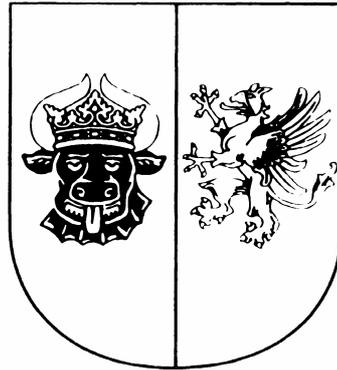


Mecklenburg-Vorpommern



Landessortenversuche Ökologischer Landbau

Wintergetreide Sommergetreide Kartoffeln Körnerleguminosen 2007

Landesforschungsanstalt
für Landwirtschaft und Fischerei
Mecklenburg-Vorpommern
Koordinierungsstelle ökologischer Landbau
18276 Gülzow

**Autoren: Dr. agr. Harriet Gruber
Dipl. Ing. Andreas Titze**

e-mail: h.gruber@lfa.mvnet.de

internet: <http://www.agrarnet-mv.de>

Die Verwendung der Prüfergebnisse ist nur mit Quellen- und Autorenangabe gestattet.
Bei Verwendung für wissenschaftliche Arbeiten, Veröffentlichungen und Vorträge ist die
Genehmigung einzuholen.

Gülzow, 05.02.2008

Sortenbericht

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1	Einleitung..... 1
2	Witterung und Wachstum 2
3	Winterroggen..... 4
3.1	Standortcharakteristik..... 4
3.2	Agrotechnische Daten 4
3.3	Sortiment 5
3.4	Einschätzung der Versuchsergebnisse..... 5
3.5	Ergebnisse 6
3.6	Sortencharakteristik für den ökologischen Landbau 9
4	Wintertriticale..... 10
4.1	Standortcharakteristik..... 10
4.2	Agrotechnische Daten 10
4.3	Sortiment 11
4.4	Einschätzung der Versuchsergebnisse..... 11
4.5	Ergebnisse 12
4.6	Sortencharakteristik für den ökologischen Landbau 15
5	Winterweizen..... 16
5.1	Standortcharakteristik..... 16
5.2	Agrotechnische Daten 16
5.3	Sortiment 17
5.4	Einschätzung der Versuchsergebnisse..... 18
5.5	Ergebnisse 19
5.6	Sortencharakteristik für den ökologischen Landbau 24
6	Sommergerste..... 26
6.1	Standortcharakteristik..... 26
6.2	Agrotechnische Daten 26
6.3	Sortiment 27
6.4	Einschätzung der Versuchsergebnisse..... 27
6.5	Ergebnisse 28
6.6	Sortencharakteristik für den ökologischen Landbau 30
7	Hafer 31

7.1	Standortcharakteristik.....	31
7.2	Agrotechnische Daten	32
7.3	Sortiment	32
7.4	Einschätzung der Versuchsergebnisse.....	32
7.6	Sortencharakteristik für den ökologischen Landbau	36
8	Sommerweizen.....	38
8.1	Standortcharakteristik.....	38
8.2	Agrotechnische Daten	38
8.3	Sortiment	39
8.4	Einschätzung der Versuchsergebnisse.....	39
8.5	Ergebnisse	40
8.6	Sortencharakteristik für den ökologischen Landbau	42
9	Blaue Lupinen.....	44
9.1	Standortcharakteristik.....	44
9.2	Agrotechnische Daten	44
9.3	Sortiment	45
9.4	Einschätzung der Versuchsergebnisse.....	45
9.5	Ergebnisse	46
9.6	Sortencharakteristik für den ökologischen Landbau	48
10	Kartoffeln.....	49
10.1	Standortcharakteristik.....	49
10.2	Agrotechnische Daten	49
10.3	Sortiment.....	50
10.4	Einschätzung der Versuchsergebnisse.....	51
10.5	Ergebnisse	52
10.6	Sortencharakteristik für den ökologischen Landbau	56

1 Einleitung

Nachdem 2004 die Getreideanbaufläche auf Kosten der Körnerleguminosenfläche ausgedehnt wurde, ist gegenwärtig wieder ein leichter Abwärtstrend zu beobachten. In ökologisch wirtschaftenden Betrieben wird Wintergetreide auf etwa 14 000 Hektar angebaut. Die größte Bedeutung hat nach wie vor der Winterroggen. Besonders auf den Sandböden ist er in den Fruchtfolgen bestimmend. Winterweizen und Wintertriticale nehmen etwa die Hälfte der Roggenanbaufläche ein. Die in vielen Betrieben vorliegenden ungünstigen Anbaubedingungen führten in den letzten Jahren zu einer leichten Verringerung dieser anspruchsvolleren Getreidearten. Bei allen Sommergetreidearten insbesondere bei Gerste und Hafer war bis 2006 eine Verringerung der Anbaufläche zu beobachten. Auch bei der Körnerleguminosen und besonders bei der Erbsen ging die Anbaufläche in den letzten Jahren zurück. Das ist besonders auf das hohe Anbaurisiko bei beiden Arten zurückzuführen. Erfreulich ist dagegen ein leichter Aufwärtstrend bei den Kartoffeln, der auch mit den gestiegenen Marktchancen begründet werden kann.

Tab. 1: Entwicklung der Anbaufläche in Mecklenburg-Vorpommern im ökologischen Landbau (LU M-V)

Getreidearten	Anbaufläche in Hektar			
	2003	2004	2005	2006
Winterweizen	2972	3091	2926	2690
Winterroggen	5668	7305	7048	7773
Triticale	2954	2248	2380	2046
Wintergerste	814	827	603	741
Dinkel	292	235	330	354
Sommerweizen	1222	1260	1454	1193
Sommergerste	1543	1812	1327	1234
Hafer	2820	2975	3246	2692
Sommerroggen	781	768	578	521
Futtererbsen	757	614	407	342
Süßlupinen	3202	2593	3346	2896
Kartoffeln	287	247	335	321

Auch in den ökologisch wirtschaftenden Betrieben wurde 2007 im Allgemeinen aber insbesondere bei den Wintergetreidearten weniger geerntet als im Vorjahr. Die Ende Januar kurzzeitig aufgetretenen starken Fröste nach anhaltenden Wachstumsbedingungen und der warme und zu trockene April führte beim Wintergetreide zu Folgeschäden und besonders auf den Sandböden zu Trockenstress und einer schlechten Kornausbildung. In Folge dieser Witterungsbedingungen lagen bei Weizen, Wintergerste und Dinkel die Erträge unter denen des Vorjahres. Bei Roggen wurden besonders im Osten des Landes geringere Erträge gemeldet.

Die geringeren Erntemengen führten zu einer steigenden Nachfrage und setzten den positiven Preistrend des letzten Jahres weiter fort. So werden in Mecklenburg Vorpommern für Futtergetreide über 25 €/dt und für Backweizen weit über 30 €/dt gezahlt. Trotz der starken Nachfrage und der im Vergleich zum Vorjahr geringeren Erntemengen werden an den Qualitätsanforderungen nur selten Abstriche gemacht. Positiv wirkt sich der gestiegene Nachfragemarkt bei Futtergetreide aus.

2 Witterung und Wachstum

- 2002/2003:** Aussaat von Wintergetreide ab zweite Septemberhälfte, zeitiges Vegetationsende, schwächer entwickelt in den Winter, Kahlfröste forderten die Winterhärte der Sorten, auch im Frühjahr Witterungsperiode mit starken Nachfrösten zwischen -5 und -10 °C, Pflanzenwachstum stagnierte, Ende März deutliche Unterschiede in der Winterhärte der Sorten, Ende April deutliche Beschleunigung der Entwicklungs- und Wachstumsvorgänge infolge Temperaturanstieges, deutlich geringere Wuchshöhen, Juni zu warm und zu trocken, beschleunigte Abreife
- 2003/2004:** Aussaat von Wintergetreide ab zweiter Septemberdekade, verzögertes und z. T. ungleichmäßiges Auflaufen infolge sehr trockener Bodenverhältnisse, Nachfröste im Oktober beendeten örtlich Vegetationszeit, an diesen Standorten verhaltene Vorwinterentwicklung, keine Auswinterung, kühle Witterung verzögerte bis in April hinein Pflanzenentwicklung, Krankheitsbefall gering, feuchte Bodenverhältnisse zur Kornfüllung, gleichmäßige Abreife
- 2004/2005:** Aussaat vorrangig in der zweiten Septemberdekade, Auflauf zügig und gleichmäßig, gute bis sehr gute Vorwinterentwicklung, milde Temperaturen bis weit in den Januar, ab Ende Januar Frostperiode mit z. T. geschlossener Schneedecke, Witterung hielt bis in den März an, keine Auswinterung aber Befall mit Typhula, warme und trockene Witterungsbedingungen ab Ende März, strahlungsreiches Wetter hielt bis weit in den April, Bestände auf sandigen Standorten zeigten erste Trockenschäden, starke Nachfröste in der Nacht vom 20. auf den 21. April, Schädigung der Ährenanlagen bei besonders frühen Sorten beobachtet, in Gülzow Totalschaden bei den Lupinen durch abgefrorenen Haupttrieb und Entwicklungsverzögerung sowie stärkere Verunkrautung bei den Erbsen, insgesamt geringer Krankheitsbefall bei Getreide, trockene Witterung im Juni beschleunigte Abreife, Ernte in der Monatsmitte Juli unter günstigen Bedingungen. Bei Kartoffeln trat vergleichsweise spät Krautfäule auf. Die Ernte fand Ende August unter trockenen Bedingungen statt.
- 2005/2006:** Aussaat unter optimalen Bedingungen in der zweiten Septemberhälfte, Auflauf zügig und gleichmäßig, warme Herbstwitterung, Vegetationsende in der letzten Novemberdekade, überdurchschnittlich gute Vorwinterentwicklung, Dezember bis Februar keine Unterbrechung der Vegetationsruhe (kein Tag > 5 °C), Tagestemperatur Januar bis März unter dem langjährigen Mittel, vielerorts geschlossene Schneedecke, Auswinterungserscheinungen am Standort Gülzow kaum sichtbar, Vegetationsbeginn in der letzten Märzpentade, kühle Witterung bis Anfang Mai, sehr warme Temperaturen in der ersten Maihälfte beschleunigten die Pflanzenentwicklung, ab Mitte Mai wiederum kühl und feucht, Ährenschieben im Vergleich zu den Vorjahren etwas verzögert, ab 2. Junipentade sehr warme und niederschlagsarme Witterung bis zur Getreideernte, geringer Krankheitsbefall, Ernte in der zweiten Julihälfte bei guten Druschbedingungen. Einsetzender Regen im August führte bei den Kartoffeln zu Wiederaustrieb und teilweise zu Kindelbildung.
- 2006/2007** Aussaat unter trockenen und warmen Bedingungen in der zweiten Septemberhälfte, Auflauf zügig und gleichmäßig, warme sonnenscheinreiche Herbstwitterung, Wachstum und Entwicklung setzten sich mit einigen nur sehr kurzen Unterbrechungen bis ins neue Jahr fort. Bestände überwuchsen, pilzliche Schaderreger traten reichlich auf. Frosttage in der letzten Januarpentade bis -14 °C schädigten die für diese Jahreszeit viel zu weit entwickelten Bestände. Der April war ohne nennenswerte Niederschläge, so dass schossende Getreidebestände dauerhaft geschädigt wurden. Auf Sandboden trat Trockenstress auf, ab zweiter Maidekade sehr ergiebige Niederschläge, teilweise mit Unwettercharakter, stärkerer Rost- und Mehлтаubefall, ab Mitte Juni Beginn der Abreife, Ernte wird durch ergiebige Niederschläge immer wieder unterbrochen, sehr früher .Krautfäulebefall bei Kartoffeln, Ernte Ende August unter komplizierten Bedingungen.

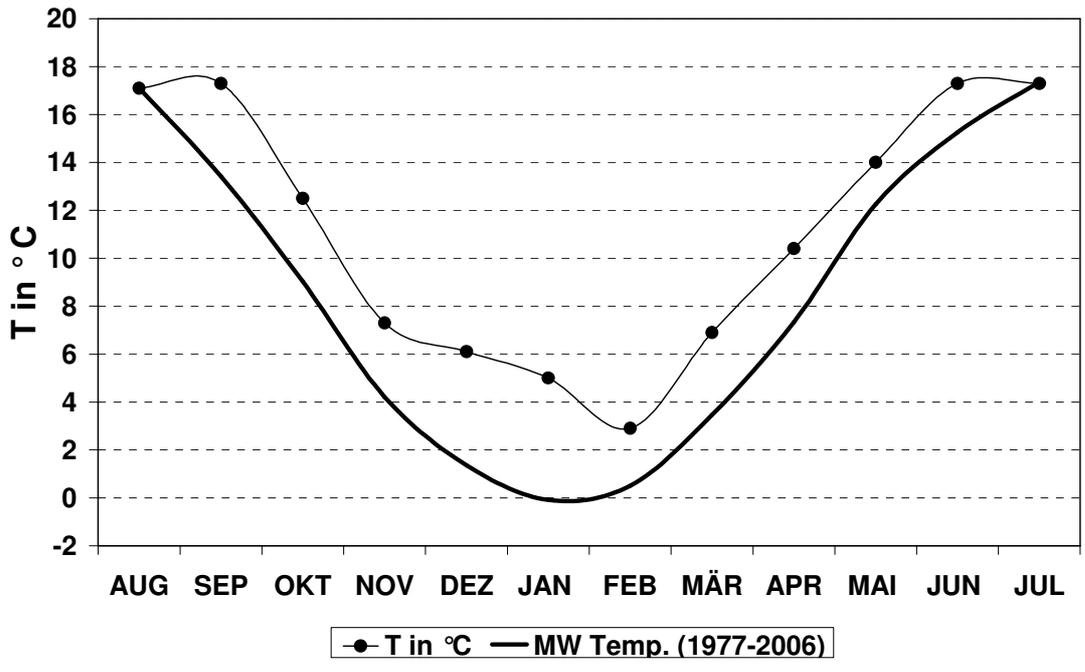


Abb. 1: Vergleich der Monatsmitteltemperatur mit dem langjährigen Mittelwert, Gölzow, August 2006 bis Juli 2007

Gölzow

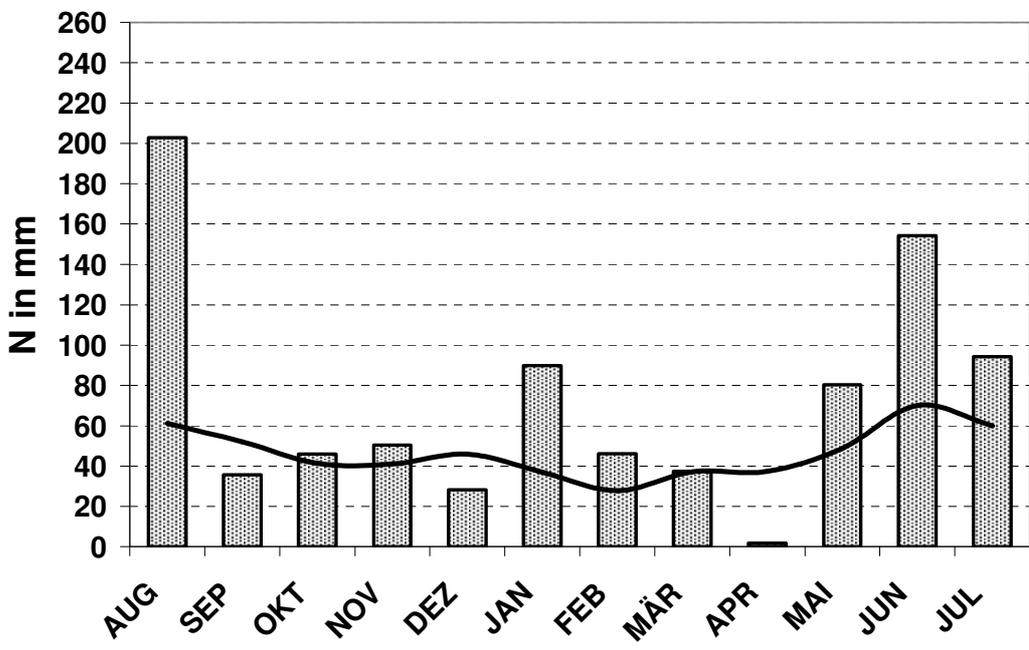


Abb. 2: Vergleich der monatlichen Niederschlagsmengen mit dem langjährigen Mittelwert, Gölzow, August 2006 bis Juli 2007

3 Winterroggen

3.1 Standortcharakteristik

Tab. 2: Standortcharakteristik 2007

Kennzahl	Gülzow	Güterfelde*	Schuby*	Futterkamp*
	Mecklenburg-Vorpommern	Brandenburg	Schleswig-Holstein	
natürliche Standorteinheit	D4	D3	D2	D5/6
Ackerzahl	35	28	24	60
Bodenart	SI	SI	S	sL
langj. Niederschlag, mm	559	545	825	677

* Zur besseren Absicherung der eigenen Ergebnisse wurden die Orte Güterfelde aus Brandenburg sowie Schuby und Futterkamp aus Schleswig-Holstein einbezogen.

Die mehrjährige Auswertung beinhaltet ökologische Sortenversuche folgender Standorte und Jahre:

M-V	Gülzow	2002-2007
	Gr. Lüsewitz	2003-2006
BB	Güterfelde	2004-2007
S-H	Futterkamp	2004-2007
	Schuby	2004-2007

3.2 Agrotechnische Daten

Tab. 3: Agrotechnische Daten und Maßnahmen

Kennzahl/Maßnahme	Gülzow	Güterfelde	Futterkamp	Schuby
	M-V	BB	S-H	
Aussaat	20.09.06	25.09.06	12.10.06	25.09.06
Ernte	09.07.07	17.07.07	04.08.07	02.08.07
Vorfrucht	Kleegras	Kleegras	Leguminosen	Sommergerste
Aussaatmenge (kf. Kö./m ²)	280	300	350	350
Walzen	-		-	
Striegeln	12.10.06 14.03.07		15.03, 30.03. 12.04	

3.3 Sortiment

Tab. 4: Sortiment Öko-Sortenversuche 2007

Sortiment		Kenn-Nr. RW	Züchter	Zul.-jahr	Prüf-jahre ¹⁾	Bezugs-basis	MV	BB	SH
Askari	H ²⁾	857	Saatenunion	2003	4	B	X	X	
Visello	H	978	Lochow-Petkus	2006	1		X	X	
Hellvus	H	1045	Kruse Saatzucht	2007	1		X		
Carotop	S	802	Carsten	2002	6		X	X	
Carotrumpf	S	834	Carsten	2003	3		X	X	
Recrut	P	801	Lochow-Petkus	2002	3	B	X	X	X
Conduct	P	969	Lochow-Petkus	2006	1	B	X	X	X
Dankowskie Diament	P	1044	Danko Hodowla Roslin	2007			X		

¹⁾ in M-V

²⁾ H = Hybridsorte, S = Synthetische Sorte, P = Populationsorte

3.4 Einschätzung der Versuchsergebnisse

Wachstumsbeobachtungen und Krankheitsbonituren

In die Roggenauswertung wurden zur besseren Absicherung der eigenen Ergebnisse auch Ertragsdaten der angrenzenden Bundesländer Brandenburg und Schleswig-Holstein einbezogen. Der Versuch in Betzendorf (D-Standort) in Sachsen-Anhalt war nicht auswertbar.

Trotz erheblicher Niederschläge im August konnte am Standort Gülzow am 20. September in ein gut vorbereitetes Saatbett gedrillt werden. Der Aufgang und frühe Jugendentwicklung war normal. Anhaltende Wachstumsbedingungen bis Januar führten zu üppig entwickelten Beständen mit geringer Frostresistenz. Plötzliche Fröste in der letzten Januarpendade verursachten beim Winterroggen leichte Schäden. Der sehr warme und trockene Monat März sorgte für einen frühen Vegetationsbeginn, wovon besonders die Sorte Hellvus profitierte. Die anhaltende Trockenheit führte auch beim Roggen zu Wachstumsstillstand. Nach einsetzendem Regen Anfang Mai entwickelten sich besonders die Sorten Visello, Hellvus und Conduct zügig.

Der Krankheitsbefall war im Vergleich zu anderen Jahren hoch. Bereits im späten Herbst wurde, außer bei der Sorte Hellvus, ein starker Befall mit Mehltau beobachtet. Auffällig war der hohe Braunrostbefall bei den Synthetischen Sorten und der überdurchschnittliche Schwarzrostbefall bei der Sorte Carotrumpf.

Ertragsleistungen

2007 wurden bei Roggen auf allen Standorten deutlich geringere Erträge erreicht als im mehrjährigen Mittel. Die Hybridsorte Hellvus, lang und standfest, erwies sich als besonders leistungstark. Von den geprüften Synthetischen Sorten bestätigte die Sorte Carotop, trotz eines hohen Braunrostbefalls, ihre Vorjahresleistungen. Bei den Populationsorten fiel die Sorte Conduct durch überdurchschnittliche Bestandesdichten und Erträge auf.

Qualitätsmerkmale

Bei Winterroggen wurden am Standort Gülzow sehr gute Fallzahlen erreicht. 2007 war die Tausendkornmassen deutlich geringer als im mehrjährigen Mittel. Bei den Hybridsorten fiel die Sorte Hellvus und bei den Populationsorten die Sorte Conduct durch ein vergleichsweise großes Korn auf. Der Rohproteingehalt lag über den Werten der Vorjahre.

3.5 Ergebnisse

Tab. 5: Ausgewählte Wachstumsbeobachtungen und Krankheitsbonituren für M-V, 2007 und mehrjähriger Mittelwert

	AEHRSCHI		AEHR_QM		LAG_VERN		SCHWROST		BRAUROST		RHYNCHO	
	2007	MW	2007	MW	2007	MW	2007	MW	2007	MW	2007	MW
Anzahl Versuche	1	8	1	8	1	5	1	5	1	6	1	6
Askari	06.05.	15. 05.	296	414	3,5	2,6	4,0	3,0	6,0	2,6	1,3	2,7
Visello	08.05.		330		2,5		2,8		4,8		1,3	
Hellvus	07.05.		274		2,0		3,8		5,3		1,5	
Carotop	08. 05.	16. 05.	284	374	3,0	2,7	4,3	3,1	6,0	2,6	1,0	2,8
Carotrumpf	07. 05.	16. 05.	396	420	3,5	2,6	4,5	3,2	5,8	2,5	1,0	2,8
Recrut	07. 05.	16. 05.	308	377	3,0	2,6	3,0	2,6	5,3	2,3	1,0	2,8
Conduct	07. 05.	15. 05.	344	360	3,3	2,6	4,3		5,0	2,1	1,5	3,1
Dankowskie Diamant	07. 05.		284		2,5		3,5		5,3		1,5	
N= 5	07.05.	15. 05.	326	389	3,3	2,7	4,0	3,0	5,6	2,4	1,2	2,8

Tab. 6: Kornertrag relativ 2007

Sortiment	M-V	BB	S-H	
	Gülzow	Güterfelde	Futterkamp	Schuby
Askari B	97	91		
Visello	109	113		
Hellvus	141			
Carotop	97	91		
Carotrumpf	97	89		
Caroass			100	99
Recrut B	93	100	89	98
Conduct B	111	109	96	86
Dankowskie Diamant	93	83		
Nikita			94	95
100 %=dt/ha	34,0	36,6	17,7	43,6
GD (5 %)	12,3	7,1	14,2	15,1

**Tab. 7: Kornertrag relativ mehrjährig
(adjustierte Mittelwerte der Sortenversuche ökologischer Landbau)**

Sortiment	M-V 2002-2007		BB 2004-2007		S-H 2004-2007	
	Versuche		Versuche		Versuche	
Askari B	108	7	105	4	112	4
Visello		1		1		
Hellvus		1				
Carotop	104	10	99	4		
Carotrumpf	[92]	3		2		
Caroass	93	7	[97]	3	97	8
Recrut B	91	7	93	4	95	8
Conduct B		2		1	[93]	3
Dankowskie Diamant		1		1		
Nikita	93	9	[94]	3	93	8
Boresto	91	9	[91]	3		
100 %=dt/ha	49,4		42,3		36,3	

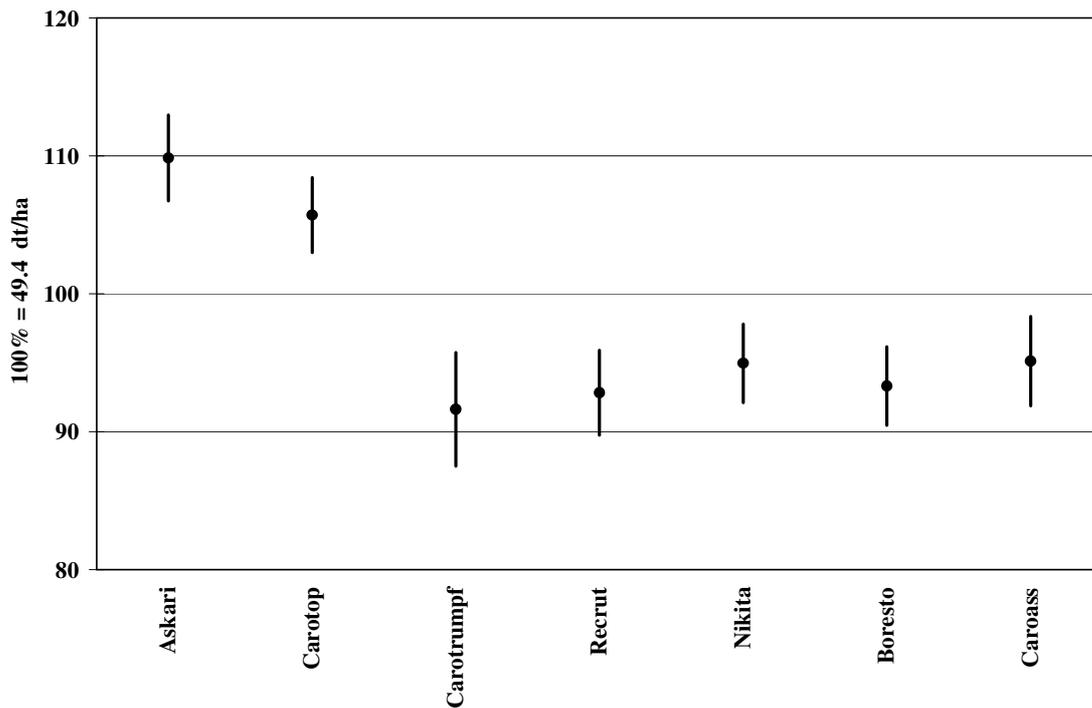


Abb. 3: Korntrug mit Vertrauensintervallen für paarweise Vergleiche (90 %) aus den Jahren 2002-2007 (adjustierte Mittelwerte aus den Sortenversuchen ökologischer Landbau M-V)

Tab. 8: Qualitätsmerkmale 2007 und mehrjähriger Mittelwert

	TKM_LUTR				RP_I_TM		FALLZAHL			
	M-V		S-H		M-V		M-V		S-H	
	2007	MW	2007	MW	2007	MW	2007	MW	2007	MW
Anz. Versuche	1	10	2	8	1	10	1	10	2	8
Askari	26,0	32,5		34,7	10,3	8,2	251	248		195
Visello	27,4				10,6		291			
Hellvus	30,4				11,4		239			
Carotop	26,4	34,4			10,5	8,7	255	280		
Carotrumpf	25,4	30,3			10,2	8,5	250	266		
Caroass		33,6	30,0	34,7		8,9		264	143	223
Recrut	25,3	33,1	33,3	35,5	11,9	8,9	264	249	116	204
Conduct	27,7	34,0	31,0	35,0	11,2	8,8	256	254	135	212
Dank. Diament	25,0				12,7		270			
Nikita		33,5	30,6	35,3		9,1		257	122	201
Boresto		33,7				9,0		236		
N= 4	26,7	33,6	31,2	35,13	11,2	8,9	252	256	339	237

3.6 Sortencharakteristik für den ökologischen Landbau

Askari (H) ist auch unter ökologischen Anbaubedingungen eine ertragsstarke Hybridroggen-sorte. Sie ist standfest, weist jedoch Mängel in der Krankheitsresistenz auf. Die Sorte hat ein vergleichsweise kleines Korn.

Carotop (S) ist auf den sandigen Standorten die leistungsstärkste Synthetische Sorte. In den Ertragsparametern ist die Sorte ausgeglichen. Die erhöhte Braunrostanfälligkeit ist zu beachten.

Caroass (S) ist in der Ertragsleistung vergleichbar mit den Populationssorten. Standfestigkeit und Krankheitsresistenz sind gut. Ihre verbesserte Fallzahlstabilität im Vergleich zu den Populationssorten ist hervorzuheben.

Carotrumpf (S) konnte am Standort Gülzow und Güterfelde nach zweijähriger Prüfung nicht überzeugen. Fallzahl und Standfestigkeit sind hoch, die Resistenz gegenüber Braunrost ist gering.

Nikita (P) zählt zu den ertragssicheren Populationssorten. Ihre Braunrostanfälligkeit ist gering. Durch das kürzere Stroh ist die Standfestigkeit besonders auf den besseren Böden positiv zu bewerten. Die Sorte weist vergleichsweise gute Backqualitäten auf..

Recrut ist in der Ertragsleistung vergleichbar mit anderen Populationssorten. Die Sorte hat mittellanges Stroh, ist standfest und weist eine mittlere bis gute Pflanzengesundheit auf. Die Auswuchsfestigkeit liegt im mittleren Bereich.

Die Sorte **Conduct** erreichte sehr gute Erträge und ist besonders für den Anbau auf sandigen Böden geeignet. Sie ist mittellang im Stroh und weist eine gute Pflanzengesundheit auf. Die Fallzahl ist mittel bis hoch, der Rohproteingehalt ist etwas höher als bei vergleichbaren Sorten.

Dankowskie Diament (P) wurde erstmalig geprüft, konnte aber die Erwartungen bisher nicht erfüllen. **Visello (H) und Hellvus (H)** erreichten im ersten Prüfungsjahr überdurchschnittliche Erträge.

Tab. 9: Kurzcharakteristik der im ökologischen Landbau geprüften Winterroggensorten*

Sortiment Winterroggen	Kornertrag relativ		Pflanzen- länge	Stand- festigkeit	Resistenz/Toleranz gegenüber			Fallzahl/ Aus- wuchs festigkeit
	2002-2007**				Mehl- tau	Braun- rost	Rhyngo- sporium	
	Jahre							
Askari H	108	4	m	o	o	o-	o-	o
Visello H		1	mk	o+	o+	o+	o+	o+
Hellvus		1	l	++	o+	+	o+	o
Carotop S	104	6	m	o	o	o	o	o+
Carotrumpf S	92	3	m	o+	o	o-	o	o+
Caroass S	93	3	m	o+	o+	o+	o	+
Recrut P	91	4	ml	o+	o+	o+	o	o
Conduct P		2	ml	+	+	o+	o+	o+
Dankowski Diament		1	m	o+	o+	o+	o	+
Nikita P	93	5	ml	+	+	o	o	o+
Boresto P	91	5	ml	o	+	+	o	o
100 %=dt/ha	49,4							

m = mittel ml = mittellang l = lang + = hoch o = mittel - = gering

H – Hybridsorte, P – Populationssorte, S – Synthetische Sorte

* nach Ergebnissen der Sortenversuche in M-V unter Berücksichtigung der Einstufung durch das BSA

** adjustierte Mittelwerte aus den Sortenversuchen in M-V

¹ – geringe Anzahl Jahre, daher ohne mehrjährige Ertragsangabe

4 Wintertriticale

4.1 Standortcharakteristik

Tab. 10: Standortcharakteristik 2007

Kennzahl	Gülzow	Güterfelde	Schuby	Futterkamp
	Mecklenburg-Vorpommern	Brandenburg	Schleswig-Holstein	
natürliche Standorteinheit	D4	D3	D2	D5/6
Ackerzahl	35	28	24	60
Bodenart	SI	SI	S	sL
langj. Niederschlag, mm	559	545	825	677

* Zur besseren Absicherung der Ergebnisse wurden die Orte Güterfelde aus Brandenburg sowie Schuby und Futterkamp aus Schleswig-Holstein einbezogen.

Die mehrjährige Auswertung beinhaltet ökologische Sortenversuche folgender Standorte und Jahre:

M-V	Gülzow	2002-2003, 2005-2007
	Gr. Lüsewitz	2003-2006
BB	Güterfelde	2004-2007
S-H	Schuby	2004-2007
	Futterkamp	2004-2007

4.2 Agrotechnische Daten

Tab. 11: Agrotechnische Daten und Maßnahmen

Kennzahl/Maßnahme	Gülzow	Güterfelde	Futterkamp	Schuby
	M-V	BB	S-H	
Aussaat	20.09.06	25.09.06	12.10.06	21.09.06
Ernte	09.07.07	17.07.07	04.08.07	02.08.07
Vorfrucht	Klee gras	Klee gras	Leguminosen	Sommergerste
Aussaatmenge (kf. Kö./m ²)	400	350	350	350
Walzen	-		-	
Striegeln	16.10.06 14.03.07		15.03, 30.03. 12.04	

4.3 Sortiment

Tab. 12: Sortiment Öko-Sortenversuche 2007

Sortiment	Kenn-Nr. TIW	Züchter/Vertrieb	Zul.-jahr	Prüf-jahre*	Be-zugs-basis	M-V	BB	S-H
Vitalis	304	DSV	2001	6		X	X	
Tritikon	367	Strube/Saatenunion	2003	5	B	X	X	X
Benetto	397	Kruse	2004	4	B	X	X	X
SW Talentro	344	SW Seed	2002	3	B	X	X	X
Madilo	480	Lochow-Petkus	2004	1		X	X	X
Massimo	490	Nordsaat/Saatenunion	2004	1		X	X	
Witon	532	BayWa	2007	1		X	X	
Moderato	481	Kruse	2006	1		X	X	

*in M-V

4.4 Einschätzung der Versuchsergebnisse

Wachstumsbeobachtungen und Krankheitsbonituren

In die Triticaleauswertung wurden Ergebnisse von 4 Standorten einbezogen, wobei der Versuch am Standort Schuby hohe Grenzdifferenzen aufwies. Die vor Winter sehr üppig entwickelten Bestände zeigten am Standort Gülzow durch Fröste Ende Januar und damit verbundene hohe Temperaturdifferenzen leichte Schäden zu Vegetationsbeginn. Davon waren alle Sorten gleichermaßen betroffen. Trockenheit im Monat März und April sowie ergiebige Niederschläge bei meist überdurchschnittlichen Temperaturen in der Folgezeit führten zu größeren Ertragseinbußen als angenommen.

Ertragsleistungen

Einige der neuen Sorten präsentierten sich sowohl über Winter als auch im Frühjahr gesünder und robuster als die älteren. Trotz der sehr üppigen Bestände fiel der Ertrag allgemein geringer aus als erwartet. Die bereits mehrjährig geprüften Sorten Vitalis, Tritikon und SW Talentro konnten 2007 keine Spitzenplätze belegen. Trotz des schwachen Jahresergebnisses kann die Sorte Vitalis am Standort Güterfelde im mehrjährigen Vergleich ihre gute Position behaupten. Die Sorte Benetto war auch 2007 vergleichsweise ertragsstark., womit sie im mehrjährigen Vergleich die führende Position weiter ausbaut. An den Standorten Gülzow und Güterfelde präsentierten sich die erstmalig geprüften langstrohigen Sorten Madilo, Massimo und Moderato (EU-Sorte) besonders üppig im Wuchs und mit guter Blattgesundheit. Diese Vorteile zeigten sich auch in den überaus hohen Erträgen, die sich jedoch in weiteren Prüffahren bestätigen müssen.

Qualitätsmerkmale

Das Hektolitergewicht war 2007 geringer als im Mittel der Vorjahre. Nur die Sorten Vitalis und Moderato erreichten Werte von ca. 72 kg/hl. Die Tausendkornmasse erzielte nur geringe Werte und lag damit deutlich unter dem mehrjährigen Mittel. Die Sorten Tritikon und Madilo wiesen ein größeres Korn auf als andere Sorten. Rohproteingehalte und Fallzahlen waren höher als in den Vorjahren.

4.5 Ergebnisse

Tab. 13: Ausgewählte Wachstumsbeobachtungen und Krankheitsbonituren für M-V, 2007 und mehrjähriger Mittelwert

	AEHRACHI		GREIDAT		AEHR_QM		LAG_VERN		BRAUROS	
	2007	MW	2007	MW	2007	MW	2007	MW	2007	MW
Anzahl Versuche	1	7	1	4	1	9	1	5	1	6
Vitalis	06. 05.	18. 05.	15. 07.	21. 07.	372	400	2,5	1,9	2,0	1,6
Tritikon	11. 05.	20. 05.	16. 07.	21. 07.	232	392	1,5	1,7	1,5	1,3
Benetto	12. 05.	21. 05.	15. 07.	20. 07.	370	447	1,2	1,3	1,3	1,4
SW Talentro	12. 05.	21. 05.	15. 07.	20. 07.	304	393	1,3	1,2	1,3	1,5
Madilo	11. 05.		14. 07.		346		1,8		1,0	
Massimo	10. 05.		15. 07.		292		1,5		1,0	
Witon	12. 05.		15. 07.		310		1,2		1,5	
Moderato	12. 05.		16. 07.		414		2,5		1,5	
N=4	10. 05.	20. 05.	15. 07.	20. 07.	320	408	1,6	1,5	1,5	1,5

Tab. 14: Kornertrag relativ 2007

Sortiment	M-V	BB	S-H	
	Gülzow	Güterfelde	Futterkamp	Schuby
Vitalis	95	96		
Tritikon B	85	100	78	100
Benetto B	113	109	112	105
SW Talentro B	101	91	110	96
Madilo	134	151	134	
Massimo	125	145		
Witon	102	96		
Moderato	162	163		
Modus			100	101
Versus			117	109
100 %=dt/ha	26,9	26,7	37,2	15,4
GD (5 %)	9,6	10,8	10,9	20,4

**Tab. 15: Kornertrag relativ mehrjährig
(adjustierte Mittelwerte der Sortenversuche ökologischer Landbau)**

Sortiment	2002-2007		2004-2007		2004-2007	
	M-V		BB		S-H	
	Versuche		Versuche		Versuche	
Vitalis	86	10	104	4	2	
Tritikon B	93	8	97	4	96	8
Benetto B	108	7	[101]	3	105	6
SW Talentro B	[99]	3	101	4	99	8
Madilo		1		1		1
Massimo		1		1		
Witon		1		1		
Moderato		1		1		
Modus	97	8			99	8
Versus					102	5
100 %=dt/ha	44,9		33,9		33,2	

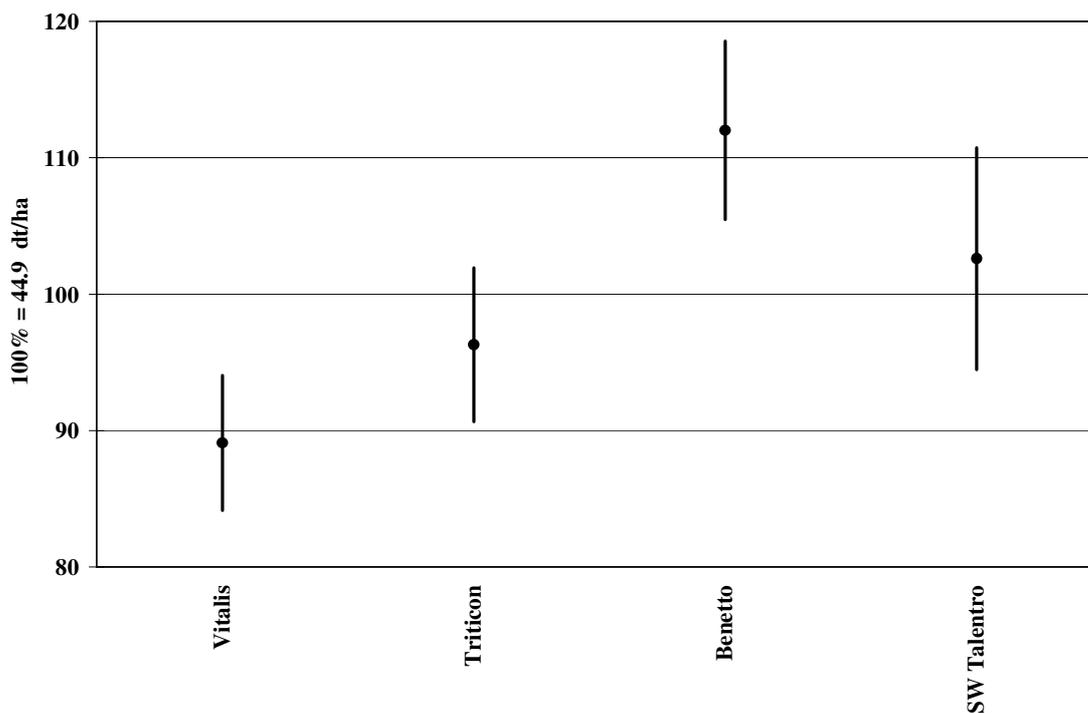


Abb. 4: Korntrug mit Vertrauensintervallen für paarweise Vergleiche (90 %) aus den Jahren 2002-2007 (adjustierte Mittelwerte aus den Sortenversuchen ökologischer Landbau M-V)

Tab. 16: Qualitätsmerkmale 2007 und mehrjähriger Mittelwert, M-V

Anzahl Versuche	TKM_LUTR		RP_I_TM		FALLZAHL		HLG	
	2007	MW	2007	MW	2007	MW	2007	MW
	1	10	1	10	1	10	1	10
Vitalis	38,1	44,6	12,5	10,6	62,0	114,0	72,1	73,5
Tritikon	40,9	46,7	13,4	10,8	63,0	120,0	66,8	69,7
Benetto	34,3	43,9	10,8	9,7	65,0	115,0	67,2	70,8
SW Talentro	37,7	45,4	11,4	9,6	74,0	151,0	69,2	72,7
Madilo	39,8		12,0		97,0		69,5	
Massimo	36,9		11,4		117,0		67,8	
Witon	31,2		11,5		123,0		67,3	
Moderato	36,3		10,7		103,0		72,0	
N=4	37,8	45,2	12,0	10,2	66,0	125,0	68,8	71,7

4.6 Sortencharakteristik für den ökologischen Landbau

Vitalis ist eine besonders auf Sandböden weit verbreitete leistungsstabile Triticalesorte. Sie ist langstrohig und bildet hohe Bestandesdichten, so dass sie für den Öko-Anbau gut geeignet ist. Sie weist eine gute Pflanzengesundheit auf und hat eine höhere TKM.

Tritikon ist eine Sorte mit guter Winterfestigkeit und mittellangem Stroh. Sie erreichte durchschnittliche Erträge bei vergleichsweise hoher TKM. Die Toleranz gegenüber Braunrost ist gut.

Benetto ist eine langstrohige ertragsstarke, in den Ertragsparametern ausgeglichene Sorte. Sie weist eine gute Winterfestigkeit auf, die Standfestigkeit ist trotz des langen Strohs gut. Die Pflanzengesundheit ist als mittel bis gut einzustufen.

SW Talentro ist eine Sorte mit vergleichsweise geringer Pflanzenlänge. Der im Durchschnitt liegende Kornertrag wird hauptsächlich über hohe Einzelährenerträge gebildet. Tausendkornmasse und Hektolitergewicht sind hoch, die Krankheitsresistenz ist gut bis sehr gut.

Die Sorten **Madilo, Moderato und Massimo** wurden erstmalig getestet und lagen deutlich über den Erträgen der mehrjährig geprüften Sorten. Ebenfalls erstmalig im Sortiment konnte die Sorte **Witon** dagegen nicht überzeugen.

Tab. 17: Kurzcharakteristik der im ökologischen Landbau geprüften Triticalesorten*

Sortiment Wintertriticale	Kornertrag Relativ		Pflanzen- länge	Stand- festig- keit	Winter- festig- keit	Resistenz/Toleranz gegenüber		
	2002-2007**					Blatt- sep- toria	Spel- zen bräu- ne	Braun- rost
	Jahre							
Vitalis	83	6	l	o	o	o+	+	o
Tritikon	93	5	ml	o	+	o-	o	+
Benetto	108	4	l	o+	+	o	o	+
SW Talentro	[99]	3	mk	+	+	o	+	o+
Madilo		1	ml	o+	+	o		+
Massimo		1	l	o+	+	o		+
Witon		1	mk	+	-	o		o+
Moderato		1	ml	o	+	o		o+
100 % =dt/ha	44,9							

+ = hoch o = mittel - = gering m = mittel ml = mittellang l = lang mk = mittelkurz

* nach Ergebnissen der Sortenversuche in Mecklenburg-Vorpommern unter Berücksichtigung der Einstufung durch das BSA

** adjustierte Mittelwerte aus den Sortenversuchen in Mecklenburg-Vorpommern

5 Winterweizen

5.1 Standortcharakteristik

Tab. 18: Standortcharakteristik 2007

Kennzahl	Gülzow Mecklenburg- Vorpommern	Güterfelde* Brandenburg	Futterkamp*	Trenthorst*
			Schleswig-Holstein	
natürliche Standorteinheit	D4	D3	D5/6	D5/6
Ackerzahl	40	28	60	52
Bodenart	SI	SI	sL	sL
langj. Niederschlag, mm	559	545	677	739

* Zur besseren Absicherung der Ergebnisse wurden die Orte Futterkamp und Trenthorst aus Schleswig-Holstein und Güterfelde aus Brandenburg in die Auswertung einbezogen.

Die mehrjährige Auswertung beinhaltet ökologische Sortenversuche folgender Standorte

und Jahre: M-V Gülzow 2002-2007
 Tützpatz 2002
 Gr. Lüsewitz 2003-2006
 S-H Futterkamp 2004-2007
 Trenthorst 2004-2007

5.2 Agrotechnische Daten

Tab. 19: Agrotechnische Daten und Maßnahmen

Kennzahl/Maßnahme	Gülzow M-V	Güterfelde BB	Futterkamp	Trenthorst
			S-H	
Datum Aussaat	12.10.06	28.09.06	12.10.06	10.10.06
Datum Ernte	20.07.07	16.07.07	05.08.07	01.08.07
Vorfrucht	Kleegras	Kleegras	Kleegras	Weißklee
Aussaatmenge (Körner/m ²)	400	400	400	400
Walzen	-		-	
Striegeln	16.10.06 14.03.07		15.03, 30.03. 12.04	

5.3 Sortiment

Tab. 20: Sortiment Öko-Sortenversuche 2007

Sortiment	Qual.- gr.	Kenn- Nr. WW	Züchter/Vertrieb	Zul.- jahr	Prüf- jahre ¹⁾	Be- zugs- basis	M-V	BB	S-H
Bussard	E	1641	Lochow-Petkus	1990	15	B	X	X	X
Capo	E ²⁾	2771	Intersaatzucht/BayWa	1989	8	B	X	X	X
Akteur	E ²⁾	2998	DSV	2003	4		X	X	X
Privileg	E	3080	Eger	2004	4		X	X	
Magister	E	3197	Bauer/Saatenunion	2005	2		X	X	X
Astardo	E	3671	SZ Donau GmbH & Co KG	2003	1		X	X	
Naturastar	A	2804	Schweiger - Weizen	2002	6	B	X	X	X
Tiger	A	2734	Franck/IG Pflanzenzucht	2001	5		X	X	
Schamane	A	3190	IG Pflanzenzucht	2005	2		X	X	
Akratos	A	3046	Strube/Saatenunion	2004	2		X	X	
Zobel	A	2880	Nordsaat/Saatenunion	2002	1		X	X	
Solitär	B	3040	Schweiger - Weizen	2004	3		X	X	
Mulan	B	3318	SW Seed	2006	1		X	X	
Hermann	C	3110	Nickerson	2004	3		X	X	

¹⁾in M-V

²⁾EU-Sorte, nicht offiziell eingestuft

5.4 Einschätzung der Versuchsergebnisse

Wachstumsbeobachtungen und Krankheitsbonituren

Bei Weizen standen Ergebnisse von 4 Versuchsstandorten für die Auswertung zur Verfügung. Vergleichsweise hohe Grenzdifferenzen an allen Standorten deuten auf ein kompliziertes Versuchsjahr hin.

Am Standort Gülzow war der Weizenversuch von allen Winterungen am stärksten durch die Witterung geschädigt. Noch Mitte Mai war kein Wachstumsbeginn zu beobachten, wodurch auch eine stärkere Verunkrautung einsetzte. Dennoch blieb der Entwicklungsvorsprung von etwa 10 Tagen bis zur Ernte erhalten. Im Gegensatz zu den anderen Wintergetreidearten hatten die ungünstigen Witterungsbedingungen kaum Ertragsauswirkungen. Nach Winter zeigten sich bei einigen Sorten deutliche Mängel im Bestand, die jedoch bei den Sorten Akteur, Tiger und Solitär bis zur Ernte ausgeglichen werden konnten. Am Standort Gülzow wurden mit Ausnahme der Sorte Schamane unterdurchschnittliche Bestandesdichten festgestellt. Krankheiten traten insgesamt in geringem Umfang auf.

Ertragsleistungen

Während die Erträge am Standort Gülzow ähnlich waren wie im Mittel der Vorjahre, wurden an den anderen Versuchsorten geringere Leistungen festgestellt. Darüber hinaus zeigte sich beim Vergleich der Standorte ein teilweise uneinheitliches Reaktionsbild der Sorten. Während die Sorte Bussard in Gülzow, die kaum durch die Winterwitterung beeinträchtigt wurde, höhere Erträge erreichte als im Mittel der Jahre, zeigte sich bei der stärker geschädigten Sorte Capo ein umgedrehtes Bild. Die Sorte Magister konnte nur auf dem Sandboden in Güterfelde nicht überzeugen. Die Sorten Tiger und Schamane bestätigten in Gülzow die guten Vorjahresergebnisse, in Güterfelde waren im ersten Prüfungsjahr die Ergebnisse mehr als unbefriedigend. Die an beiden Standorten erstmalig geprüfte Sorte Zobel erreichte ebenfalls ganz unterschiedliche Ergebnisse.

Qualitätsmerkmale

2007 wurden an den Standorten Gülzow und Güterfelde höhere Rohprotein- und Feuchtglutengehalte erreicht als im mehrjährigen Mittel. Sowohl in Futterkamp als auch in Trenthorst lagen die Gehalte unter dem Niveau der Vorjahre und entsprechen damit dem allgemeinen Jahrestrend. An allen Standorten fiel die Sorte Naturstar wegen hoher Rohprotein- und Feuchtglutengehalte auf. Ebenso gehörten die Sorten Capo und Astaro zu den Sorten mit besten Qualitäten. Die Fallzahlen erfüllten an allen Standorten die Anforderungen. Die Kleinkörnigkeit zeigte sich beim Weizen weniger deutlich als bei Roggen und Triticale.

5.5 Ergebnisse

Tab. 21: Ausgewählte Wachstumsbeobachtungen und Krankheitsbonituren für M-V, 2007 und mehrjähriger Mittelwert

	AEHRSCHI		GREIDAT		AEHR_QM		MNGLN WI		BLATSEP		BRAUROST	
	2007	MW	2007	MW	2007	MW	2007	MW	2007	MW	2006	MW
Anzahl Versuche	1	7	1	6	1	10	1	2	1	7	1	6
Bussard	24.05.	04.06.	15.07.	26.07.	320	349	3,3	2,9	2,0	2,9	2,0	2,0
Capo	21.05.	31.05.	13.07.	25.07.	324	395	4,8	4,1	1,5	2,9	1,5	1,3
Akteur	27.05.	06.06.	16.07.	26.07.	312	367	6,5	4,5	1,8	2,0	1,5	1,3
Privileg	25.05.	05.06.	16.07.	25.07.	294	312	5,3	3,9	2,0	2,1	1,8	2,6
Magister	24.05.	04.06.	14.07.	25.07.	340	392	3,5	3,4	2,3	2,0	2,3	1,6
Astardo	23.05.		15.07.		394		5,0		1,0		1,5	
Naturastar	25.05.	02.06.	12.07.	24.07.	250	355	6,3	4,5	1,8	2,9	2,5	2,0
Tiger	23.05.	01.06.	16.07.	26.07.	268	345	6,0	4,0	1,5	2,3	2,0	2,0
Schamane	23.05.	03.06.	13.07.	24.07.	340	335	4,0	3,4	2,0	1,8	3,5	2,5
Akratos	24.05.	02.06.	14.07.	25.07.	296	352	6,3	4,9	1,0	1,5	1,5	2,0
Zobel	26.05.		14.07.		318		3,3		2,0		1,8	
Solitär	27.05.	06.06.	14.05.	25.07.	362	381	6,0	4,9	1,5	1,2	1,3	1,1
Mulan	22.05.		13.07.		318		4,0		1,5		1,8	
Hermann	23.05.	02.06.	15.07.	25.07.	408	428	4,8	3,6	1,8	1,8	1,5	1,3
N= 11	24.05.	03.06.	14.07.	25.07.	319	365	5,2	4,0	1,7	1,8	1,9	1,8

Tab. 22: Relativer Kornertrag 2007

Sortiment	Qual.-gr.		M-V	BB	S-H	
			Gülzow	Güterfelde	Futterkamp	Trenthorst
Bussard	B	E	114	100	108	99
Capo	B	[E] ¹⁾	90	108	106	108
Akteur		E	116	124	118	
Privileg		E	127	103		
Magister		E	105	82	107	107
Astardo		[E]	115	134		
Achat		[E]			122	109
Naturastar	B	A	96	91	86	94
Tiger		A	113	88		
Schamane		A	124	83		
Akratos		A	101	151		
Zobel		A	133	87		
Solitär		B	108	107		
Mulan		B	115	108		
Hermann		C	133	121		
100 %=dt/ha			36,2	17,3	40,0	33,2
GD (5 %)			15,0	14,5	11,2	12,1

¹⁾ EU-Sorte, nicht offiziell eingestuft

**Tab. 23: Relativer Kornertrag mehrjährig
(adjustierte Mittelwerte der Sortenversuche ökologischer Landbau)**

Sortiment	Qual.-gr.		M-V		BB		S-H	
			2002-2007		2004-2007		2004-2007	
				Versuche		Versuche		Versuche
Bussard	B	E	98	11	101	3	103	7
Capo	B	[E] ¹⁾	101	10	103	3	100	7
Akteur		E	106	6	103	3	103	6
Privileg		E	105	6		2		2
Magister		E		2		1	103	4
Astardo		[E]		1		1		
Achat		[E]	108	9			110	6
Naturastar	B	A	101	10	96	3	97	7
Tiger		A	108	8	90	3		
Schamane		A		2		1		
Akratos		A		2		1		
Zobel		A		1		1		
Solitär		B	[104]	3		2		
Mulan		B		1		1		
Hermann		C	[122]	3		1		
100 %=dt/ha			36,7		22,8		42,8	

¹⁾ EU -Sorte, nicht offiziell eingestuft

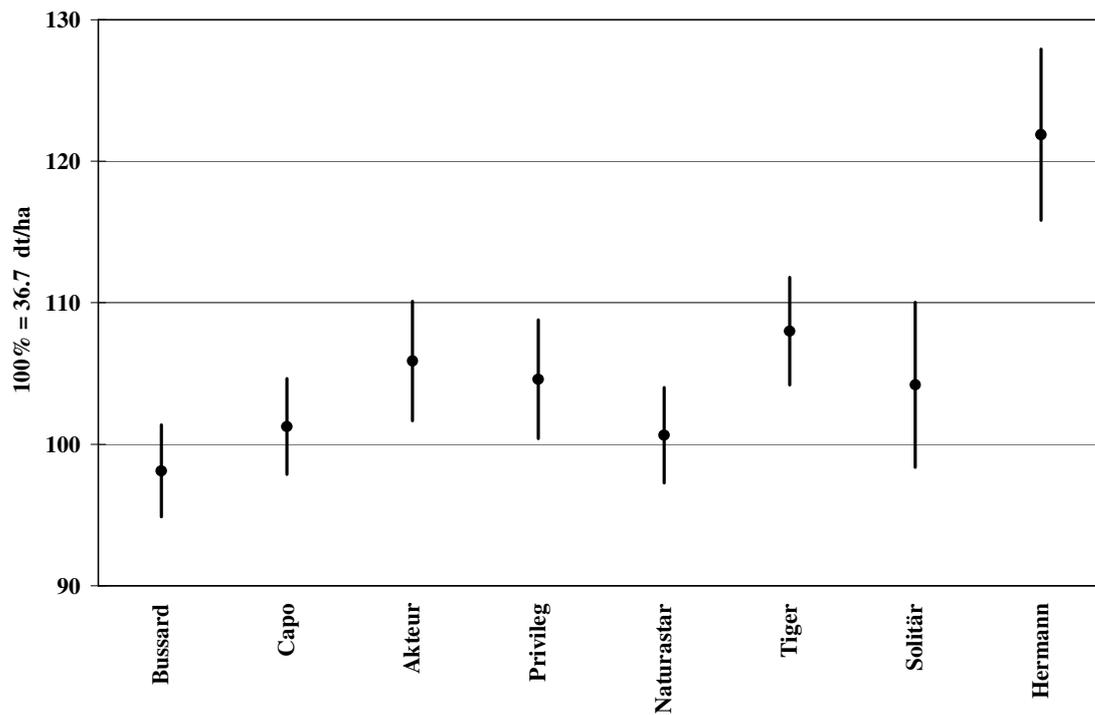


Abb. 5: Kornertrag mit Vertrauensintervallen für paarweise Vergleiche (90 %) aus den Jahren 2001-2007 (adjustierte Mittelwerte aus den Sortenversuchen ökologischer Landbau M-V)

Tab. 24a: Qualitätsmerkmale 2007 und mehrjähriger Mittelwert

	TKM_LUTR				FALLZAHL				RP_I_TM			
	M-V		S-H		M-V		S-H		M-V		S-H	
	2007	MW	2007	MW	2007	MW			2007	MW		
Anzahl Versuche	1	11	2	7	1	11	2	7	1	11	2	7
Bussard	40,4	42,8	39,9	41,5	260	272	271	317	12,3	11,5	9,9	10,9
Capo	39,7	43,8	40,1	42,9	204	248	228	265	13,4	11,7	10,3	11,3
Akteur	45,9	45,9	39,2	44,3	285	314	291	325	12,4	11,2	9,6	10,5
Privileg	44,0	43,9		42,9	285	328		347	12,6	11,7		10,4
Magister	42,5	45,5	43,3	45,5	278	317	282	315	11,8	10,9	9,8	10,5
Astardo	43,1				267				13,5			
Achat		45,3	42,7	45,0		291	309	325		11,0	9,6	10,4
Naturastar	34,4	38,1	35,1	38,1	291	332	285	334	12,8	11,3	10,2	10,7
Tiger	46,0	47,3			264	269			12,4	11,1		
Schamane	38,4	41,3			326	333			11,6	10,8		
Akratos	41,8	45,2			261				11,0			
Zobel	38,9				324				11,8			
Solitär	36,1	39,0			295	296			12,5	10,9		
Mulan	41,5				198				10,9			
Hermann	41,2	45,1			267	307			11,7	10,6		
N= 5	40,6	43,2	39,5	42,5	264	297	271	311	12,5	11,3	9,9	10,8

Tab. 24b: Qualitätsmerkmale 2007 und mehrjähriger Mittelwert

	SEDIWERT				FEU_GLUT			
	M-V		S-H		M-V (i. Schrot)		S-H	
	2007	MW	2007	MW	2007	MW	2007	MW
Anzahl Versuche	1	10	2	7	1	11	0	5
Bussard	54,0	41,8	29,5	34,6	25,9	23,2	17,8	21,8
Capo	67,0	48,4	33,5	41,1	26,2	22,5	18,2	22,3
Akteur	55,0	38,8	30,9	33,7	26,2	21,0	15,6	20,2
Privileg	55,0	45,8		35,2	25,0	21,4	.	20,5
Magister	47,0	35,8	28,5	32,3	22,7	18,9	15,8	20,0
Astardo	66,0				27,2			
Achat		42,6	29,5	32,9		21,3	15,9	21,6
Naturastar	50,0	39,9	30,0	33,1	27,5	22,3	19,6	22,7
Tiger	47,0	39,3			24,4	20,0		
Schamane	40,0	32,3			20,4	18,0		
Akratos	42,0				20,8			
Zobel	43,0				22,2			
Solitär	44,0	33,8			24,3	19,3		
Mulan	31,0				20,5			
Hermann	25,0	22,8			23,0	18,8		
N= 5	54,6	40,9	30,5	35,0	25,7	21,6	17,4	21,4

5.6 Sortencharakteristik für den ökologischen Landbau

Bussard (E) ist die im Öko-Landbau am häufigsten angebaute E-Sorte. Sie weist sehr gute Qualitätseigenschaften auf, die jedoch auf leichteren Böden etwas schwanken. Ihre Ertragsleistung liegt im unteren Bereich des E-Sortimentes. Ihre Braunrostanfälligkeit ist hoch, die Anfälligkeit für Blatt- und Ährenkrankheiten ist mittel.

Capo (E) Capo ist eine langstrohige, begrannte Sorte aus dem EU-Sortiment mit hohen Erträgen auf den mittleren Sandböden. Mit ihren günstigen Qualitätseigenschaften liegt sie an der Spitze des E-Sortimentes. Sie zählt zu den wüchsigen, bestockungsfreudigen und frühreifen Sorten.

Akteur (E) ist eine E-Weizensorte mit durchschnittlichen Erträgen. Sie hat längeres Stroh und ist mittelspät in der Abreife. Ihre gute Fallzahlstabilität sowie ihre guten Rohprotein- und Feuchtglutengehalte sind hervorzuheben.

Privileg (E) erreichte durchschnittliche Erträge bei mittelspäter Abreife. Die Sorte weist eine gute Fallzahlstabilität auf und erreichte bei nur mittleren Rohproteingehalten stets gute Feuchtglutengehalte.

Magister (E) erreichte in zwei Prüfungsjahren leicht überdurchschnittliche Erträge. Rohprotein- und Feuchtglutengehalt sind bezogen auf die Qualitätsgruppe unterdurchschnittlich. Die Sorte hat eine gute Winterfestigkeit, ist jedoch etwas stärker Braunrost anfällig.

Naturstar (A) weist für diese Qualitätsgruppe besonders gute Backeigenschaften bei vergleichsweise hohen Erträgen auf. Sie hat eine schnelle Jugendentwicklung und kann Unkräuter gut unterdrücken. Trotz längerem Wuchs ist sie standfest und zeigt eine sehr gute Resistenz gegenüber Ährenfusarium.

Tiger (A) erreichte bei mittelfrüher Abreife überdurchschnittliche Erträge. Die Sorte ist langstrohig aber standfest. Krankheitsresistenz und Qualität liegen im mittleren Bereich.

Schamane (A) ist die ertragsstärkste A-Sorte im geprüften Sortiment. Sie hat eine gute Winterfestigkeit, erreichte aber nur mittlere Backqualitäten. Sie ist etwas stärker Braunrost anfällig.

Akratos (A) erreichte nach zwei Prüfungsjahren nur unterdurchschnittliche Erträge bei geringen Rohprotein- und Feuchtglutengehalten. Die Sorte weist eine gute Pflanzengesundheit und eine überdurchschnittliche Korngröße auf.

Solitär (B) erzielte überdurchschnittliche Erträge. Die Sorte ist langstrohig und reift etwas später ab. Sie hat eine geringe Tausendkornmasse und weist eine sehr gute Blattgesundheit auf.

Hermann (C) erreichte hohe Erträge und ist für die Futtergetreideproduktion auf mittleren bis guten Standorten geeignet. Die Sorte hat eine sehr gute Blattgesundheit. Sie bildet hohe Bestandesdichten bei mittlerem Tausendkorngewicht.

Astardo (E) erreichte im ersten Prüfungsjahr sehr gute Erträge und Qualitäten. **Zobel (A)** und **Mulan (B)**, ebenfalls das erste Mal in der Prüfung, fielen bei guter Überwinterung durch hohe Erträge auf.

Tab. 25: Kurzcharakteristik der im ökologischen Landbau geprüften Sorten*

Sortiment Winterweizen	Qualitäts- grup- pe	Kornertrag relativ**		Pflan- zen- länge	Reife- zeit	Stand- festig- keit	Resistenz/Toleranz gegen- über				Qualität	
		2002-2007					Ähren- fusari- um	Braun- rost	Blatt- sep- toria	Spel- zen- bräune	FZ	RP/FG
		Jahre										
Bussard	E	98	6	l	m	o	++	-	o	o	++	+ / ++
Capo	(E)	101	6	l	mfr	o	+	o	o	o	-	++ / +
Akteur	E	106	4	l	m	+	o+	+	o-	o+	++	+ / +
Privileg	E	105	4	ml	m	+	o	++	o+	o+	++	o / +
Magister	E		2	ml	m	o+	o+	o-	o-	o	+	o / -
Astardo ¹	(E)		1	l	m	+		o+			+	++ / ++
Naturastar	A	101	6	ml	m	+	++	o	o	o	+	+ / +
Tiger	A	108	4	l	mfr	+	o	o-	o	o+	o	o / o
Schamane	A		2	m	mfr	o+	o	o-	o+	o+	+	o / -
Akratos	A		2	m	m	o-	o+	+	o+	o+	o	- / -
Zobel ¹	A		1	m	m	o+	o+	+	+		o+	- / -
Solitär	B	104	3	l	m _{sp}	o	++	o+	++	o+	+	o / -
Mulan ¹⁾	B		1	m	m	o	o+	+	o		o-	- / -
Hermann	C	122	3	m	m_{sp}	+	o+	++	o+	o+	o	- / -
100 %=dt/ha		36,7										

* nach Ergebnissen der Sortenversuche in Mecklenburg-Vorpommern unter Berücksichtigung der Einstufung durch das BSA

** adjustierte Mittelwerte aus den Sortenversuchen in Mecklenburg-Vorpommern

¹ - 2006 erstmalig geprüft, daher ohne mehrjährige Ertragsangabe

E = Eliteweizen, A = Qualitätsweizen; RP/FG = Rohprotein-/Feuchtglutengehalt; FZ – Fallzahl

+ = hoch o = mittel - = gering fr = früh m = mittel sp = spät mfr = mittelfrüh
ml = mittellang l = lang mk = mittelkurz k = kurz

6 Sommergerste

6.1 Standortcharakteristik

Tab. 26: Standortcharakteristik 2007

Kennzahl	Gülzow	Gr. Lüsewitz	Schuby*
	Mecklenburg-Vorpommern		Schleswig-Holstein
natürliche Standorteinheit	D3	D4	D2
Ackerzahl	38	47	24
Bodenart	IS	IS	S
langjähriger Niederschlag, mm	559	620	825

* Zur besseren Absicherung der Ergebnisse wurde der Standort Schuby (Schleswig-Holstein) in die Auswertung einbezogen.

Die mehrjährige Auswertung beinhaltet ökologische Sortenversuche folgender Standorte und Jahre:

M-V	Gülzow	2002-2007
	Gr. Lüsewitz	2002-2007
S-H	Schuby	2004-2007

6.2 Agrotechnische Daten

Tab. 27: Agrotechnische Daten und Maßnahmen

Kennzahl/Maßnahme	Gülzow	Gr. Lüsewitz	Schuby
		M-V	S-H
Datum Aussaat	16.03.	27.03	27.03
Datum Ernte	01.08.	26.07.	23.07
Vorfrucht	Kleegras	Kartoffeln	Kartoffeln
Aussaatmenge (kf. Körner/m ²)	350	350	350
Striegeln	2 x	-	-

6.3 Sortiment

Tab. 89: Sortiment Öko-Sortenversuche 2007

Sorte	Kenn-Nr. GS	Züchter/Vertrieb	Zul.-jahr	Prüf-jahre*	Bezugs-basis	M-V	S-H
Barke	1582	Saatzucht Breun/BayWa	1996	11	B	x	x
Pasadena	1672	Lochow-Petkus	1998	9	B	x	x
Annabell	1749	Ackermann/Saatenunion	1999	6	B	x	x
Auriga	1915	Ackermann/Saatenunion	2002	3		x	
Djamila	1963	Nordsaat/Saatenunion	2003	5	B	x	x
Eunova	1781	Dr. Franck/ I.G. Pflanzenzucht	2000	5	B	x	x
NFC Tipple	2094	Innoseeds GmbH	2004	1		X	
Marthe	2125	Nordsaat/Saatenunion	2005	1		X	
Westminster	2110	Limagrain Nickerson	2005	1		X	
Power	2136	Saatzucht Streng/I.G. Pflanzenzucht	2005	1		X	x

* in Mecklenburg-Vorpommern

6.4 Einschätzung der Versuchsergebnisse

Wachstumsbeobachtungen und Krankheitsbonituren

In die Ertragsauswertung 2007 wurden drei Versuche einbezogen.

Frühe Aussaat und gute Bedingungen in der Jugendentwicklung sorgten am Standort Gülzow bei der Sommergerste für eine hohe Bestockung und frühes Ährenschieben. Dieser Entwicklungsvorsprung setzte sich bis zur Ernte fort. Die sehr feuchten Bedingungen führten zu verstärktem Halmknicken. Krankheiten traten in nur sehr geringem Umfang auf.

Ertragsleistungen

Das Ertragsniveau lag an allen Standorten unter den mehrjährigen Leistungen. Besonders am Standort Groß Lüsewitz waren die Sommergerstenerträge gering. An allen Orten erzielten die Sorten Pasadena, Djamila sowie Eunova sehr gute Erträge. Die an zwei Orten erst kurz geprüfte Sorte Power fiel ebenfalls durch sehr gute Erträge auf. Die Sorte Auriga hat sich am Standort Gülzow auch im zweiten Prüfungsjahr bewährt.

Qualitätsmerkmale

Die Kornausbildung war insgesamt deutlich schlechter als in den Jahren zuvor. Der Vollgerstenanteil (> 2,5 mm) lag im Mittel bei nur 80,4 %. Dagegen war der Rohproteingehalt insgesamt höher als in den Vorjahren, bei einigen Brausorten zu hoch.

6.5 Ergebnisse

Tab. 29: Ausgewählte Wachstumsbeobachtungen und Krankheitsbonituren für M-V, 2007 und mehrjähriger Mittelwert

	AEHRSCHI		GREIDAT		AEHR_QM		HALMKNIK		AEHRKNIK		NETZFLEK		RHYNCHO	
	2007	MW	2007	MW	2007	MW	2007	MW	2007	MW	2007	MW	2007	MW
N	1	8	1	5	1	9	1	3	1	3	1	5	1	6
Barke	02. 06.	14. 06.	17. 07.	22. 07.	516	506	4,5	2,8	1,3	1,2	1,0	1,9	2,3	1,9
Pasadena	04. 06.	15. 06.	17. 07.	23. 07.	648	507	1,8	1,4	1,8	1,6	1,0	1,9	1,0	1,8
Annabell	02. 06.	15. 06.	14. 07.	20. 07.	506	560	6,5	3,3	1,0	1,3	1,3	1,6	1,0	1,8
Auriga	30. 05.	12. 06.	16. 07.	21. 07.	652	566	5,5	2,8	1,5	1,3	1,0	2,3	1,0	1,7
Djamila	01. 06.	14. 06.	15. 07.	21. 07.	636	559	6,5	2,9	1,3	1,3	1,0	1,5	1,0	1,6
Eunova	31. 05.	13. 06.	15. 07.	21. 07.	588	506	5,0	2,6	2,0	1,9	1,3	1,6	1,0	1,8
NFC Tipple	03. 06.	15. 06.	16. 07.	22. 07.	688	541	2,5	1,6	1,5	1,5	1,0	1,6	1,0	1,6
Marthe	01. 06.	14. 06.	14. 07.	20. 07.	554	497	4,8	2,4	1,8	1,7	1,0	1,5	1,5	1,9
Westminster	02. 06.	.	18. 07.	.	524	.	4,5	.	1,0	.	1,0	.	1,0	.
Power	02. 06.	.	15. 07.	.	586	.	5,3	.	1,5	.	1,0	.	1,0	.
Ursa	.	14. 06.	.	22. 07.	.	626	.	2,3	.	1,5	.	1,0	.	1,3
N=5	01. 06.	14. 06.	15. 07.	21. 07.	579	528	4,9	2,6	1,5	1,5	1,1	1,7	1,3	1,8

Tab. 30: Kornertrag relativ 2007 und mehrjährig (adjustierte Mittelwerte)

Sorte	2007			2002-2007		2004-2007	
	M-V		S-H	M-V		S-H	
	Gülzow	Gr. Lüsewitz	Schuby	Versuche		Versuche	
Barke B	94	98	91	97	11	95	4
Pasadena B	103	101	102	98	11	100	4
Annabell B	95	91	98	99	10	101	4
Auriga	107			[]	2	[]	2
Djamila B	106	106	106	107	9	104	4
Eunova B	102	104	103	99	9	100	4
NFC Tipple	105						
Marthe	106						
Westminster	91						
Power	106		115			[]	2
Ursa			106			103	4
Beatrix			91			[]	2
Primadonna			99				
100%=dt/ha	39,8	29,0	33,7	40,4		40,7	
GD (5 %)	9,8	11,2	8,8				

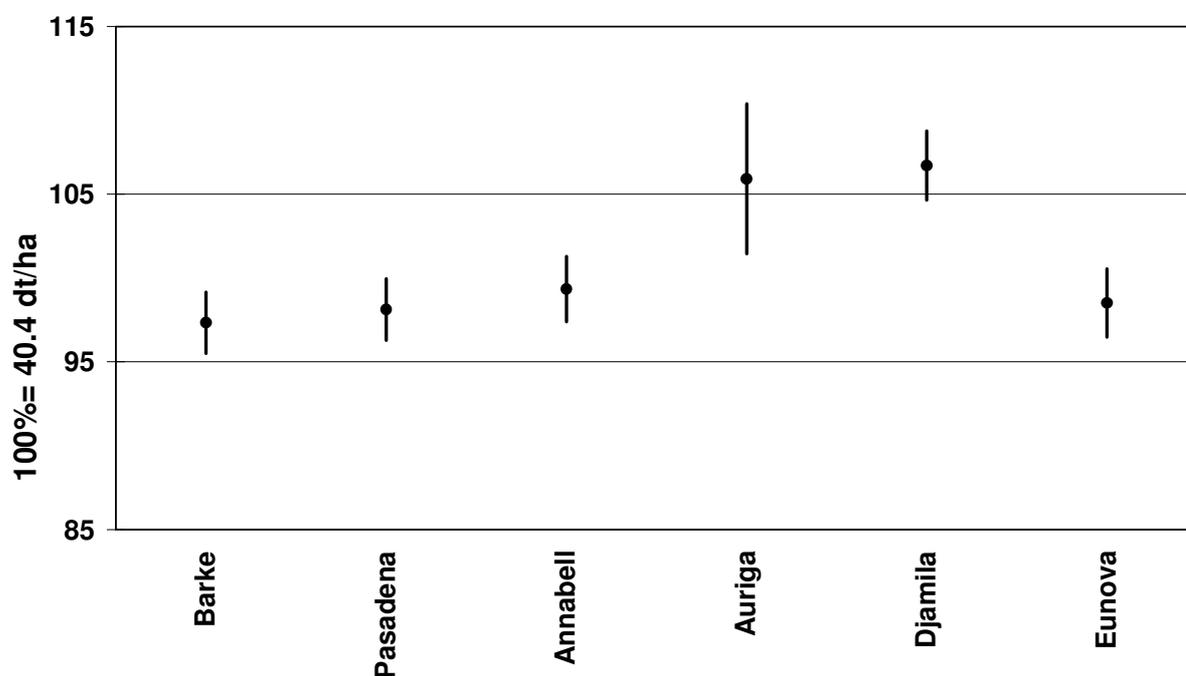


Abb. 6: Kornertrag mit Vertrauensintervallen für paarweise Vergleiche (90 %) aus den Jahren 2001-2007 (adjustierte Mittelwerte aus den Sortenversuchen ökologischer Landbau M-V)

Tab. 31: Qualitätsmerkmale 2007 und mehrjähriger Mittelwert (M-V)

	TKM_LUTR		RP_I_TM		HLG		SORTGR25	
	2007	MW	2007	MW	2007	MW	2007	MW
Anzahl Versuche	2	11	1	11	2	11	1	11
Barke	49,1	48,1	12,0	10,1	64,5	71,5	81,9	92,1
Pasadena	46,5	45,8	12,0	10,1	66,8	70,8	81,8	91,4
Annabell	42,8	44,1	12,3	10,1	64,5	71,6	79,3	90,4
Auriga	45,6	46,3	11,4	10,0	67,3	71,5	81,2	91,1
Djamila	44,7	46,3	11,7	10,0	64,4	70,5	78,9	91,7
Eunova	45,8	48,9	10,8	10,3	66,5	71,8	80,2	92,4
NFC Tipple	51,9	49,7	10,4	9,4	65,6	72,0	83,8	91,5
Marthe	42,5	44,5	11,5	10,1	63,6	70,5	78,2	92,4
Westminster	50,8		11,9		65,4		82,4	
Power	48,4		11,5		66,9		81,1	
N=5	45,8	46,6	11,8	10,1	65,3	71,2	80,4	91,6

6.6 Sortencharakteristik für den ökologischen Landbau

Die Sorte **Barke** ist als Brausorte sehr gut geeignet, weist jedoch einen leicht unterdurchschnittlichen Ertrag auf. Der Vollgerstenanteil ist hoch, das Hektolitergewicht mittel. Die Resistenz bzw. Toleranz gegenüber Krankheiten ist bei dieser Sorte mittel bis gut.

Pasadena ist eine Sorte mit sehr guter Braueignung. Sie bildet hohe Bestandesdichten bei durchschnittlichem Kornertrag. Hektolitergewicht und Vollgerstenanteil sind mittel. Ihre Anfälligkeit gegenüber Krankheiten liegt im mittleren Bereich.

Die Sorte **Annabell** erzielte auf den einbezogenen Standorten durchschnittliche Erträge. Sie ist vergleichsweise kleinkörnig mit durchschnittlichem Hektolitergewicht. Die Krankheitsanfälligkeit ist mittel bis hoch, bei Zwergrost gering.

Auriga ist eine Braugerstensorte mit hoher Bestockungsleistung und überdurchschnittlichen Erträgen auf den Sandböden. Sie hat leichte Schwächen in der Halmstabilität. Ihre Widerstandsfähigkeit gegenüber Krankheiten ist gut, bei Netzflecken etwas geringer.

Djamila ist eine ertragsstarke Futtergerstensorte mit hoher Bestockungsleistung. Die Anfälligkeit gegenüber Krankheiten ist gering. Tausendkornmasse und Hektolitergewicht sind mittel.

Eunova ist eine Futtergerste mit mehrjährig durchschnittlichem Ertragsniveau. Die Sorte ist auch für leichte Standorte geeignet. Sie ist wüchsig und relativ langstrohig mit hoher Tausendkornmasse.

Tab. 32: Kurzcharakteristik der im ökologischen Landbau geprüften Sorten*

Sorte	Kornertrag relativ 2002-2007**	Stand- festig- keit	Halm- und Ähren- knicken	Vollgersten- anteil 2002-2007	Malz- qualität	Resistenz/Toleranz gegenüber	
						Zwerg- rost	Netz- flecken
Barke	97	o+	+/-	92,1	+++	+	o
Pasadena	98	+	+/+	91,4	+++	o+	o
Annabell	99	+	o/+	90,4		o	o
Auriga	[]	o+	-/+	91,1	+++	+	o
Djamila	107	o-	o/+	91,7		o+	o+
Eunova	99	+	o/+	92,4		o-	o
NFC Tipple	[]	+	+/+	[91,5]	+++	+	+
Marthe	[]	o	o/+	[92,4]	+++		+
Westminster	[]	o	-/o	[]			o
Power	[]	o	o/o	[]			+
100 %=dt/ha	40,4						

* nach Ergebnissen der LSV in Mecklenburg-Vorpommern unter Berücksichtigung der Einstufung durch das BSA

** adjustierte Mittelwerte aus den Sortenversuchen in Mecklenburg-Vorpommern

+ = gut o = mittel - = gering/schlecht , m = mittel ml = mittellang [] – geringe Anzahl Jahre

7 Hafer

7.1 Standortcharakteristik

Tab. 33: Standortcharakteristik 2007

Kennzahl	Gülzow
	Mecklenburg- Vorpommern
natürliche Standorteinheit	D3
Ackerzahl	38
Bodenart	IS
langjähriger Niederschlag, mm	559

Die mehrjährige Auswertung beinhaltet ökologische Sortenversuche 2002 - 2007 am Standort Gülzow in Mecklenburg-Vorpommern.

7.2 Agrotechnische Daten

Tab. 34: Agrotechnische Daten und Maßnahmen

Kennzahl/Maßnahme	Gülzow	Futterkamp
	M-V	S-H
Datum Aussaat	16.03.07	15.03.
Datum Ernte	01.08.07	08.08.
Vorfrucht	Klee gras	Leguminosen
Stalldung Ausbringtermin	-	Stohdü ngung
Aussaatmenge (kf. Körner/m ²)	350	200
Striegeln	2 x	3x

7.3 Sortiment

Tab. 35: Sortiment Öko-Sortenversuche 2007

Sorte	Kenn-Nr. HA	Züchter/Vertrieb	Zul.-jahr	Prüf-jahre*	Bezugs-basis	M-V	SH
Aragon	1140	Nordsaat/Saatenunion	2000	7	B	x	x
Flämingsprofi	1176	Lochow-Petkus	2001	7	B	x	x
Nelson	1201	Nordsaat/Saatenunion	2002	5		x	
Dominik	1240	Bauer/I.G. Pflanzenzucht	2003	4	B	x	x
Ivory	1259	Nordsaat/Saatenunion	2003	4	B	x	x
Atego	1220	Bauer/I.G. Pflanzenzucht	2002	3	B	x	x
Typhon	1304	Nordsaat	2005	2		x	x
Pergamon	1333	Nordsaat/BayWa	2006	1		x	x

* in Mecklenburg-Vorpommern

7.4 Einschätzung der Versuchsergebnisse

Wachstumsbeobachtungen und Krankheitsbonituren

In die Auswertung 2007 konnten zwei Versuche einbezogen werden. Eine mehrjährige Auswertung wurde nur für den Standort Gülzow vorgenommen. Insgesamt lagen am Standort Gülzow gute Aussaatbedingungen vor. Aufgang und Jugendentwicklung waren zügig, so dass der Zeitpunkt des Ährenschiebens nahezu zwei Wochen früher eintrat als in den Vorjahren. Die anhaltend feuchte Witterung ab der zweiten Maihälfte erhöhte den Krankheitsdruck, insbesondere den Befall mit Mehltau.

Ertragsleistungen

Das Ertragsniveau am Standort Gülzow unterschied sich 2007 nur gering vom mehrjährigen Mittel und von den Erträgen am Standort Futterkamp. Mit Ausnahme der Sorte Aragon traten am Standort Gülzow kaum Ertragsunterschiede auf. Diese Sorte erzielte nur auf dem besseren Standort in Futterkamp überdurchschnittliche Erträge. Darüber hinaus war hier auch die Sorte Duffy sehr erfolgreich.

Qualitätsmerkmale

Am Standort Gülzow war die Tausendkornmasse 2007 höher als im Mittel der Vorjahre, das Hektolitergewicht dagegen etwas geringer. Die Sorte Ivory fiel durch ihr besonders großes Korn auf. Das Hektolitergewicht erreichte nur bei der Sorte Aragon mehrjährig einen Wert über 50 kg/hl.

7.5 Ergebnisse

Tab. 36: Ausgewählte Wachstumsbeobachtungen und Krankheitsbonituren für M-V (Gülzow), 2007 und mehrjähriger Mittelwert

	AEHRSCHI		GREIDAT		AEHR_QM		LAG_VERN		MEHLTAU		BLATSEP	
	2007	MW	2007	MW	2007	MW	2007	MW	2007	MW	2007	MW
N	1	6	1	5	1	6	1	3	1	5	1	6
Aragon	29.05.	11.06.	14.07.	23.07.	336	310	2,3	4,3	5,0	3,0	3,5	3,8
Flämingsprofi	02.06.	13.06.	19.07.	24.07.	264	281	2,3	4,4	5,0	3,1	4,3	3,8
Nelson	30.05.	13.06.	18.07.	24.07.	240	287	2,5	4,6	4,0	2,5	4,0	3,7
Dominik	31.05.	14.06.	18.07.	24.07.	322	328	2,8	4,8	5,8	4,0	3,3	3,6
Ivory	27.05.	09.06.	17.07.	24.07.	376	296	3,0	5,1	4,0	2,2	4,0	3,8
Atego	27.05.	11.06.	19.07.	24.07.	314	263	2,8	4,8	5,3	3,5	3,5	3,6
Typhon	27.05.	10.06.	14.07.	22.07.	310	277	2,5	4,6	4,5	2,7	4,3	3,6
Pergamon	28.05.		19.07.		284		3,0		4,8		3,5	
Duffy		12.06.		23.07.		289						3,8
N= 5	29.05.	11.06.	17.07.	23.07.	309	294	2,6	4,7	4,9	3,1	3,8	3,7

Tab. 37: Kornertrag relativ 2007 und mehrjährig (adjustierte Mittelwerte)

	2007		2002-2007	
	M-V	SH	M-V	
	Gülzow	Futterkamp	Versuche	
Aragon	93	107	101	6
Flämingsprofi	101	95	100	6
Nelson	100		101	5
Dominik	104	101	105	4
Ivory	100	100	97	4
Atego	102	98	[98]	3
Typhon	102	96	[]	2
Pergamon	101	98	[]	1
Duffy		113	[]	2
Jumbo		92		
Lutz		99		
100 %=dt/ha	41,1	43,4	40,7	
GD (5 %)	13,9	16,7		

[] geringere Anzahl Versuche

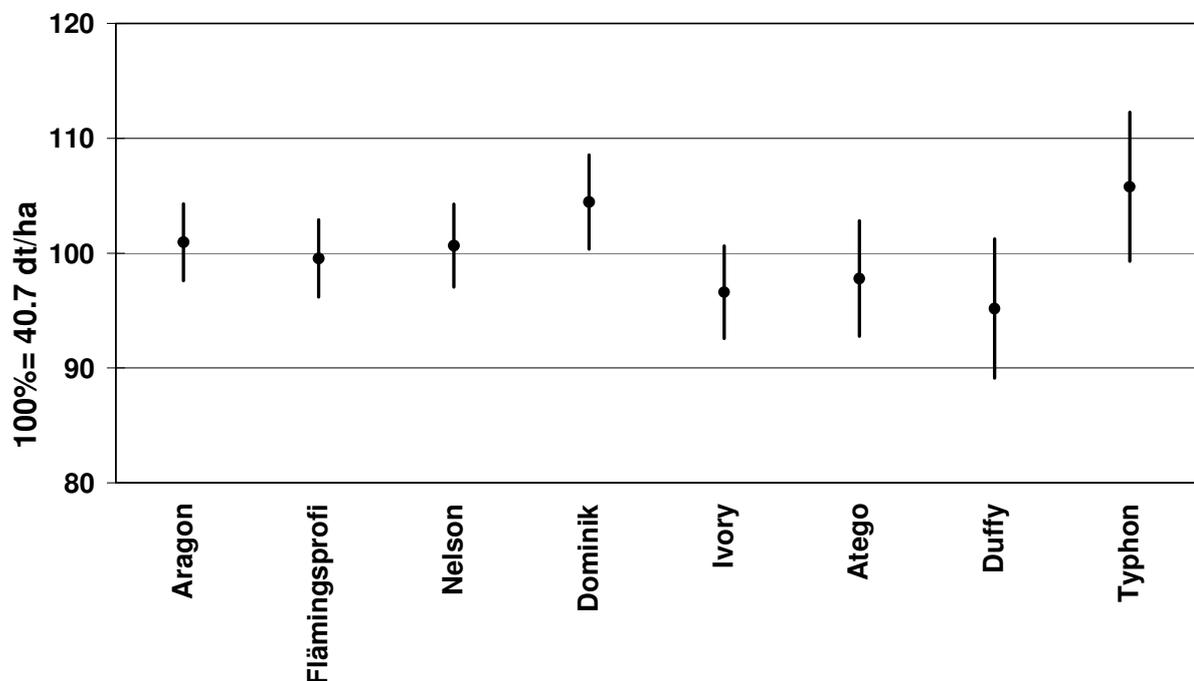


Abb. 7: Kornertrag mit Vertrauensintervallen für paarweise Vergleiche (90 %) aus den Jahren 2002-2007 (adjustierte Mittelwerte aus den Sortenversuchen ökologischer Landbau M-V)

Tab. 38: Qualitätsmerkmale 2007 und mehrjähriger Mittelwert (Gülzow)

	TKG_LUTR		HLG	
	2007	MW	2007	MW
Anzahl Jahre	1	6	1	6
Aragon	40,8	38,9	49,0	50,3
Flämingsprofi	39,9	39,3	44,3	46,4
Nelson	43,3	39,7	46,9	48,0
Dominik	38,1	37,9	46,0	47,4
Ivory	49,7	46,3	46,9	47,3
Atego	35,7	34,6	44,5	47,1
Typhon	39,3	38,9	47,7	48,9
Pergamon	36,4	.	44,7	.
Duffy	.	33,2	.	51,4
N=5	41,3	39,5	46,3	47,8

7.6 Sortencharakteristik für den ökologischen Landbau

Aragon ist ein ertragsstarker Gelbhafer und für unterschiedliche Standortbedingungen geeignet. Die Sorte ist etwas früher in der Abreife und hat einen geringen Spelzenanteil.

Die Sorte **Flämingsprofi** ist ein weißspelzige Schälhafer mit durchschnittlicher Ertragsleistung. Sie zeigt ihre Ertragsvorteile besonders auf besseren Böden und weist eine mittlere Abreife auf. Nachteilig ist ihr etwas geringes Hektolitergewicht.

Nelson ist eine gelbspelzige Sorte mit leicht überdurchschnittlichen Erträgen. Sie ist etwas anfällig für Lager und Halmknicken. Hektolitergewicht und Tausendkornmasse sind durchschnittlich.

Dominik ist eine gelbspelzige Futterhafersorte mit hohen Erträgen auf unterschiedlichen Sandböden. Die Tausendkornmasse ist unterdurchschnittlich, das Hektolitergewicht ist mittel.

Ivory erreichte auf dem mittleren Sandboden in Gülzow nur unterdurchschnittliche Kornerträge. Die Sorte hat eine hohe Tausendkornmasse bei leicht unterdurchschnittlichem Hektolitergewicht. Durch ihren sehr geringen Spelzenanteil ist sie sehr gut als Schälhafer geeignet.

Atego ist eine mittelfrühe gelbspelzige Hafersorte mit mittlerem Ertragsniveau. Die Neigung zu Lager und Halmknicken ist gering. Das Hektolitergewicht ist mittel, die Tausendkornmasse unterdurchschnittlich.

Typhon erreichte nach zwei Prüfungsjahren überdurchschnittliche Erträge. Tausendkornmasse und Hektolitergewicht liegen im mittleren Bereich.

Die Sorte **Duffy** erreichte am Standort Gülzow nach zwei Prüfungsjahren nur unterdurchschnittliche Erträge. Die Sorte ist kleinkörnig mit hohem Hektolitergewicht. Sie hat eine mittlere Halmstabilität und weist eine gute Toleranz gegenüber Krankheiten auf.

Pergamon erzielte im ersten Prüfungsjahr mittlere Kornerträge.

Tab. 39: Kurzcharakteristik der im ökologischen Landbau geprüften Sorten*

Sorte	Kornertrag relativ 2002-2007**	Spelzen- farbe	Spelzen- anteil	Reife- zeit	Pflanz.- länge	Stand- festig- keit	Widerstands- fähigkeit gegen	
							Blatt- septoria	Hafer röte
Aragon	101	G	o-	mfr	mk	o+	o+	o+
Flämingsprofi	100	W	--	m	m	o	o	o
Nelson	101	G	o-	m	m	-	o-	o+
Dominik	105	G	o-	m	mk	+	o	o
Ivory	97	W	--	m	mk	o+	o	o-
Atego	[98]	G	o-	m	mk	+	o	
Typhon	[]	G	-	mfr	m	o	o+	
Pergamon	[]	G	-	mf	m	o	o	
Duffy	[]	W	-	mfr	mk	o	o	
100 %=dt/ha	40,7							

* nach Ergebnissen der LSV in Mecklenburg-Vorpommern unter Berücksichtigung der Einstufung durch das BSA, ** adjustierte Mittelwerte aus den Sortenversuchen in Mecklenburg-Vorpommern

+ = gut o = mittel - = gering w - Weißhafer g – Gelbhafer, [] geringere Anzahl Versuche

8 Sommerweizen

8.1 Standortcharakteristik

Tab. 40: Standortcharakteristik 2006

Kennzahl	Gülzow	Gr. Lüsewitz
	Mecklenburg-Vorpommern	
natürliche Standorteinheit	D4	D4
Ackerzahl	38	47
Bodenart	IS	IS
langjähriger Niederschlag, mm	559	620

Die mehrjährige Auswertung beinhaltet ökologische Sortenversuche folgender Standorte und Jahre:

M-V Gülzow	2002-2007
M-V Gr. Lüsewitz	2002-2007

8.2 Agrotechnische Daten

Tab. 41: Agrotechnische Daten und Maßnahmen

Kennzahl/Maßnahme	Gülzow	Gr. Lüsewitz
	M-V	
Datum Aussaat	16.03.	27.03.
Datum Ernte	01.08.	14.08.
Vorfrucht	Klee gras	Kartoffeln
Aussaatmenge (kf. Körner/m ²)	500	500
Striegeln	2 x	-

8.3 Sortiment

Tab. 42: Sortiment Öko-Sortenversuche 2007

Sorte	Qual.-gr.	Kenn-Nr. WS	Züchter/Vertrieb	Zul.-jahr	Prüf-jahre ¹⁾	Bezugs-basis	M-V
Thasos	E	661	Strube/Saatenunion	1994	13	B	x
Eminent	E	791	Schweiger-Weizen/I.G. Pflanzenz.	2003	5	B	x
Taifun	E	790	Lochow-Petkus	2003	4	B	x
Epos	E	812	Schweiger-Weizen/I.G. Pflanzenz.	2004	3		x
SW Kadrij	E	818	SW Seed	2005	2		x
Passat	A	770	Lochow-Petkus	2001	6	B	x
Kommissar	A ²⁾	795	Carsten	1998	4	B	x
Amaretto	A	783	Schweiger-Weizen/I.G. Pflanzenz	2002	3		x
Nadro	A ²⁾	842	BayWa	2006	1		x
Granny	A	811	Schweiger-Weizen/I.G. Pflanzenz.	2004	1		x

¹⁾ in Mecklenburg-Vorpommern

²⁾ EU-Sorte, nicht offiziell eingestuft

8.4 Einschätzung der Versuchsergebnisse

Wachstumsbeobachtungen und Krankheitsbonituren

In die Auswertung 2007 konnte nur der Gülzower Versuch einbezogen werden, in die mehrjährige Auswertung auch die Ergebnisse der Sorten Thasos und Triso am Standort Groß Lüsewitz. Frühe Aussaat und zügige Jugendentwicklung führten zu einer guten Bestockung. Ab Mitte Mai entwickelten sich die Bestände üppig und schnell, wodurch das Ährenschieben 2007 um knapp zwei Wochen früher begann als im mehrjährigen Mittel. Auf Grund der gleichmäßigen Wasserversorgung verzögerten sich Abreife und Ernte. Am Standort Gülzow wurde ein sehr geringer Krankheitsbefall beobachtet. Der Meltaubefall war zwar gering, aber höher als im Mittel der Jahre und deutlich überdurchschnittlich bei den Sorten Thasos und Passat.

Ertragsleistungen

Der Ertrag am Standort Gülzow lag 2007 über dem mehrjährigen Mittel. 2007 erreichte die erstmalig geprüfte Sorte Granny den höchsten Ertrag. Von den Sorten aus dem E-Sortiment fiel die Sorte Thasos durch hohe Erträge auf. Mehrjährig erreichten die Sorten Amaretto und Passat die besten Erträge.

Qualitätsmerkmale

Die Tausendkornmasse war etwas geringer als im langjährigen Mittel. Auffällig waren 2007 der deutlich höhere Rohprotein- und Feuchtglutengehalt im Vergleich zum mehrjährigen Mittel. Auch die Sedimentationswerte überstiegen die langjährigen Mittelwerte. Bezüglich der Qualitäten fiel besonders die erstmalig geprüfte Sorte Nadro auf.

8.5 Ergebnisse

Tab. 43: Ausgewählte Wachstumsbeobachtungen und Krankheitsbonituren für M-V, 2007 und mehrjähriger Mittelwert

	AEHRACHI		AEHR_QM		BRAUROST		BLATSEP	
	2007	MW	2007	MW	2007	MW	2007	MW
Anzahl Versuche	1	8	1	8	1	5	1	5
Thasos	01.06.	14.06.	488	433	1,8	1,9	3,5	3,5
Eminent	30.05.	12.06.	466	448	2,3	2,0	3,3	3,9
Taifun	29.05.	10.06.	446	426	1,8	1,6	3,8	3,6
Epos	02.06.	15.06.	396	437	3,5	2,5	3,5	3,7
SW Kadrij	01.06.	13.06.	428	431	2,8	2,1	3,3	3,6
Triso	.	14.06.	.	426	.	2,4	.	3,5
Passat	01.06.	15.06.	356	404	1,8	1,8	3,0	3,8
Kommissar	01.06.	13.06.	416	382	1,3	1,4	3,8	4,0
Amaretto	02.06.	14.06.	454	475	1,5		3,3	
Nadro	28.05.		452		1,5		3,8	
Granny	31.05.		390		2,5		3,8	
N= 5	31.05.	12.06.	434	418	1,8	1,7	3,5	3,8

Tab. 44: Kornertrag relativ 2007 und mehrjährig (adjustierte Mittelwerte)

Sorte	Qual.-gr.	2007	2002-2007	
		Gülzow		Ver- suche
Thasos	B E	106	99	11
Eminent	B E	96	96	8
Taifun	B E	98	102	7
Epos	E	90	[91]	3
SW Kadrij	E	96	[]	2
Triso	E		95	9
Passat	B A	105	104	10
Kommissar	B A	95	99	7
Amaretto	A ²⁾	106	105	4
Nadro	A ²⁾	87	[]	1
Granny	A	111	[]	1
100 %=dt/ha		36,4	34,7	
GD (5 %)		12,4		

²⁾ EU-Sorte, nicht offiziell eingestuft
 [] geringere Anzahl Versuche

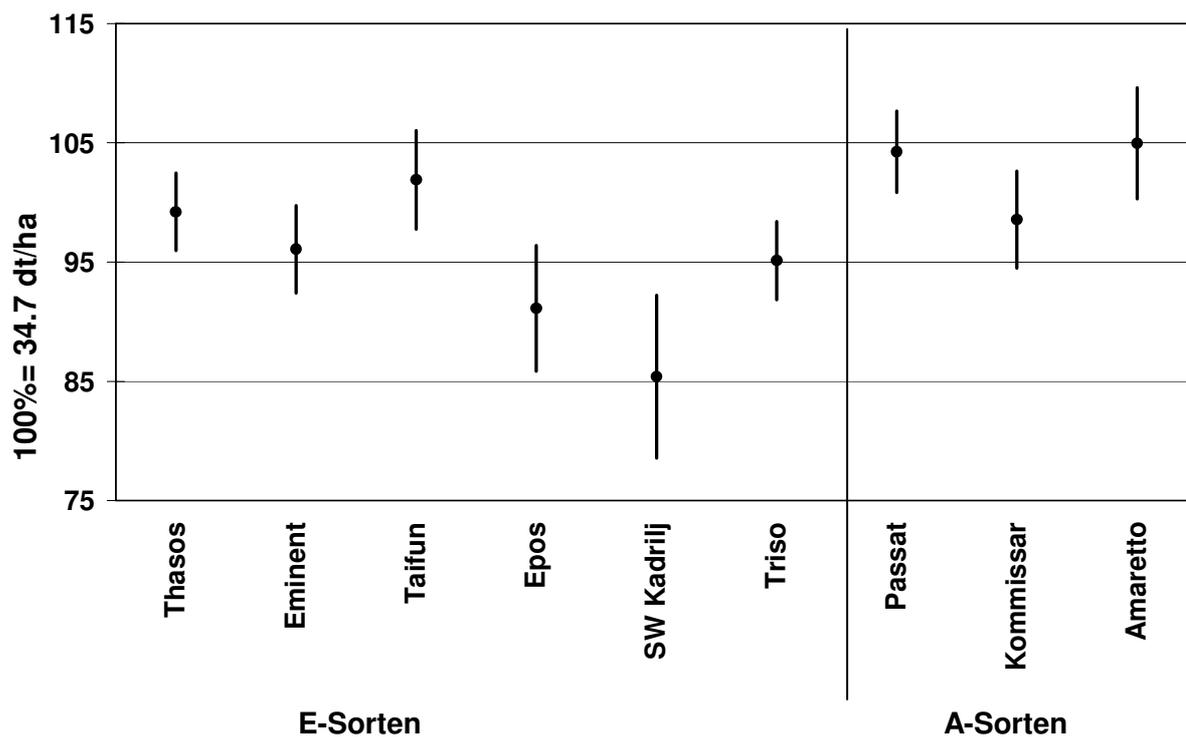


Abb. 8: Kornenertrag mit Vertrauensintervallen für paarweise Vergleiche (90 %) aus den Jahren 2002-2007 (adjustierte Mittelwerte aus den Sortenversuchen ökologischer Landbau M-V)

Tab. 45a: Qualitätsmerkmale 2007 und mehrjähriger Mittelwert

	FEU_GLUT		SEDIWERT		RP | TM	
	2007	MW	2007	MW	2007	MW
Anzahl Versuche	1	10	1	10	1	10
Thasos	25,5	20,5	50	38	13,0	11,2
Eminent	27,2	22,1	65	47	13,6	11,8
Taifun	26,7	22,7	52	42	13,3	11,6
Epos	31,6	25,3	52	44	14,2	12,4
SW Kadrij	26,5	23,0	51	47	13,7	12,3
Triso	.	22,2	.	42	.	11,6
Passat	25,5	21,6	44	39	12,8	11,3
Kommissar	26,5	21,2	41	33	13,4	11,5
Amaretto	24,7	19,6	43	32	12,9	10,7
Nadro	34,1	.	65	.	16,3	.
Granny	24,6	.	41	.	12,5	.
N= 5	26,3	21,6	50	40	13,2	11,5

¹⁾ in M-V Feuchtglutengehalt im Schrot,

Tab. 45b: Qualitätsmerkmale 2007 und mehrjähriger Mittelwert

	FALLZAHL		HLG		TKM_LUTR	
	2007	MW	2007	MW	2007	MW
Anzahl Versuche	2	11	1	5	2	11
Thasos	259	302	76,0	78,1	36,6	38,2
Eminent	253	318		76,5	39,4	39,1
Taifun	239	356		78,2	39,0	44,1
Epos	272	362			40,4	37,8
SW Kadrij	231	317			46,0	43,3
Triso	282	289	75,1	77,4	38,4	40,4
Passat	330	383		76,8	39,8	40,8
Kommissar	261	327		76,5	39,7	40,4
Amaretto	276	325		77,0	38,4	37,6
Nadro	192				53,5	
Granny	225				43,3	
N= 5	268	337	76,0	77,2	38,9	40,5

8.6 Sortencharakteristik für den ökologischen Landbau

Thasos (E) zeichnete sich als ertragsstabile Sorte aus. Nur bei sehr guten Anbaubedingungen kann diese Sorte im ökologischen Anbau überdurchschnittliche Qualitätswerte erreichen. Die Krankheitsanfälligkeit liegt im mittleren Bereich, die Tausendkornmasse ist leicht unterdurchschnittlich.

Eminent (E) erreichte in den Prüfungen leicht unterdurchschnittliche Erträge. Rohprotein- und Feuchtglutengehalt lagen jeweils über den Mittelwerten. Die Sorte ist langstrohig und weist dadurch eine gewisse Lagerneigung auf.

Die kurzstrohige Sorte **Taifun (E)** erreichte gute und auf den sandigen Böden auch sehr gute Kornerträge. Die Tausendkornmasse ist hoch, der Rohproteingehalt liegt im mittleren Bereich, der Feuchtglutengehalt leicht über dem Mittel. Die Sorte weist sehr gute Resistenzen gegenüber Rostkrankheiten auf.

Epos (E) ist eine kleinkörnige Sorte mit unterdurchschnittlichen Kornerträgen aber sehr guten Backqualitäten. Bei mittlerer Pflanzenlänge ist sie etwas später in der Jugendentwicklung und mittel in der Reife.

Die Sorte **SW Kadrij (E)** erreichte in zwei Prüfungsjahren nur geringe Erträge bei guten Qualitäten. Die Sorte hat eine hohe Tausendkornmasse. Sie ist etwas anfälliger für Braunrost.

Die Sorte **Passat (A)** weist sowohl auf den leichteren als auch auf den besseren Standorten eine hohe Ertragsleistung auf. In den Qualitätsparametern erreichte sie durchschnittliche Werte. Die Tausendkornmasse ist mittel, die Pflanzengesundheit sehr gut.

Kommissar ist eine **A-Weizensorte** mit durchschnittlichen Erträgen und mittelgroßem Korn. Die Backqualität ist unterdurchschnittlich, die Pflanzengesundheit mittel.

Die Sorte **Amaretto (A)** erzielte hohe Erträge bei unterdurchschnittlichen Qualitäten. Die Sorte weist eine gute Pflanzengesundheit auf. Rohprotein- und Feuchtglutengehalt lagen unter den Werten vergleichbarer Sorten.

Die Sorten **Nadro** und **Granny** wurden erstmalig geprüft. Dabei fielen besonders die sehr guten Qualitätswerte der Sorte Nadro auf.

Tab. 46: Kurzcharakteristik der im ökologischen Landbau geprüften Sorten*

Sorte	Qual.-gr.	Kornertrag relativ 2002-2007**	Pflanzen- länge	Stand- festig- keit	Qualität RP/FG	Resistenz/Toleranz gegenüber		
						Braun- rost	Blatt- septoria	Spelz.- bräune
Thasos	E	99	m	o+	o/-	o	o-	o
Eminent	E	96	ml	o-	+/+	o-	o	o-
Taifun	E	102	k	o	o/+	+	o+	+
Epos	E	[91]	m	+	+/+	o+	o+	o
Kadrij	E	[]	mk	o+	o/+	+	o	
Triso	E	95	m	o+	o/+	o+	o	o+
Passat	A	104	k	+	o/o	+	o+	o+
Kommissar	A ²⁾	99	m	o+	-/-	o+	o	o-
Amaretto	A	105	m	+	-/-	-	o	+
Nadro	A ²⁾	[]	ml	o	++/++	o	o-	
Granny	A	[]			-/-	-	o-	
100 %=dt/ha		34,7						

* nach Ergebnissen der LSV in Mecklenburg-Vorpommern unter Berücksichtigung der Einstufung durch das BSA

** adjustierte Mittelwerte aus den Sortenversuchen in Mecklenburg-Vorpommern

²⁾ EU-Sorte, nicht offiziell eingestuft

+ = gut o = mittel - = gering

E - Eliteweizen

A - Qualitätsweizen

[] geringere Anzahl Versuche

9 Blaue Lupinen

9.1 Standortcharakteristik

Tab. 47: Standortcharakteristik 2007

Kennzahl	Krümmel	Oldendorf II
	Mecklenburg-Vorpommern	Niedersachsen
natürliche Standorteinheit	D3	D3
Ackerzahl	25	30
Bodenart	Sand	Sand
langjähriger Niederschlag, mm	627	655

Tab. 48: Die ein- und mehrjährige Auswertung beinhaltet ökologische Sortenversuche folgender Standorte und Jahre:

AG	BKR	Land		Anzahl Versuche						
				2002	2003	2004	2005	2006	2007	
100	102	11	Gülzow	1	1	1	.	.	.	
			Krümmel	1	.	1	.	.	1	
	146	3	Oldendorf II	Güterfelde	.	1	1	1	.	.
				Oldendorf II	.	.	.	.	.	1
				Osnabrück	.	1	.	.	.	.
				Holtorfsloh	1	1	1	1	1	.

9.2 Agrotechnische Daten

Tab. 49: Agrotechnische Daten und Maßnahmen

Kennzahl/Maßnahme	Krümmel	Oldendorf II
	MV	NI
Datum Aussaat	28.03.	
Aussaatmenge (kf. Körner/m ²)	100 (120*)	100(130*)
Datum Ernte	27.08	08.08.2007
Vorfrucht	Getreide	

* Boruta, Sonet, Haags Blaue

9.3 Sortiment

Tab. 50: Sortiment 2007

Sorte	Kenn-Nr. BA	Züchter/Vertrieb	Zul.-jahr	Bezugsbasis
Bora	159	Saatzucht Steinach/BayWa	2000	B
Boruta	162	Saatzucht Steinach/BayWa	2001	B
Borlu	164	Saatzucht Steinach/BayWa	2002	B
Arabella	166	Späth	2002	B
Boregine	170	Saatzucht Steinach/BayWa	2003	B
Sonet	151	Kruse	1998	
Vitabor	180	Saatzucht Steinach/BayWa	2004	
Idefix	185	Südwestdeutsche saatzuvht	2005	
Probor	189	Saatzucht Steinach/BayWa	2005	
Haags Blaue	214	Saatzucht Steinach/BayWa	2007	
Sonate	212	Kruse	2007	

9.4 Einschätzung der Versuchsergebnisse

Wachstumsbeobachtungen und Krankheitsbonituren

Im Jahr 2007 stand aus MV nur ein Versuch am Standort Krümmel zur Verfügung. Die extremen Witterungsbedingungen führten am Standort Gülzow zu hohem Unkrautdruck, schlechtem Hülsenansatz und starker Belastung durch Fußkrankheiten. In der Folge war der Versuch nicht auswertbar. Am Standort Krümmel waren 2007 Blühbeginn und Reife früher als im Mittel der Jahre. Durch die anhaltende Feuchtigkeit während der Abreife kam es zu leichten Mängeln in der Standfestigkeit und zur Beeinträchtigung der Abreife. Ähnliche Probleme gab es auch an anderen Standorten in Deutschland.

Ertragsleistungen

Für die Ertragsauswertung wurde neben dem Versuch Krümmel auch der Versuch am Standort Oldenburg II in Niedersachsen einbezogen. Der mehrjährige Mittelwert wird aus allen in diesem Anbaugebiet (Sandböden in Norddeutschland) vorliegenden Versuchen von 2002-2007 nach der Hohenheimer-Gülzower Serienauswertung berechnet und als Zielanbaugebiet 1 (ZAG 1) dargestellt.

Die Erträge lagen im Erntejahr 2007 unter denen der Vorjahre. Die sich verzweigenden Sorten Arabella und Boregine erreichten auf beiden Standorten hohe Erträge. Obwohl die Sorte Borlu 2007 nicht ganz überzeugen konnte, gehört sie im mehrjährigen Vergleich zu den ertragsstärksten Sorten. Die Sorte Bora erreichte an beiden Standorten nur unterdurchschnittliche Kornerträge. Die am Standort Krümmel erstmalig geprüfte Sorte Sonate fiel mit sehr hohen Erträgen auf. Die endständigen Sorten erreichten am Standort Oldendorf nur geringe Erträge. Dagegen fiel am Standort Krümmel besonders die Sorte Boruta durch hohe Kornerträge auf. Im mehrjährigen Mittel sind für die Anbauregion die Erträge leicht unterdurchschnittlich. Die erstmalig geprüfte etwas kürzere ebenfalls endständige Sorte Haags Blaue fiel nur in Krümmel positiv auf, blieb jedoch hinter den Erträgen der Sorte Boruta zurück.

Qualitätsmerkmale

Der Rohproteingehalt war 2007 etwa so hoch wie im mehrjährigen Mittel. Bei den Sorten Probor und Idefix lag der Rohproteingehalt am höchsten. Dagegen war der Gehalt der Sorte Haags Blaue am geringsten. Die Kornausbildung war besser als in den Vorjahren. Die Sorten Bora

und Idefix wiesen ein besonders kleines Korn auf, wie in den Vorjahren wurde bei der Sorte Boregine das höchste TKM festgestellt.

9.5 Ergebnisse

Tab. 51: Ausgewählte Wachstumsbeobachtungen und Krankheitsbonituren für M-V, 2007 und mehrjähriger Mittelwert

	BLUEBEG		REIFDAT		TBB_BE		LAG_V_R	RVERSTRO		Keimdichte	
	2007	MW	2007	MW	2007	MW	2007	2007	MW	2007	MW
Jahre		4		3		4			3		4
Bora	27. 05.	02. 06.	30. 06.	11. 07.	13	14	2,0	5,0	3,3	57	74
Boruta	30. 05.	05. 06.	30. 06.	11. 07.	13	15	2,3	3,0	2,3	91	97
Boregine	28. 05.	03. 06.	01. 07.	12. 07.	13	15	1,8	5,8	3,7	81	83
Borlu	28. 05.	04. 06.	01. 07.	11. 07.	11	10	2,0	5,3	3,4	76	82
Arabella	25. 05.	01. 06.	01. 07.	11. 07.	15	12	2,0	3,8	2,7	76	71
Vitabor	30. 05.	05. 06.	01. 07.	12. 07.	12	15	2,5	5,3	3,6	72	76
Probor	28. 05.		01. 07.		14		2,0	5,3		75	
Idefix	30. 05.		01. 07.		13		1,8	8,5		70	
Haags Blaue	27. 05.		30. 06.		15		2,3			92	
Sonate	28. 05.		01. 07.		13		1,8	4,0		75	
N= 6	28. 05.	03. 06.	30. 06.	11. 07.	13	14	2,1	4,7	3,2	76	80

Tab. 52: Kornertrag relativ 2006 und mehrjährig (adjustierte Mittelwerte ZAG 1)

	2007		2002-2007	
	MV	NI	Norddeutschland	
Sorte	Krümmel	Oldendorf II	MW	Versuche
Bora	80	95	97	16
Boruta	113	87	93	15
Arabella	106	106	101	12
Boregine	109	110	109	10
Borlu	92	102	100	11
Vitabor	93		91	5
Sonet		61	86	9
Haags Blaue	103	53		
Probor	104			
Idefix	99			
Sonate	114			
100%=	19,4	20,9	23,9	
GD (5%)	19,1	15,4		

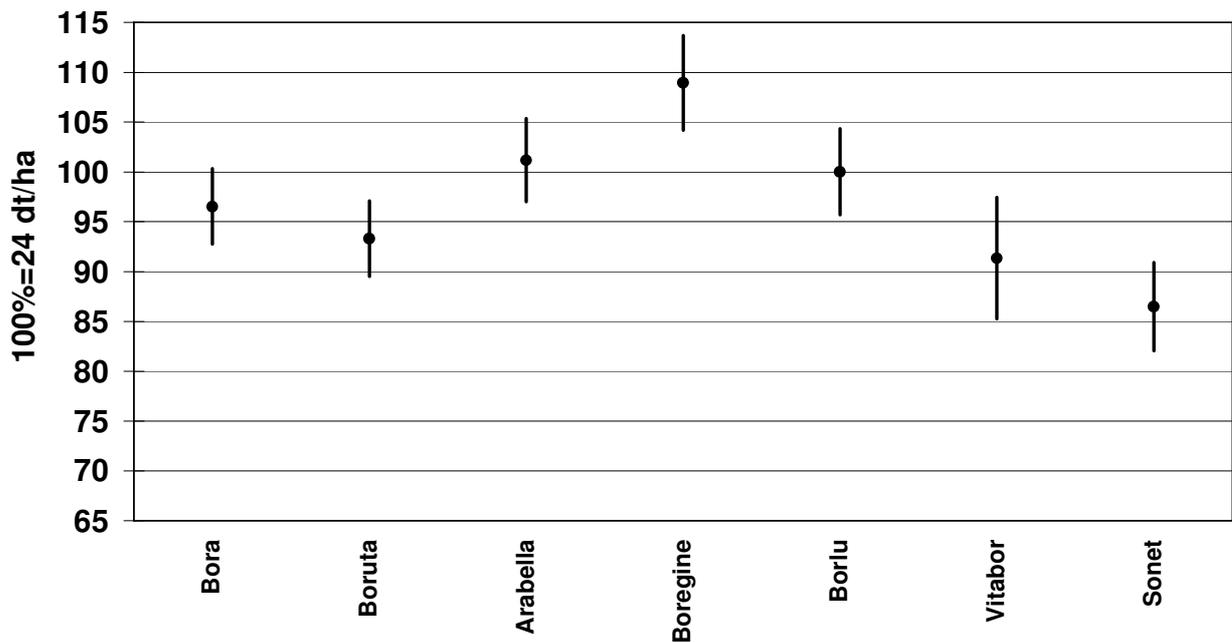


Abb. 9: Kornenertrag mit Vertrauensintervallen für paarweise Vergleiche (90 %) aus den Jahren 2002-2007 (adjustierte Mittelwerte aus den Sortenversuchen ökologischer Landbau ZAG 1)

Tab. 53: Qualitätsmerkmale 2007 und mehrjähriger Mittelwert

Sorte	2007		2002-2007		
	RP 86		RP 86	RP-Ertrag rel.	Vers.
	Krümmel	Oldendorf II	Norddeutschland		
Bora	98	100	28,5	93	11
Boruta	97	96	29,6	94	10
Arabella	101	104	29,5	101	7
Boregine	101	96	29,2	108	7
Borlu	103	103	30,5	104	6
Vitabor	94		[]	[]	3
Sonet		91	28,7	84	6
Haags Blaue	90	83			
Probor	109				
Idefix	109				
Sonate	95				
N=5	29,7	28,2	29,5		
100%=dt/ha	7,0				

9.6 Sortencharakteristik für den ökologischen Landbau

Die Sorte **Boruta** weist einen determinierten Wuchs auf. Sie ist mittelfrüh in der Abreife. Ihre Ertragsleistung liegt deutlich über der vergleichbarer Sorten. Tausendkornmasse und Rohproteingehalt liegen im Mittelfeld des Sortimentes.

Bora ist eine sich verzweigende Sorte mit durchschnittlichen Erträgen. Sie ist etwas früher in der Abreife. Die Sorte ist vergleichsweise kleinkörnig mit mittlerem bis geringem Rohproteingehalt.

Die Sorte **Borlu** ist etwas länger im Wuchs und blüht kräftig blau. Sie zählt zu den Verzweigungstypen und erreichte im Mittel der Jahre überdurchschnittliche Erträge. Sie weist einen hohen Rohproteingehalt auf.

Die Sorte **Arabella** ist eine Verzweigungssorte und erreichte besonders auf Sandböden gute bis sehr gute Erträge. Bei üppigem Wuchs kann Lager auftreten. Der Rohproteingehalt liegt im mittleren Bereich, die Tausendkornmasse ist hoch.

Die Sorte **Boregine** gehört zu den Verzweigungstypen mit sehr hoher Ertragsfähigkeit. Der Rohproteingehalt ist mittel, die Tausendkornmasse hoch. In der Abreife liegt sie im mittleren Bereich.

Vitabor ist eine Sorte mit besonders geringem Alkaloidgehalt und für die menschliche Ernährung gut geeignet. Sie hat ein kleineres Korn mit einem mittleren Rohproteingehalt. Ihre Erträge waren im Prüfungszeitraum leicht unterdurchschnittlich. Sie bleibt dem Vertragsanbau vorbehalten.

Sonet ist eine endständige blau blühende Sorte mit sehr früher Abreife. Ihre Ertragsleistung ist deutlich geringer als die vergleichbarer Sorten. Der Rohproteingehalt ist ebenfalls gering.

Die Sorten **Probor**, **Idefix**, **Sonate** und **Haags Blaue** wurden erstmalig geprüft. Besonders die Sorte Sonate erreichte sehr hohe Erträge. Bei den Sorten Probor und Idefix wurden sehr hohe Rohproteingehalte festgestellt.

Tab. 54: Kurzcharakteristik der im ökologischen Landbau geprüften Sorten*

Sorte		Kornertrag relativ 2002-2007**	Pflanzen- länge	Stand- festigkeit	Reife	RP- Ertrag	TKM
Bora	B	97	mk	o+	m	o	o-
Boruta	B	93	mk	o+	mf	o	o
Arabella	B	101	mk	o	m	+	+
Boregine	B	109	mk	o+	m	++	++
Borlu	B	100	m	o	mf	+	o
Vitabor		91	mk	o+	m	-	o-
Sonet		86	k	+	f	-	o
Probor		[]	mk	o	m	+	o-
Idefix		[]	mk	+	m ^{sp}	+	-
Haags Blaue		[]	k	o+	f	o-	o
Sonate		[]	k	o	m	+	o-
100 %=dt/ha		23,9					

* nach Ergebnissen der LSV in Mecklenburg-Vorpommern unter Berücksichtigung der Einstufung durch das BSA

** adjustierte Mittelwerte aus den Sortenversuchen im Anbaugebiet¹, [] geringe Anzahl Werte, + = gut/hoch
o = mittel - = gering k = kurz mk = mittelkurz sf = sehr früh f = früh mf = mittelfrüh m = mittel m^{sp} = mittelspät

10 Kartoffeln

10.1 Standortcharakteristik

Tab. 55: Standortcharakteristik 2007

Kennzahl	Gülzow
	Mecklenburg-Vorpommern
natürliche Standorteinheit	D3
Ackerzahl	38
Bodenart	SI
langjähriger Niederschlag, mm	542

Die mehrjährige Auswertung beinhaltet ökologische Sortenversuche folgender Standorte und Jahre: M-V Gülzow 2001-2007

10.2 Agrotechnische Daten

Tab. 56: Agrotechnische Daten und Maßnahmen

Kennzahl/Maßnahme	Gülzow
Vorfrucht	Mais
Vorvorfrucht	Getreide
organische Düngung	Stalldung zur Vorfrucht
N _{min} -Gehalt Boden:	Probenahme: 05.04.2007
0 - 30 cm	10 kg/ha N
30 - 60 cm	15 kg/ha N
Pflanzung:	26.04.2007
Pflege:	
Häufeln	26.04.2007
Häufeln	15.05.2007
Häufeln	01.06.2007
Pflanzenschutzmaßnahmen Kartoffelkäfer (l/ha)	13.06.2007 3,0 Novodor FC 25.06.2007 5,0 Novodor FC
Ernte:	
RG früh	15.08.2007
RG mittelfrüh	17.08.2007

10.3 Sortiment

Tab. 57: Sortiment 2007

PGNr.	Sorte		Kenn-Nr. K	Züchter/ Vertrieb	Zulass.- jahr	Prüf- jahr
Reifegruppe: früh						
1	Agila	NN	3582	NORIKA	2006	3
2	Marabel	NN	2898	EUROPLANT	1993	7
3	Princess	N	3148	SaKa Ragis	EU	6
4	Gala	NN	3419	EUROPLANT	2002	3
5	Gunda	NN	3289	EUROPLANT	1999	3
6	Augusta	NN	3358	Böhm Nordkartoffel	EU	1
7	Mirage	NN	3533	SaKaRagis	2005	1
8	Aktiva	NN	3501	NORIKA	2004	1
Reifegruppe: mittelfrüh						
1	Ditta	NN	2821	EUROPLANT	1991	3
2	Nicola	N	1836	EUROPLANT	1973	4
3	Skala	NN	3393	Bavaria Saat	2001	4
4	Lolita	N	3473	Firbeck/IG Pflanzenzucht	2003	3
5	Rafaela	NN	3485	Saka Ragis	2004	3
6	Edelstein	N	3433	Firbeck/IG Pflanzenzucht	2002	3
7	Laura	N	3248	EUROPLANT	1998	3
8	Jelly ²⁾	NN	3423	EUROPLANT	2002	3
9	Allians	N	3566	Böhm Nordkartoffel	EU	1
10	Talent	NN	3583	NORIKA	2006	1

²⁾ Reifegruppe mittelspät-spät

10.4 Einschätzung der Versuchsergebnisse

Wachstumsbeobachtungen und Krankheitsbonituren

Im Jahr 2007 wurde am 26. April der Kartoffelsortenversuch ausgepflanzt. Das Pflanzgut war 2 Wochen im Gewächshaus in kleinen Kisten vorgekeimt, die Pflanzbedingungen waren gut, der Boden war warm und trocken. Der Aufgang war zügig und ohne nennenswerte Fehlstellen im Bestand. Ab 08. Mai fielen nach sechs Wochen Niederschläge, die den Boden gut durchfeuchteten. Insgesamt war der Monat Mai sehr feucht, sodass bereits Anfang Juni erste Krautfäulesymptome auftraten. Die folgende trockene Witterung verhinderte ein Fortschreiten der Krankheit. Ende Juni nach mehreren starken Regenfällen breitete sich die Krautfäule rasant aus, so dass in der ersten Juli-Dekade die Pflanzen vollkommen abgestorben waren. Der Knollenansatz war 2007 höher als im Vorjahr, auf Grund des frühen Krautfäulebefalls war der Anteil Untergrößen jedoch höher als im Mittel der Vorjahre. Weiterer starker Regen bis zur Ernte erhöhte die Gefahr der Knollenfäule. Die Lagerbonitur 4 Wochen nach Ernte ergab mit Ausnahme der Sorte Skala jedoch einen geringen Knollenfäulebefall. Eisenfleckigkeit wurde besonders bei den frühen Sorten Marabel und Princess sowie bei den mittelfrüher Sorten Nicola und Skala festgestellt, Der Schorfbefall war 2007 mit Ausnahme der frühen Sorten Aktiva und Mirage gering, nur bei der mittelfrühen Sorte Ditta trat kein Schorf auf. Die Sorte Princess wies neben der Eisenfleckigkeit auch Rhizoctonia deformierte Knollen, Wachstumsrisse und Zwiewuchs auf.

Ertragsleistungen

Im **frühen Sortiment** wurden 2007 insgesamt höhere Erträge erreicht als im Vorjahr. Im Vergleich zum mehrjährigen Mittel waren Gesamt- und Marktwareertrag jedoch geringer. Die Sorten Mirage und Aktive fielen bezüglich des Ertrages besonders positiv auf. Durch den vergleichsweise geringen Untergrößenanteil beider Sorten war auch der Marktwareertrag sehr hoch. Die Sorte Agila hatte den geringsten Untergrößenanteil und erhöhte dadurch deutlich den Marktwareertrag im Vergleich zu anderen Sorten.

2007 wurden im **mittelfrühen Sortiment** ähnliche Gesamterträge erreicht wie im frühen Sortiment. Dagegen war der Marktwareertrag auf Grund geringerer Untergrößenanteile höher. Im Vergleich zum mehrjährigen Mittel blieben die Erträge auch 2007 hinter diesem zurück. Die Sorten Skala und Nicola sowie Rafaela und die erstmals geprüfte Sorte Allians erzielten 2007 die höchsten Gesamterträge. Auf Grund hoher Untergrößenanteile fällt die Sorte Rafaela im Marktwareertrag stark zurück, die Sorte Ditta kann dagegen durch geringe Untergrößenanteile ihre Position verbessern und bestätigte damit die guten Vorjahresergebnisse. Mehrjährig erreichte die Sorte Skala den höchsten Marktwareertrag.

Qualitätsmerkmale

Der Stärkegehalt war im aktuellen Berichtsjahr in beiden Reifegruppen geringer als in den vergangenen Jahren. Im frühen Sortiment erreichten erwartungsgemäß die mehlig kochenden Sorten Gunda und Augusta die höchsten Gehalte. Aber auch die erstmalig geprüfte Sorte Aktiva fiel durch hohe Stärkegehalte auf. Dagegen erreichte die fest kochende Sorte Princess und die vorwiegend fest kochende Sorte Gala die geringsten Stärkegehalte. Im mittelfrühen Sortiment wies die fest kochende Sorte Rafaela sehr geringe Stärkegehalte auf, die mehlig kochende Sorte Talent dagegen die höchsten..

Einige bereits als Krankheiten beschriebene Merkmale tragen in nicht geringem Umfang auch zu Qualitätsbeeinträchtigungen bei. Hier sei noch mal auf die stärkere Neigung einiger Sorten zu Eisenfleckigkeit und zum Schorfbefall verwiesen. Beide Merkmale können die Vermarktbarkeit der Sorte besonders über den Lebensmitteleinzelhandel einschränken.

10.5 Ergebnisse

Tab. 58: Ausgewählte Wachstumsbeobachtungen 2007 und mehrjähriger Mittelwert 2001-2007

	AUF_GANG		ABSTDAT		FEHLKLAN		ANT_KUEM		TPFLABST	
	2007	MW	2007	MW	2007	MW	2007	MW	2007	MW
früh										
N Orte	1	6	1	4	1	5	1	5	1	4
Agila B	22. 05.	22. 05.	13.07.	27. 07.	0,0	5,2	9,7	4,2	78	93
Marabel B	19. 05.	21. 05.	13.07.	30. 07.	0,0	3,6	4,2	3,3	78	96
Princess B	21. 05.	21. 05.	13.07.	31. 07.	0,0	6,2	5,6	2,5	78	98
Gala B	21. 05.	22. 05.	13.07.	31. 07.	0,0	1,7	2,1	2,1	78	97
Gunda B	24. 05.	23. 05.	13.07.	04. 08.	0,0	0,3	4,9	4,6	78	101
Augusta	22. 05.		13.07.	.	0,0	.	6,3		78	.
Mirage	23. 05.		13.07.	.	0,0	.	0,7		78	.
Aktiva	20. 05.		13.07.	.	0,0	.	0,0		78	.
Karlana	.	19. 05.	.	30. 07.	.	4,3	.	0,3	.	96
Belana	.	24. 05.	.	02. 08.	.	3,7	.	5	.	100
N= 5	21. 05.	21. 05.	13.07.	30. 07.	0,0	3,4	5,3	3,3	78	97
mittelfrüh										
N Orte	1	6	1	4	1	5	1	5	1	4
Ditta B	21. 05.	24. 05.	13.07.	05. 08.	0,0	5,2	7,7	3,7	3,7	3,7
Nicola B	20. 05.	21. 05.	13.07.	11. 08.	0,0	3,1	7,7	4,2	4,0	3,3
Skala B	22. 05.	22. 05.	13.07.	13. 08.	0,0	3,5	6,2	5,6	3,0	2,6
Lolita B	21. 05.	22. 05.	13.07.	04. 08.	0,0	1,0	7,7	4,9	3,7	3,7
Rafaela B	21. 05.	25. 05.	13.07.	29. 07.	0,0	1,0	4,2	2,1	4,3	4,3
Edelstein B	16. 05.	21. 05.	13.07.	01. 08.	0,0	1,4	1,4	0,9	4,0	4,0
Laura B	22. 05.	23. 05.	13.07.	04. 08.	0,0	0,0	2,1	5,6	4,3	3,7
Jelly ²⁾ B	23. 05.	25. 05.	13.07.	06. 08.	0,0	5,9	3,5	5,1	4,0	4,0
Allians	23. 05.		13.07.	.	0,0	.	8,3		4,0	
Talent	16. 05.		13.07.	.	0,0	.	2,8		4,3	
Satina	.	23. 05.	.	06. 08.	.	4,5	.	2,9	.	2,3
Likaria	.	22. 05.	.	29. 07.	.	5,9	.	3,5	.	2,0
N= 8	20. 05.	24. 05.	13.07.	08. 08.	0,0	4,7	5,2	3,4	3,9	3,1

Tab. 59: Ausgewählte Krankheitsbeobachtungen und Knollenqualität 2007 und mehrjähriger Mittelwert 2001-2007

	KRAUFAEU		LOS_SCHA		SCHOINDE		WACHRISS		BRAUFAEU		EIS_FLEC		NASSFAEU	
	2007	MW	2007	MW	2007	MW	2007	MW	2007	MW	2007	MW	2007	MW
früh														
N Orte	1	5	1	6	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5
Agila B	8,0	4,1	1,0	2,0	1,2	4,0	5,0	1,7	0	1	0	0	0	1
Marabel B	8,0	3,6	1,0	1,4	1,5	3,4	0,0	0,4	0	1	50	36	0	0
Princess B	8,0	3,2	1,0	2,3	0,5	1,5	11,0	8,4	0	1	10	10	0	0
Gala B	8,0	4,0	1,0	1,5	1,7	2,9	1,0	0,3	0	0	0	0	0	0
Gunda B	7,7	4,0	1,0	2,0	2,7	3,4	3,0	1,0	0	0	0	0	0	0
Augusta	8,0		1,0		2,4		0,0		0		0		0	
Mirage	7,7		1,0		3,3		0,0		0		5		0	
Aktiva	7,7		1,0		5,4		0,0		0		0		0	
Karlana	.	2,8	.	1,2	.	3	.	0,5	.	0	.	0,3	.	0
Belana	.	1,8	.	2	.	3,6	.	1	.	0,5	.	39,7	.	0
N= 5	7,9	3,8	1,0	1,8	1,5	3,0	4,0	2,4	0	1	12	9	0	0

	KRAUFAEU		LOS_SCHA		SCHOINDE		WACHRISS		BRAUFAEU		EIS_FLEC		TROKFAEU	
	2007	MW	2007	MW	2007	MW	2007	MW	2007	MW	2007	MW	2007	MW
Mittelfrüh														
N Orte	1	5	1	6	1	5	1	5			1	5	1	5
Ditta B	7,0	4,1	1,0	1,5	0,0	2,9	7	3	.	.	2	8	0	0
Nicola B	6,7	3,8	1,0	1,7	0,6	1,8	5	2	.	.	31	35	1	0
Skala B	6,0	3,7	1,0	2	1,1	9,3	1	1	.	.	15	14	6	3
Lolita B	7,0	4,0	1,0	1,5	0,9	11,1	1	0	.	.	5	8	0	0
Rafaella B	8,0	4,3	1,0	1	1,4	4,3	8	5	.	.	0	0	0	1
Edelstein B	7,7	4,1	1,0	1	0,5	1,6	2	1	.	.	0	0	0	1
Laura B	7,7	5,1	1,0	2	0,6	2,2	7	7	.	.	5	5	0	0
Jelly ²⁾ B	6,3	3,6	1,0	1,5	0,8	2,0	3	1	.	.	5	3	1	1
Allians	5,7	5,7	1,0		2,0		0		.	.	0		1	
Talent	7,0	7,0	1,0		1,4		0		.	.	1		0	
Satina	.	3,5	.	1	.	0,6	.	1	.	.	.	0	.	0
Likaria	.	4,0	.	1	.	0,3	.	1	.	.	.	0	.	0
N= 8	6,9	3,7	1,0	1,5	0,9	5,7	3	1			6	8	1	1

Tab. 60: Ertragsparameter und Stärkegehalt 2007 und mehrjährig (adjustierte Mittelwerte)

	Gesamtertrag relativ			Marktwareertrag relativ			Stärkegehalt %			Anteil Untergrößen %			Anteil Übergrößen %		
	2007	2001-2007	N Jahre	2007	2001-2007	N Jahre	2007	2001-2007	N Jahre	2007	2001-2007	N Jahre	2007	2001-2007	N Jahre
früh															
Agila B	97	106	3	128	126	3	12,2	12,8	3	5,3	3,0	3	0,4	4,4	3
Marabel B	101	88	6	98	88	6	12,8	12,5	6	30,8	15,3	6	0,0	2,0	6
Princess B	102	96	5	85	89	5	10,5	10,9	5	41,4	21,8	5	0,0	1,3	5
Gala B	104	105	3	98	98	3	11,4	12,2	3	33,0	20,5	3	0,0	1,4	3
Gunda B	96	105	3	91	99	3	14,1	15,5	3	32,2	19,3	3	0,0	0,7	3
Augusta	88			87			14,8			28,5			0,4		
Mirage	113			146			12,3			7,4			0,0		
Aktiva	136			171			15,1			10,5			0,0		
Karlana		116	5		120	5		17,4	5		11,9	5		0,8	5
Belana		106	4		69	4		13,2	4		23,4	4		0,7	4
100%=dt/ha	196,6	231,7		140,5	194,7		12,2	12,8		28,5	16,0		0,1	1,9	
GD (5%)	17,8			23,0											
mittelfrüh															
Ditta B	97	102	3	107	109	3	11,9	13,1	3	7,4	4,8	3	0,0	1,7	3
Nicola B	110	100	4	120	104	4	13,3	14,0	4	8,9	5,7	4	0,0	1,8	4
Skala B	128	119	4	133	119	4	14,0	14,0	4	14,9	8,9	4	0,0	4,7	4
Lolita B	85	99	3	90	101	3	12,7	13,6	3	13,6	7,7	3	0,0	2,8	3
Rafaela B	112	111	3	97	101	3	9,6	10,6	3	29,8	16,4	3	0,0	0,6	3
Edelstein B	76	89	3	81	95	3	13,5	14,7	3	14,2	6,0	3	0,0	2,2	3
Laura B	94	86	3	75	76	3	12,5	12,6	3	34,3	18,8	3	0,0	2,1	3
Jelly ²⁾ B	98	95	3	97	96	3	13,4	13,4	3	18,8	8,3	3	0,0	5,7	3
Allians	117			124			12,6			13,8			0,0		
Talent	82			82			15,6			17,9			0,0		
Satina		122	5		125	5		13,5	5		5,8	5		9,6	5
Likaria		110	3		103	3		15,1	3		14,4	3		1,7	3
100%=dt/ha	197,9	235,9		162,9	214,8		12,6	13,2		17,7	9,6		0,0	2,7	
GD (5%)	13,2			17,3											

²⁾ Reifegruppe mittelspät-spät

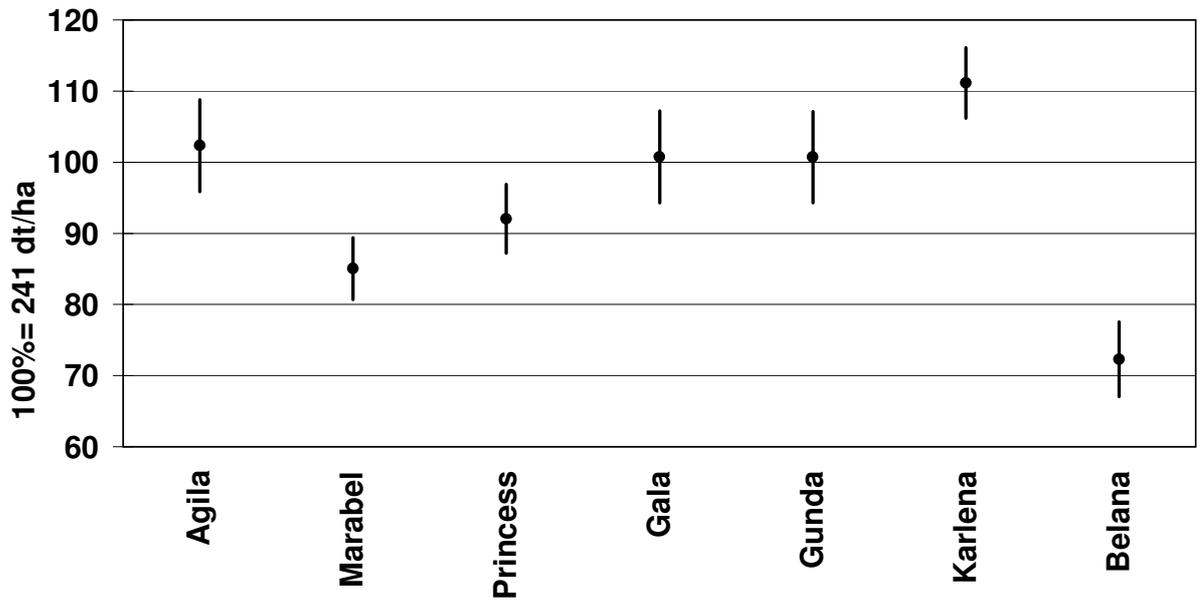


Abb. 10: Gesamtertrag für die Reifegruppe früh mit Vertrauensintervallen für paarweise Vergleiche (90 %) aus den Jahren 2001-2007 (adjustierte Mittelwerte aus den Sortenversuchen ökologischer Landbau M-V)

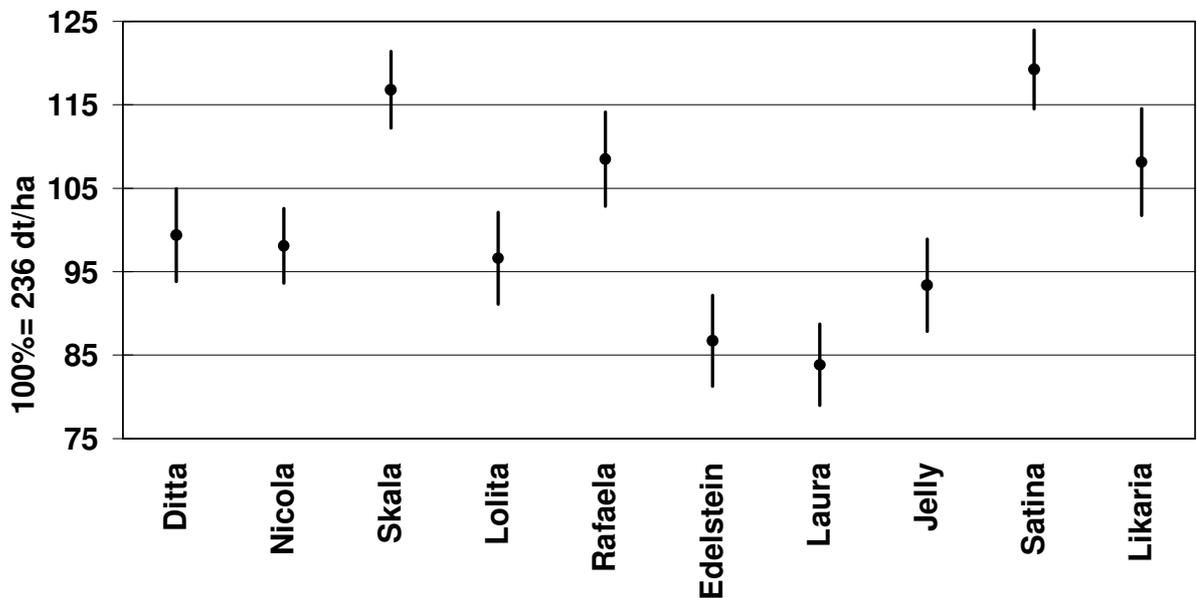


Abb. 11: Gesamtertrag für die Reifegruppe mittelfrüh bis mittelspät mit Vertrauensintervallen für paarweise Vergleiche (90 %) aus den Jahren 2001-2007 (adjustierte Mittelwerte aus den Sortenversuchen ökologischer Landbau M-V)

10.6 Sortencharakteristik für den ökologischen Landbau

frühe Sorten

Agila ist eine fest kochende, langovale, schmackhafte Speisekartoffel. Sie erreichte überdurchschnittliche Marktwareerträge bei gleichmäßiger Knollengrößenverteilung und mittlerem Stärkegehalt. Sie ist etwas anfälliger für Schorf. Die Neigung zu Rohverfärbung und Schwarzfleckigkeit ist gering.

Marabel ist eine gelbfleischige vorwiegend fest kochende Sorte mit guten bis sehr guten Geschmacks- und Kocheigenschaften. In den Prüfungen erreichte sie unterdurchschnittliche Erträge. Sie ist anfälliger für Eisenfleckigkeit.

Princess ist eine fest kochende Speisesorte mit leicht unterdurchschnittlichen Erträgen. Ihre Neigung zu Krautfäule- und Schorfbefall ist mittel. Sie weist gute bis sehr gute Geschmacks- und Kocheigenschaften auf. Ihr hoher Knollenansatz führt auf sandigen Standorten ohne Zusatzwasser zu einer verstärkten Untergrößenbildung.

Die schwach mehlig kochende Sorte **Gala** erreichte in beiden Jahren hohe Marktwareerträge, wobei der Untergrößenanteil überdurchschnittlich hoch ist. Die Sorte ist vergleichsweise gesund wobei besonders ihre sehr geringe Neigung zu Schwarzfleckigkeit hervorzuheben ist.

Gunda ist eine mehlig kochende schmackhafte Speisesorte mit hohen Stärkeerträgen. Sie erzielte durchschnittliche Marktwareerträge. Sie weist eine gute Pflanzen- und Knollengesundheit auf. Die ovale Knolle hat eine hellgelbe Fleischfarbe.

Vergleichsweise geringe Erträge erzielte in den Prüfungen die Sorte **Belana**. Diese fest kochende Speisesorte weist mittlere Geschmacks- und Kocheigenschaften auf. Durch den hohen Knollenansatz neigt sie im Öko-Anbau zur Untergrößenbildung. Die Sorte ist in Abhängigkeit von den Standortbedingungen stärker anfällig für Eisenfleckigkeit.

Karlana ist eine Sorte mit hohen Marktwareerträgen und einen früher Knollenansatz. Sie hat einen hohen Stärkegehalt und kann sowohl als Speise- als auch als Veredlungskartoffel verwendet werden. Karlana ist anfälliger für Schorf und neigt etwas zur Kochdunklung.

Die Sorten **Mirage** und **Aktiva** erreichten im ersten Prüfungsjahr deutlich überdurchschnittliche Erträge bei guter Knollengrößenverteilung. Die Sorte mehlig kochende Sorte **Augusta** erreichte unterdurchschnittliche Erträge

Tab. 61: Kurzcharakteristik der im ökologischen Landbau geprüften frühen Sorten*

Sorten früh	Marktware- ertrag** relativ 2001-07	Stärke- gehalt** 2001-07	Widerstandsfähigkeit gegenüber			Ge- schmack	Neigung zu		
			Kraut- fäule	Eisenfle- ckigkeit	Schorf		Koch- dunk- lung	Schwarz- fleckigkeit	
Agila B	126	12,8	o	o+	o+	o	-	-	
Marabel B	88	12,5	o	-	o	+	o	-	
Princess B	89	10,9	o+	o	+	o+	o	o-	
Gala B	98	12,2	o	o+	o	o	-	-	
Gunda B	99	15,5	o-	o-	o	o+	o-	-	
Belana	69	13,2	o	-	o	o	o+	o+	
Karlana	120	17,4	o	+	-	o	o+	o+	
Augusta*			o	o+	o+	o+			
Mirage*			o	o+	o-	o+	-	--	
Aktiva*			o-	+	o-	o+	-	o-	
100 %=dt/ha	194,7	12,8							

¹⁾ Reifegruppe sehr früh, * ohne mehrjährige Ertragsangaben, da erst einjährig geprüft

mittelfrühe Sorten

Ditta ist eine gelbfleischige fest kochende Speisekartoffel mit hohen Marktwareerträgen. Sie weist eine gute Knollengesundheit auf. Ihre Neigung zu Schwarzfleckigkeit ist gering

Nicola ist eine sehr gut schmeckende fest kochende Sorte mit mittleren Kocheigenschaften. Ihre Ertragsleistung ist bei einer gleichmäßigen Sortierung leicht unterdurchschnittlich. In den Prüfungen zeigte sie eine geringe Anfälligkeit für Schorf. Dagegen war die Anfälligkeit für Eisenfleckigkeit etwas höher.

Die Sorte **Skala** erreichte unter ökologischen Anbaubedingungen eine gute Knollengrößenverteilung und hohe Erträge. Die vorwiegend fest kochende Sorte weist gute Geschmacks- und Kocheigenschaften auf. Auf ihre etwas stärkere Anfälligkeit für Krautfäule und Schorf sollte geachtet werden.

Lolita ist eine vorwiegend fest kochende und gut schmeckende Speisesorte. Sie erreichte hohe Marktwareerträge bei gleichmäßiger Knollengrößenverteilung. Ihr Stärkegehalt ist hoch.

Rafaela ist eine fest kochende Sorte mit geringem Stärkegehalt. Ihr Knollenansatz ist hoch, die Marktwareerträge liegen im Durchschnitt. Ihre Pflanzengesundheit ist mittel.

Edelstein ist eine fest kochende, gelbfleischige Sorte mit sehr guten Koch- und Geschmackseigenschaften. Sie hat einen höheren Knollenansatz und ist unter ökologischen Anbaubedingungen für mittlere bis bessere Böden mit guter Wasserversorgung geeignet. Ihre Marktwareerträge waren leicht unterdurchschnittlich bei gleichmäßiger Knollengrößenverteilung. Sie weist eine hohe Widerstandsfähigkeit gegenüber Eisenfleckigkeit und Schorf auf.

Laura ist eine rotschalige Kartoffel mit gelber Fleischfarbe. Sie hat gute Koch- und Geschmackseigenschaften. Ihre Neigung zu Kochdunklung und Schwarzfleckigkeit ist gering. Bei einem überdurchschnittlichen Marktwareertrag lagen die Marktwareerträge jedoch deutlich unter dem Durchschnitt.

Jelly ist eine mittelspäte, vorwiegend fest kochende Sorte. Ihre Erträge liegen leicht unter dem Durchschnitt der mittelfrühen Sorten. Sie hat eine gute Pflanzen- und Knollengesundheit und sehr gute Koch- und Geschmackseigenschaften

Satina ist eine ertragreiche, gesunde, vorwiegend fest kochende Speisesorte mit rundovalen Knollen und hellgelber Fleischfarbe. Die Sorte weist gute bis sehr gute Geschmacks- und Kocheigenschaften auf. Sie ist keimruhig im Lager.

Likaria ist eine mehlig kochende ertragsstarke Sorte. Ihre guten Geschmacks- und Kocheigenschaften sowie die geringe Anfälligkeit für Schorf und Eisenfleckigkeit weisen sie als gute Speisesorte aus. Für Krautfäule ist sie jedoch etwas stärker anfällig.

Die fest kochende Sorte **Allians** und mehlig kochende Sorte **Talent** wurden erstmalig geprüft. Beide Sorten waren 2007 überdurchschnittlich anfällig für Krautfäule. Die Sorte Allians erreichte deutlich überdurchschnittliche Erträge.

Tab. 62: Kurzcharakteristik der im ökologischen Landbau geprüften mittelfrühen Sorten*

Sorten mittelfrüh	Marktware- ertrag** relativ 2001-07	Stärke- gehalt** 2001-07	Widerstandsfähigkeit gegenüber			Ge- schmack	Neigung zu	
			Kraut- fäule	Eisenfle- ckigkeit	Schorf		Koch- dunk- lung	Schwarz- fleckigkeit
Ditta B	109	13,1	-	o	o	o	o	-
Nicola B	104	14,0	o	-	+	o+	o	o
Skala B	119	14,0	-	o+	o-	o+	o+	o-
Lolita B	101	13,6	o-	o	o-	o	o	-
Rafaela B	101	10,6	o	+	o-	o	o-	--
Edelstein B	95	14,7	o	+	+	o+	o-	o-
Laura B	76	12,6	o	o-	o	o+	-	-
Jelly ¹⁾ B	96	13,4	o	+	+	o	-	-
Satina	125	13,5	o	+	o+	o+	o	-
Likaria	103	15,1	-	+	+	o	o	o
Allians*			o	o	o-	o		
Talent*			o+	o+	o+	o+	-	--
100 %=dt/ha	214,8	13,2						

¹⁾ Reifegruppe mittelspät-spät, * ohne mehrjährige Ertragsangaben, da erst einjährig geprüft

* nach Ergebnissen der LSV in Mecklenburg-Vorpommern unter Berücksichtigung der Einstufung durch das BSA

** adjustierte Mittelwerte aus den Sortenversuchen in Mecklenburg-Vorpommern

+ = hoch o = mittel - = gering

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Erläuterung	
AZ	Ackerzahl	
B	Bezugsbasis	
BAZ	Bundesanstalt für Züchtungsforschung an Kulturpflanzen, Quedlinburg	
BB	Brandenburg	
BSA	Bundessortenamt	
GD (5 %)	Grenzdifferenz (5 %)	
HLG	Hektolitergewicht	
LFA	Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei MV, Gülzow	
LSV	Landessortenversuch	
M-V	Mecklenburg-Vorpommern	
MW	Mittelwert	
mz	mehrzeilig	
n	Anzahl	
S-H	Schleswig-Holstein	
TS	Trockensubstanz	
WP	Wertprüfung	
verwendete PIAF-Merkmal-Kürzel		
PIAF-Kürzel (LABEL kurz)	Merkmal	
Wachstumsbeobachtungen		
AEHR	KNIK	Ährenknicken
AEHR	QM	Bestandesdichte (Ähren/m ²)
AEHR	SCHI	Datum des Rispen/ Ährenschiebens
GREI	DAT	Datum der Gelbreife
HALM	KNIK	Halmknicken
LAG_	N_AE	Lager nach Ährenschieben
LAG_	VERN	Lager vor Ernte
PFLA	LANG	Pflanzenlänge zur Ernte cm
ZWIE	WU	Zwiewuchs
AUF	GANG	Datum Aufgang
ABST	DAT	Datum des Absterbens
TAUS	AUFG	Tage von Aussaat/Pflanzen bis Aufgang
FEHL	KRAN	Fehlstellen durch Krankheiten %
ANT	KUEM	Fehlstellen durch Kümmerlinge %
ABST	GRAD	Absterbegrad zur Ernte
Krankheiten		
BLAT	FLEK	undefinierbare Blattflecken
MEHL	TAU	Mehltau (Blatt, <i>Erysiphe graminis f.sp.hordei</i>)
NETZ	FLEK	Netzflecken (<i>Pyrenophora teres D.</i>)
RHYN	CHO	Rhynchosporium-Blattfleckenkrankheit (<i>Rhynchosporium secalis</i>)
TYPH	ULA	Typhula-Fäule (<i>Typhula incarnata</i>)
ZWER	ROST	Zwergrost (<i>Puccinia hordei</i>)
BLAT	SEP	Blattseptoria (<i>Septoria nodorum, Septoria tritici</i>)

BRAU	ROST	Braunrost (<i>Puccinia recondita</i>)
SCHW	ROST	Schwarzrost (<i>Puccinia graminis</i>)
RHYN	CHO	Rhynchosporium (<i>Rhynchosporium secalis</i>)
GELB	ROST	Gelbrost (<i>Puccinia striiformis</i>)
KRAU	FAEU	Krautfäule
SCHO	INDE	Schorf auf Oberfläche (Index) %
BRAU	FAAN	Braunfäule %
TROK	FAAN	Trockenfäule %
RHIZ	KNO	Rhizoctonia deformierte Knollen %

Qualitäten		
HLG		Hektolitergewicht kg
RP	I TM	Rohprotein (%) in der Trockenmasse
FEU	GLUT	Feuchtgluten (%) in 86 % Trockenmasse Schrot
SEDI	WERT	Sedimentationswert in ml
FALL	ZAHL	Fallzahl in s
SORT	GR22	Siebsortierung > 2,2 mm (Marktware)
SORT	GR25	Siebsortierung > 2,5 mm (Vollgerste)
TKM	_86	Tausendkornmasse bei 86% TS (g)
TKM	LUTR	Tausendkornmasse g, lufttrocken
LOS	SCHA	Losschaligkeit
HOHL	HERZ	Hohlherzigkeit
WACH	RISS	Wachstumsrisse %
EIS	FLEC	Eisenfleckigkeit %