bis zum Ährenschieben üppige Bestände, die einen guten Eindruck hinterließen. Die Sorte Muskat verzeichnete eine sehr geringe Bestandesdichte.

Mitte Mai zeigten einige Sorten nicht parasitäre Blattflecken, die sich in der Folgezeit wieder verwuchsen, wobei die Sorte Wiwa bereits Mitte April durch diese Blattflecken auffiel.

Die stark aufkommende Verunkrautung konnte durch zweimaliges Striegeln zufriedenstellend bekämpft werden. Klettenlabkraut und Disteln wurden von Hand bereinigt. Im Juni breitete sich *Septoria tritici* (Blattseptoria) aus und wurde bonitiert. Es kam zu sortenspezifischen Lager vor der Ernte. Die Sorte Stava reifte auffällig spät ab.

Die Ernte erfolgte am 31.07.2012 bei guten Bedingungen. Mit über 60 dt/ha im Versuchsmittel liegt der Kornertrag, bei einer guten Kornausbildung hoch.

Hohenkammer 2012

Die Aussaat erfolgte nach der Vorfrucht Klee gras bei guten Bedingungen am 17.10.2011 mit 400 keimfähigen Kö/qm. Der Weizen lief sehr gleichmäßig und zügig auf. Lediglich die Sorte Muskat zeigte Mängel im Auflauf (siehe Bonitur). Die starke Frostperiode, bis minus 20° Celsius, im Monat Februar wurden dank einer ausreichenden Schneedecke von ca. 5 cm schadlos überstanden. Es kam nur zu sortenspezifisch unterschiedlichen Blattverlusten, welche bonitiert wurden, die Sorte Capo verzeichnete keinerlei Fostschäden am Blatt. Die Vegetation kam ortsüblich Mitte März in Schwung. Trotz zunehmend trockener Witterung in den Monaten März und April war die Anfangsentwicklung zunächst gleichmäßig. Ab Schossbeginn machte sich zunehmend starker N-Mangel bemerkbar. In der Folgezeit entwickelten sich bis zum Ährenschieben sehr schwache Bestände, die besonders in der 3.ten und 4.ten Wiederholung einen sehr uneinheitlichen Eindruck hinterließen. Die Bestandesdichten blieben sehr niedrig, auffällig war hier die Sorte Muskat.

Mitte Mai zeigten einige Sorten nicht parasitäre Blattflecken, die sich in der Folgezeit wieder verwuchsen, wobei die Sorte Wiwa bereits Mitte April durch diese Blattflecken auffiel. Die stark aufkommende Verunkrautung konnte durch zweimaliges Striegeln zufriedenstellend bekämpft werden. Klettenlabkraut und Ackerwinde wurden von Hand nachbereinigt. Im Juni breitete sich *Septoria tritici* (Blattseptoria) aus und wurde bonitiert. Aufgrund der sehr schwachen Bestände kam es zu keinem Lager. Die Sorte Stava reifte auffällig spät ab. Die Ernte erfolgte am 30.07.2012 bei guten Bedingungen. Mit ca. 30 dt/ha im Versuchsmittel liegt der Kornertrag sehr niedrig und auch die Kornausbildung ist aufgrund des N - Mangels sehr schwach. Der Stickstoffmangel und die geringe N-Nachlieferung lässt sich durch die Abfuhr der organischen Masse der Vor-Vorfrucht Winterroggen und der Vorfrucht Klee gras in die Biogasanlage erklären.

Besonderheiten im Ablauf von Jahreswitterung und Produktionsbedingungen; Berichte der Sachbearbeiter**Wochenweis 2012**

Die Aussaat erfolgte am 5.10.2011 in ein optimales Saatbett. Unmittelbar nach der Saat fallen Niederschläge, so dass der Weizen gleichmäßig aufläuft. Im relativ kühlen Oktober entwickeln sich die Pflanzen nur sehr zögerlich. Die zweite Oktoberhälfte und der November fallen sehr trocken aus. Aber in der ersten Dezemberhälfte fallen bei relativ milden Temperaturen Niederschläge, so dass sich der Weizen noch bis ins Entwicklungsstadium 13/14 entwickeln kann. Um den 12. Februar fallen die Nachttemperaturen auf minus 18 °C. Die Sorten differenzieren sehr stark in der Auswinterung. Der Februar und März sind sehr trocken, der März überdurchschnittlich warm. Die zweite Aprildekade bringt ausreichend Niederschläge, aber die Bestandesdichte der Weizensorten bleibt unterdurchschnittlich bei nur ca. 445 Halmen pro m². Das Ährenschieben ist bei frühen Sorten um den 24. Mai und bei den späten Sorten um den 28. Mai abgeschlossen und damit etwa 3 Tage früher als gewöhnlich. Wegen der Trockenheit bis Mitte April ist der mittlere Druck an *Septoria tritici* nur mittel. Im Juni tritt allerdings starker Braunrostbefall auf.

Der Juni bringt überdurchschnittliche Niederschläge, so dass eine gute Kornausbildung möglich ist. Der Juli liegt im langjährigen Niederschlags- und Temperatur-Mittel mit etwas unterdurchschnittlichen Sonnenscheinstunden, die eine langsame Abreife ermöglichen. Der Versuch wird am 27. Juli mit Wassergehalten zwischen 13,5 und 15,5 Prozent geerntet. Mit ca. 66 dt/ha im Versuchsschnitt wird damit, trotz der geringen Bestandesdichte, ein guter Ertrag erreicht.

Wilpersberg 2012

Der Weizen wurde am 18.10.2011 in ein trockenes, feines Saatbett gesät. Die Saat lief gleichmäßig und ohne erkennbare Mängel auf. Im November war der Versuch schneebedeckt wodurch Mängel vor Winter und der Bodendeckungsgrad vor Winter nicht bonitiert werden konnten. Die Bestandesdichten waren vor allem in der 1. Wiederholung etwas niedrig. Die Ähren wurden innerhalb von 5 Tagen vom 25.05 bis 2.06. geschoben. Frühes Lager bei Ährenschieben trat nicht auf, das Lager vor Ernte wurde bonitiert. Ab 18.7 gingen die ersten Sorten in die Gelbreife. Der Versuch wurde am 1.08.2012 mit einem sehr guten Ertrag von 70 dt/ha im Mittel geerntet.

Obbach 2012

Der Versuch in Obbach musste wegen starker Auswinterungsschäden abgebrochen werden.

Versuchs- und Standortbeschreibungen

Versuchsfrage: Beurteilung von Ertrag und Qualität unter den Anbaubedingungen des ökologischen Landbaus an ausgewählten Standorten

Versuchsanlage: Einfaktorielle Blockanlage als Lateinisches Rechteck in 4facher Wiederholung

Standortbeschreibung

Versuchsort	Viehhausen	Hohenkammer	Wilpersberg	Wochenweis
Versuchsgebiet	Tertiäres Hügelland	Tertiäres Hügelland	Tertiäres Hügelland	Tertiäres Hügelland
Landkreis	Freising	Freising	Aichach-Friedberg	Dingolfing
Höhe über NN (m)	480	480	520	345
Ø Jahresniederschläge (mm)	730	816	800	770
Ø Jahrestemperatur (°C)	7,8	7,8	8,0	8,2
Bodenart	sL, schwach humos	sL, schwach humos	uL, stark humos	L, humos
Ackerzahl	55	55	60	59

Bodenuntersuchung

Versuchsort	Viehhausen	Hohenkammer	Wilpersberg	Wochenweis
pH	6,8	5,9	6,6	6,7
P ₂ O ₅ mg/100g Boden	12 (Gehaltsstufe c)	11 (Gehaltsstufe C)	7 (Gehaltsstufe B)	16 (Gehaltsstufe C)
K ₂ O mg/100g Boden	15 (Gehaltsstufe C)	8 (Gehaltsstufe B)	16 (Gehaltsstufe C)	16 (Gehaltsstufe C)
N _{min} kg/ha (Vegetationsbeginn 2011)	88	48	98	173

Angaben zum Anbau

Versuchsort	Viehhausen	Hohenkammer	Wilpersberg	Wochenweis
Vorfrucht	Kleegrasgemenge	Kleegrasgemenge (Abfuhr in die Biogasanlage, letzter Schnitt als Mulch)	Kleegrasgemenge	Kleegrasgemenge
Zwischenfrucht	keine	Sommerwicke	keine	keine
Aussaat am	17.10.2011	7.10.2011	18.10.2011	6.10.2011
Saatstärke keimf. Körner/m ²	400	400	380	400
Ernte am	31.07.2012	30.07.2012	1.08.2012	27.07.2012

Angaben zu den geprüften Sorten

Sorten alphabetisch geordnet

Sorte	Kenn-Nr. BSA	Funktion	Prüf- dauer	Anschrift
Achat EU	02901	Hauptsortiment	>3	Probstdorfer Saatzucht GmbH, Postfach 592, 1011 Wien, ÖSTERREICH
Akratos	03046	Hauptsortiment	>3	Firma Friedrich Strube, Saatzucht KG Söllingen, Hauptstraße 1, 38358 Schöningen
Akteur	02998	Hauptsortiment	3	Deutsche Saatveredelung AG, Weissenburger Straße 5, 59557 Lippstadt
Arktis	03943	Hauptsortiment	2	Deutsche Saatveredelung AG, Weissenburger Straße 5, 59557 Lippstadt
Arnold EU	04659	Hauptsortiment	3	Probstdorfer Saatzucht GmbH, Postfach 592, 1011 Wien, ÖSTERREICH
Ataro	03902	Hauptsortiment	3	Firma Peter Kunz, Hof Breitlen 5, CH- 8634 Hombrechtikon, SCHWEIZ
Butaro	03768	Hauptsortiment	3	Landbauschule Dottenfelderhof e. V., Holzhausenweg 7, 61118 Bad Vilbel
Capo EU	02771	Hauptsortiment	>3	Probstdorfer Saatzucht GmbH, Postfach 592, 1011 Wien, ÖSTERREICH
Clivio		Hauptsortiment	2	Firma Peter Kunz, Hof Breitlen 5, CH- 8634 Hombrechtikon, SCHWEIZ
Famulus	03930	Hauptsortiment	2	Deutsche Saatveredelung AG, Weissenburger Straße 5, 59557 Lippstadt
Florian	03948	Hauptsortiment	2	NORDSAAT Saatzuchtgesellschaft mbH, Hauptstraße 1, 38895 Böhnshausen
Hermann EU	01323	Hauptsortiment	>3	Limagrain Nickerson GmbH, Grievenkamp 2, 31234 Edemissen
Meister	03964	Hauptsortiment	1	RAGT 2N
Muskat	03991	Hauptsortiment	1	Deutsche Saatveredelung AG, Weissenburger Straße 5, 59557 Lippstadt
Naturastar	02804	Hauptsortiment	>3	Schweiger-Weizen Gesellschaft, Hauptstraße 8, 06408 Biendorf
Pireneo EU	99991	Hauptsortiment	>3	Probstdorfer Saatzucht GmbH, Postfach 592, 1011 Wien, ÖSTERREICH
Scaro	03401	Hauptsortiment	3	Firma Peter Kunz, Hof Breitlen 5, CH- 8634 Hombrechtikon, SCHWEIZ
Wiwa	03403	Hauptsortiment	>3	Firma Peter Kunz, Hof Breitlen 5, CH- 8634 Hombrechtikon, SCHWEIZ
Tamaro	03030	Anhang		Delley Samen und Pflanzen AG, Postfach 16, 1567 Delley, SCHWEIZ
Stava		Anhang		Schwedischer Weizen

Ertrag an Korn (86% TS), absolut und relativ, SNK, Sorten, Mittelwerte adjustiert, ein- und mehrjährig

Sorte	2012	Ertrag relativ	SNK ¹⁾
Akratos	63,3	109	A
Akteur	62,1	107	AB
Meister	62,0	107	AB
Hermann	60,5	104	ABC
Florian	60,4	104	ABC
Famulus	59,0	102	ABC
Capo	58,9	101	ABC
Muskat	58,8	101	ABC
Achat	58,5	101	ABC
Ataro	58,2	100	ABC
Scaro	57,8	100	ABC
Clivio	57,6	99	ABC
Naturastar	57,2	98	ABC
Arktis	55,4	95	ABC
Pireneo	55,2	95	ABC
Arnold	54,7	94	BC
Wiwa	53,6	92	BC
Butaro	53,0	91	C
Mittel Sorten	58,1	dt/ha = 100 %	
Anzahl Orte	4	4	

Sorte	Mehrjährig	Ertrag relativ	SNK ¹⁾	Anzahl Jahre
Akratos	61,5	110	A	3
Hermann	59,9	108	AB	3
Meister	59,6	107	ABC	1
Akteur	58,9	106	ABCD	3
Florian	57,9	104	BCDE	2
Achat	56,7	102	CDE	3
Muskat	56,4	101	CDE	1
Ataro	56,1	101	DE	3
Famulus	55,5	100	E	2
Capo	55,3	99	E	3
Clivio	54,9	98	EF	2
Naturastar	54,6	98	EF	3
Arktis	54,2	97	EF	2
Pireneo	54,2	97	EF	3
Scaro	54,1	97	EF	3
Wiwa	51,5	92	FG	3
Arnold	51,5	92	FG	3
Butaro	50,5	91	G	3
Mittel Sorten	55,7	dt/ha = 100 %		
Anzahl Orte	13	13		

¹⁾ Student-Newman-Keuls-Test (p = 5 %),

Ertrag an Korn (86%TS), relativ, SNK, Sorten, Orte, Ernte 2012

Sorten nach absteigendem Ertrag geordnet

Sorte	Viehhausen	Hohenkammer	Wochenweis	Wilpersberg	Mittel 4 Orte	SNK ¹⁾
Akratos	110	109	103	114	109	A
Akteur	99	102	119	104	107	AB
Meister	104	112	104	109	107	AB
Hermann	102	114	108	97	104	ABC
Florian	104	97	104	108	104	ABC
Famulus	105	107	103	94	102	ABC
Achat	103	104	100	98	101	ABC
Capo	104	91	105	101	101	ABC
Muskat	103	91	101	104	101	ABC
Ataro	100	106	96	102	100	ABC
Scaro	98	99	100	100	100	ABC
Clivio	97	92	106	98	99	ABC
Naturastar	99	99	96	100	98	ABC
Pireneo	97	112	80	100	95	ABC
Arktis	99	107	92	90	95	ABC
Arnold	91	91	98	95	94	BC
Wiwa	94	86	91	94	92	BC
Butaro	91	80	94	93	91	C
Mittel Sorten dt/ha = 100 %	61,8	32,9	67,6	70,2	58,1	
Anhang						
Stava	85	81				
Tamaro	86	89				

¹⁾ Student-Newman-Keuls-Test (p = 5 %),

Pflanzenbauliche Merkmale, Sorten, Durchschnitt über Orte, Ernte 2012

Sorten alphabetisch geordnet

	Entwicklungsstadium	Bestandesdichte (Ähren je m ²)	Blattflecken Undefinierbare	Massenbildung in der Anfangsentwicklung	Massenbildung in der Jugendentwicklung	Bodendeckungsgrad des Bestandes _ %	Stellung des obersten Blattes	Haltung des Fahnenblattes ¹⁾	Abstand Fahnenblatt zur Ähre cm	Pflanzenlänge cm	Halmknicken	Lager vor Ernte
Sorte	BBCH Am 21.05	BBCH 93 - 97	BBCH 37 - 39 1-9	BBCH 21-25 1-9	BBCH 37 - 39 1-9	BBCH 37 - 39	BBCH 37 - 39 1-9	BBCH 43 - 51 1-9	BBCH 77 - 83 cm	BBCH 93 - 97 cm	BBCH 93 - 97 1-9	BBCH 93 - 97 1-9
Achat	35	396	4,8	3,5	5,3	64	2,7	3,4	12	98	2,0	1,0
Akratos	35	371	1,9	4,2	5,5	67	2,7	3,4	13	98	1,3	1,0
Akteur	35	432	1,9	3,5	5,8	66	2,3	3,1	17	104	1,3	1,0
Arktis	37	456	3,3	3,9	5,8	69	2,4	4,1	14	94	1,0	1,1
Arnold	39	437	2,9	4,2	6,8	72	4,1	5,3	17	104	1,0	1,0
Ataro	36	398	2,8	4,1	5,6	65	2,4	2,3	13	97	1,0	1,0
Butaro	36	431	2,4	4,1	6,3	71	3,0	4,3	21	120	2,8	2,2
Capo	38	479	3,0	4,7	6,7	75	3,7	6,4	19	115	2,0	1,6
Clivio	35	407	2,8	3,5	6,1	73	3,3	3,1	21	113	3,8	1,4
Famulus	36	417	1,8	3,6	6,0	69	2,0	3,5	13	90	1,0	1,1
Florian	34	422	3,3	3,9	4,8	64	1,8	2,5	14	88	1,8	1,0
Hermann	35	445	1,4	4,2	5,1	67	1,9	3,4	11	90	1,0	1,2
Meister	36	410	1,3	4,2	5,2	64	1,9	2,7	7	88	1,0	1,0
Muskat	36	365	3,4	3,7	5,0	64	4,2	5,3	11	81	1,0	1,0
Naturastar	36	403	3,6	4,3	6,4	72	5,6	5,3	15	106	2,0	1,3
Pireneo	38	380	2,9	4,8	6,0	70	5,8	5,8	17	105	1,0	1,0
Scaro	35	427	2,1	4,8	5,9	69	2,1	2,1	19	105	1,8	1,2
Wiwa	35	433	6,9	4,3	5,6	66	1,9	2,2	20	110	2,0	1,2
Mittel Sorten	36	417	2,8	4,1	5,8	69	3,0	3,9	15	101	1,7	1,2
Anzahl Orte	2	4	2	4	4	4	4	4	4	4	1	4

1= alle Blätter gerade nach oben; 9 = alle Blätter gebogen;

Resistenz gegen Krankheiten, Sorten, Orte, Ernte 2012

Sorten alphabetisch geordnet

Sorte	Frostschäden am Blatt BBCH 13-21	Braunrost 1-9	Spelzenbräune 1-9	Blattseptoria (Septoria Tritici) 1-9
Achat	5,0	2,7	2,5	3,4
Capo	1,1	2,2	3,0	3,3
Naturastar	3,1	2,4	3,4	4,1
Hermann	3,4	2,4	6,0	3,1
Akratos	4,1	2,9	2,6	3,4
Pireneo	2,9	2,5	3,4	3,5
Wiwa	4,0	3,2	2,9	3,5
Ataro	4,5	4,8	4,3	3,2
Butaro	2,1	3,4	3,0	3,9
Akteur	3,0	3,1	2,8	3,1
Scaro	3,0	3,4	3,1	3,5
Arnold	2,5	2,4	3,4	4,7
Arktis	2,1	6,0	4,5	3,6
Florian	3,6	3,2	5,4	3,3
Clivio	3,5	2,5	2,6	3,3
Famulus	2,1	4,6	5,3	2,9
Meister	3,1	2,3	4,9	3,0
Muskat	5,9	2,0	5,5	3,8
Mittel Sorten	3,2	3,1	3,8	3,5
Anzahl Orte	2	2	2	4

Pflanzenbauliche Merkmale, mehrjährig (2010 - 2012)

Sorten alphabetisch geordnet

Sorte	Bestandesdichte Ähren/m²		Mängel im Stand nach Winter 1-9		Massenbildung in der Anfangsentwicklung 1-9		Massenbildung in der Jugendentwicklung 1-9		Pflanzenlänge cm		Bodendeckungs- des Bestandes %		Lager vor Ernte 1- 9		Halmknicken 1-9	
	BBCH 93-97		BBCH 13-21		BBCH 21-25		BBCH 32-37		BBCH 75- 85		BBCH 32-37		BBCH 93-97		BBCH 93-97	
	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW
Achat	13	407	11	2,4	12	3,3	12	5,3	13	100	13	58	12	2,1	5	2,6
Akratos	13	413	11	1,8	12	4,3	12	5,5	13	97	13	65	12	1,8	5	1,6
Akteur	13	421	11	1,8	12	4,3	12	5,7	13	101	13	63	12	1,4	5	1,7
Arnold	13	448	11	1,5	12	4,3	12	6,9	13	105	13	67	12	1,4	5	2,0
Ataro	13	411	11	2,2	12	4,0	12	5,8	13	97	13	64	12	1,5	5	1,6
Butaro	13	406	11	1,4	12	3,9	12	5,7	13	116	13	62	12	3,2	5	3,3
Capo	13	478	11	1,4	12	4,5	12	6,5	13	114	13	67	12	2,1	5	3,5
Hermann	13	445	11	1,6	12	4,2	12	5,4	13	88	13	63	12	1,4	5	1,4
Naturastar	13	398	11	1,8	12	4,1	12	6,0	13	104	13	64	12	1,9	5	2,8
Pireneo	13	391	11	1,6	12	4,9	12	6,1	13	104	13	68	12	1,2	5	1,3
Scaro	13	435	11	1,8	12	4,6	12	5,9	13	104	13	64	12	2	5	2,1
Wiwa	13	408	11	2,3	12	3,8	12	5,4	13	109	13	59	12	1,6	5	2,1
Mittel 3jährig		422		1,8		4,2		5,9		103		64		1,8		2,2
Arktis	8	427	8	1,6	8	4,4	8	5,6	8	90	8	67	8	1,6	3	1,0
Clivio	8	397	8	1,7	8	4,1	8	6,0	8	106	8	67	8	2,1	3	2,4
Famulus	8	397	8	1,5	8	4,2	8	5,8	8	85	8	64	8	1,3	3	1,0
Florian	8	395	8	1,8	8	4,0	8	4,9	8	83	8	63	8	1,5	3	1,3
Mittel 2jährig		404		1,7		4,2		5,6		91		65		1,6		1,4
Meister	4	410	4	2,4	4	4,2	4	5,2	4	88	4	64	4	1	2	1,0
Muskat	4	365	4	4,1	4	3,7	4	5,0	4	81	4	64	4	1	2	1,0
Mittel 1jährig		388		3,3		4,0		5,1		84,4		64,2		1,0		1,0

Resistenz gegen Physiologische Blattflecken und Krankheiten; mehrjährig (2010 - 2012)

Sorten alphabetisch geordnet

Sorte	Ährenfusarium		Fusarium Schneeschnitz		Blattflecken physiologische		Braunrost		Schwärzepilze		Spelzenbräune		Blattseptoria (Septoria Tritici)		Frostschäden am Blatt	
	1-9		1-9		1-9		1-9		1-9		1-9		1-9		1-9	
	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW
Achat	3	2,0	2	3,1	4	5,3	10	3,2	4	2,4	7	1,2	13	3,6	2	5,0
Akratos	3	1,5	2	1,6	4	2,9	10	2,6	4	3,2	7	1,3	13	3,5	2	4,1
Akteur	3	1,4	2	3,0	4	3,4	10	2,5	4	3,1	7	1,4	13	3,7	2	3,0
Arnold	3	1,4	2	2,4	4	2,9	10	2,3	4	4,6	7	2,3	13	4,7	2	2,5
Ataro	3	1,3	2	1,6	4	4,3	10	4,4	4	4,3	7	1,8	13	3,6	2	4,5
Butaro	3	1,0	2	1,5	4	2,7	10	3,2	4	3,1	7	1,3	13	3,6	2	2,1
Capo	3	2,4	2	1,0	4	2,9	10	2,3	4	3,4	7	1,4	13	3,6	2	1,1
Hermann	3	1,3	2	1,3	4	2,9	10	2,7	4	6,1	7	2,0	13	3,6	2	3,4
Naturastar	3	1,7	2	1,5	4	3,9	10	2,9	4	3,7	7	1,3	13	3,8	2	3,1
Pireneo	3	2,4	2	1,0	4	3,3	10	1,9	4	4,3	7	1,6	13	4,0	2	2,9
Scaro	3	1,1	2	1,8	4	4,1	10	3,5	4	2,7	7	1,1	13	3,8	2	3,0
Wiwa	3	1,0	2	2,3	4	7,1	10	3,0	4	2,3	7	1,1	13	3,4	2	4,0
Mittel 3jährig		1,5		1,8		3,8		2,9		3,6		1,5		3,7		3,2
Arktis	1	1,0		k. W.	3	4,0	8	4,8	2	4,5	6	1,5	8	3,2	2	2,1
Florian	1	1,0		k. W.	3	3,1	8	3,1	2	5,4	6	1,9	8	3,1	2	3,6
Clivio	1	1,0		k. W.	3	3,5	8	2,5	2	2,6	6	1,3	8	2,7	2	3,5
Famulus	1	1,0		k. W.	3	2,0	8	4,6	2	5,3	6	2,1	8	2,7	2	2,1
Mittel 2jährig		1,0				3,2		3,8		4,5		1,7		2,9		2,8
Meister		k. W.		k. W.	2	1,3	4	1,6	2	4,9	2	1,0	4	3,0	2	3,1
Muskat		k. W.		k. W.	2	3,4	4	1,5	2	5,5	2	1,0	4	3,8	2	5,9
Mittel 1jährig						2,4		1,6		5,2		1,0		3,4		4,5

k. W. = kein Wert