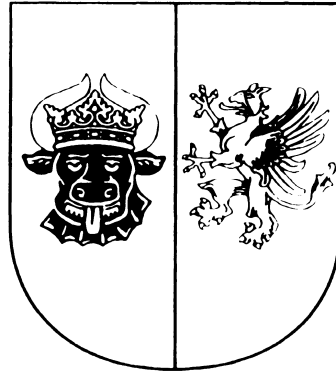


Mecklenburg-Vorpommern



Landessortenversuche Ökologischer Landbau

**Wintergetreide
Sommergetreide
Körnerleguminosen
Kartoffeln**

2005

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

**Autoren: Dr. agr. Harriet Gruber
Dipl. Ing. (FH) Uwe Thamm**

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, 18.01.2006

Sortenbericht

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Einleitung.....	1
2 Witterung und Wachstum.....	2
3 Wintergerste.....	3
3.1 Standortcharakteristik.....	3
3.2 Agrotechnische Daten.....	4
3.3 Sortiment.....	4
3.4 Einschätzung der Versuchsergebnisse.....	5
3.5 Ergebnisse.....	6
3.6 Sortencharakteristik für den ökologischen Landbau.....	8
4 Winterroggen.....	9
4.1 Standortcharakteristik.....	9
4.2 Agrotechnische Daten.....	10
4.3 Sortiment.....	10
4.4 Einschätzung der Versuchsergebnisse.....	11
4.5 Ergebnisse.....	12
4.6 Sortencharakteristik für den ökologischen Landbau.....	15
5 Wintertriticale.....	16
5.1 Standortcharakteristik.....	16
5.2 Agrotechnische Daten.....	16
5.3 Sortiment.....	17
5.4 Einschätzung der Versuchsergebnisse.....	17
5.5 Ergebnisse.....	18
5.6 Sortencharakteristik für den ökologischen Landbau.....	21
6 Winterweizen.....	22
6.1 Standortcharakteristik.....	22
6.2 Agrotechnische Daten.....	22
6.3 Sortiment.....	23
6.4 Einschätzung der Versuchsergebnisse.....	23
6.5 Ergebnisse.....	25
6.6 Sortencharakteristik für den ökologischen Landbau.....	30
7 Sommergerste.....	32
7.1 Standortcharakteristik.....	32
7.2 Agrotechnische Daten.....	32
7.3 Sortiment.....	32

7.4	Einschätzung der Versuchsergebnisse.....	33
7.5	Ergebnisse.....	34
7.6	Sortencharakteristik für den ökologischen Landbau.....	36
8	Hafer	37
8.1	Standortcharakteristik.....	37
8.2	Agrotechnische Daten.....	37
8.3	Sortiment.....	37
8.4	Einschätzung der Versuchsergebnisse.....	38
8.5	Ergebnisse.....	38
8.6	Sortencharakteristik für den ökologischen Landbau.....	41
9	Sommerweizen.....	43
9.1	Standortcharakteristik.....	43
9.2	Agrotechnische Daten.....	43
9.3	Sortiment.....	43
9.4	Einschätzung der Versuchsergebnisse.....	44
9.5	Ergebnisse.....	45
9.6	Sortencharakteristik für den ökologischen Landbau.....	48
10	Körnerfuttererbsen.....	49
10.1	Standortcharakteristik.....	49
10.2	Agrotechnische Daten.....	49
10.3	Sortiment.....	49
10.4	Einschätzung der Versuchsergebnisse.....	49
10.5	Ergebnisse.....	50
10.6	Sortencharakteristik für den ökologischen Landbau.....	52
11	Ackerbohnen.....	53
11.1	Standortcharakteristik.....	53
11.2	Agrotechnische Daten.....	53
11.3	Sortiment.....	53
11.4	Einschätzung der Versuchsergebnisse.....	54
11.5	Ergebnisse.....	54
11.6	Sortencharakteristik für den ökologischen Landbau.....	56
12	Kartoffeln.....	57
12.1	Standortcharakteristik.....	57
12.2	Agrotechnische Daten.....	57
12.3	Sortiment.....	58
12.4	Einschätzung der Versuchsergebnisse.....	59
	59	
12.5	Ergebnisse.....	60
12.6	Sortencharakteristik für den ökologischen Landbau.....	64

1 Einleitung

Gegenwärtig wird in ökologisch wirtschaftenden Betrieben Wintergetreide auf etwa 13 800 Hektar angebaut. Dinkel, Winterweizen und Wintergerste stehen in der Fruchtfolge in der Regel in einer günstigen Position, Winterroggen und Wintertriticale werden in Abhängigkeit vom Standort auch als abtragende Früchte eingeordnet. Traditionell wird Winterroggen verstärkt auf den Sandböden von Mecklenburg-Vorpommern angebaut. Wintergerste und Triticale stehen zunehmend auch auf sandigen Böden, um die Roggenanbaufläche zu reduzieren, da die Vermarktung auf Grund von Absatzproblemen erschwert ist. Der Winterweizenanbau konzentriert sich auf besseren Böden, wo entsprechende Erträge und Qualitäten erzielt werden. Der Umfang der Dinkelanbaufläche ist gering und umfasst etwa 250 Hektar. 2005 wurden auf den besseren Böden besonders im Westteil des Landes gute bis sehr gute Erträge erreicht. Dagegen lagen die Ergebnisse auf den Sandböden im Ostteil des Landes deutlich unter den Vorjahresergebnissen. Extreme Trockenphasen zu Vegetationsbeginn und stärkere Fröste Ende April führten hier teilweise zu sehr geringen Erträgen und einer schlechter Kornausbildung. Bei Blauen Lupinen kam es sogar zu Totalausfällen. Auch am Standort Gülzow wurden Versuche zu Körnerleguminosen auf Grund von Frostschäden und starker Folgeverunkrautung vorzeitig abgebrochen. Auf die Erträge bei Sommergetreide hatte die trockene und kalte Frühjahrswitterung keinen nennenswerten Einfluss. Erträge und Kornausbildung entsprachen den langjährigen Mittelwerten. Bei Kartoffeln führte die kühle trockene Witterung zu einem ungleichmäßigen Aufgang, der aber auf den Marktwareertrag in der Regel keinen nennenswerten Einfluss hatte.

Seit mehreren Jahren werden an den Standorten Gülzow (LFA), Groß Lüsewitz (BAZ) und in der Agrar-GmbH Lärz-Krümmel (Lupinen) unter ökologischen Anbaubedingungen Sortenprüfungen angelegt. Die Ergebnisse werden in diesem Heft vorgestellt.



Abb. 1: Öko-Sortenversuch, Gülzow

2 Witterung und Wachstum

- 2000/2001:** rechtzeitige Aussaat, Pflanzenwachstum bis Mitte Dezember, milder Winter, keine Auswinterung, Wintereinbruch Mitte März, verspäteter Vegetationsbeginn, sichtbares Wachstum erst ab Ende April, hohe Bestandesdichten, kühler und feuchter Juni förderte Kornfüllung
- 2001/2002:** deutlich verspätete Aussaat aufgrund sehr feuchter Bodenverhältnisse im September, milde Witterung ermöglichte Pflanzenwachstum bis Mitte November, gut entwickelt in einen milden Winter, Temperaturanstieg Ende April führte zur Beschleunigung des Pflanzenwachstums, geringere Bestandesdichten als im Vorjahr, Juni warm und zu trocken
- 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 Nachtfrosten 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, Nachtfroste 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 Nachtfroste in der Nacht vom 20. auf den 21. April, Schädigung der Ährenanlagen am Standort Gülzow beobachtet, besonders frühe Sorten bei Wintergerste, Winterroggen und Triticale betroffen, am Standort 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, Niederschläge zum Monatsbeginn Juli führten örtlich zu verstärktem Auftreten von Halm- und Ährenknicken, Ernte in der Monatsmitte Juli unter günstigen Bedingungen. Bei Winterroggen und Triticale sowie Winterweizen leichte Reife- und Ernteverzögerungen. Allgemein geringe Rohproteinwerte und Feuchtklebergehalte bei Weizen, abnehmende Fallzahlen bei Roggen und Triticale durch Verzögerungen in der Ernte, teilweise geringere Hektolitergewichte. Bei Kartoffeln trat vergleichsweise spät Krautfäule auf. Die Ernte fand Ende August unter trockenen Bedingungen statt.

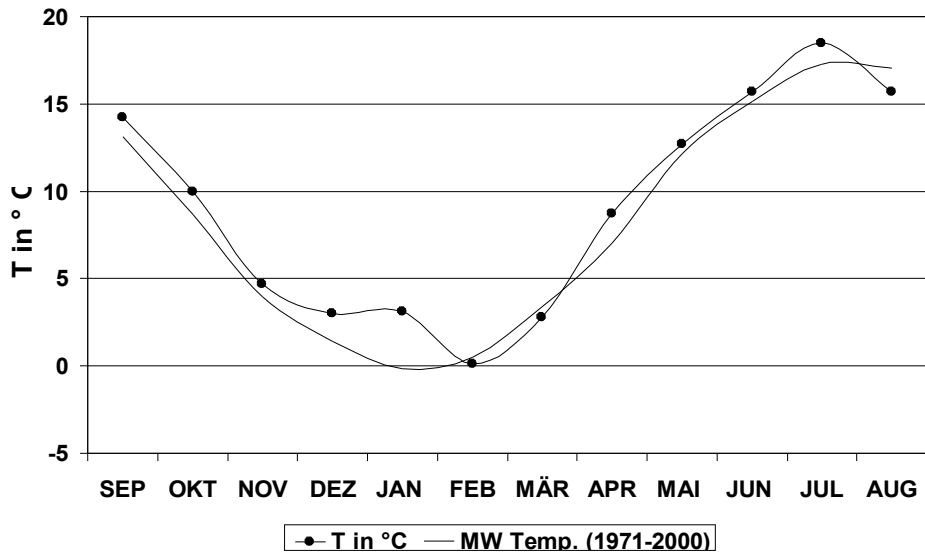


Abb. 2: Vergleich der Monatsmitteltemperatur mit dem langjährigen Mittelwert, Gülzow, September 2004 bis August 2005

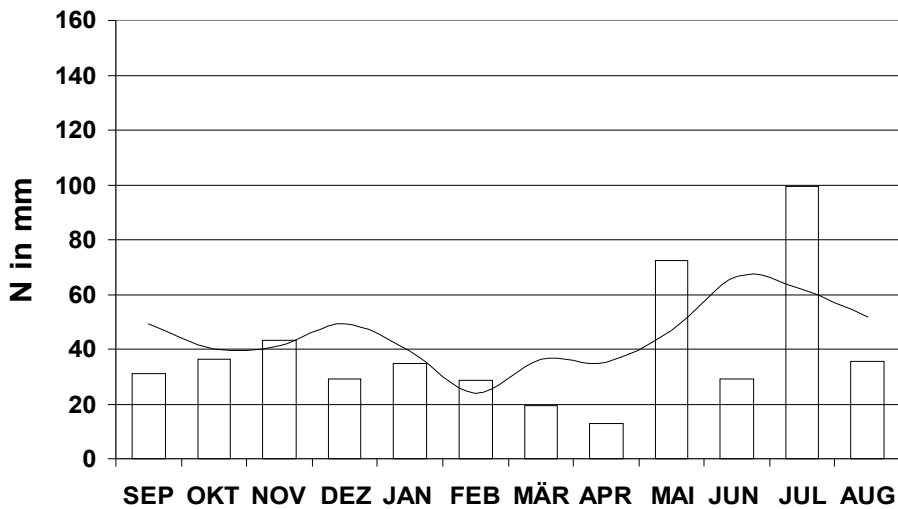


Abb. 3: Vergleich der monatlichen Niederschlagsmengen mit dem langjährigen Mittelwert, Gülzow, September 2004 bis August 2005

3 Wintergerste

3.1 Standortcharakteristik

Tab. 1: Standortcharakteristik 2005

Kennzahl	Gülzow	Groß Lüsewitz
	Mecklenburg-Vorpommern	
natürliche Standorteinheit	D4	D4
Ackerzahl	38	47
Bodenart	SI	IS
langjähriger Niederschlag, mm	542	620

3.2 Agrotechnische Daten

Tab. 2: Agrotechnische Daten und Maßnahmen zu Wintergerste

Kennzahl/Maßnahme	Gülzow	Groß Lüsewitz
Datum Aussaat	15.09.04	27.09.04
Datum Ernte	11.07.05	15.07.05
Vorfrucht	Kleegras	Körnerfuttererbsen
Aussaatmenge (Körner/m ²)	350	350
Walzen	01.04.05	-
Striegeln	03.11.04/01.04.05	-

3.3 Sortiment

Tab. 3: Sortiment Öko-Sortenversuche 2005

Sortiment	Kenn-Nr. GW	Züchter/Vertrieb	Zulassungs- jahr	Prüfjahre	Bezugs- basis
Theresa	1255	Secobra/Syngenta	1994	3	B
Allegra	1830	Limagrain Nickerson	2000	3	B
Lomerit	1905	Lochow-Petkus	2001	3	B
Stephanie	1962	Secobra/Syngenta	2002	3	B
Merlot	2015	NORDSAAT/SU	2002	3	B
Naomie	2092	Dr. J. Ackermann/BayWa	2003	1	
Sarah	1664	NORDSAAT/SU	1998	3	
Anastasia	1967	Secobra	2002	3	
Maximiliane	2165	Secobra/Syngenta	2004	1	
Laverda	2267	NORDSAAT/SU	2005	1	

3.4 Einschätzung der Versuchsergebnisse

Wachstumsbeobachtungen und Krankheitsbonituren

Die Aussaat- und Aufgangsbedingungen gestatteten eine gute Vorwinterentwicklung. Zu Vegetationsbeginn waren am Standort Gülzow Beeinträchtigungen der Bestände durch Typhula sichtbar. An beiden Standorten wurden 2005 geringere Bestandesdichten festgestellt als im Vorjahr. Im Laufe der Vegetation traten Krankheiten nur in geringem Umfang auf. Lager vor der Ernte wurde nicht beobachtet.

Ertragsleistungen

Die Erträge waren an beiden Standorten geringer als im Vorjahr. Zwischen den Sorten traten gesicherte Ertragsunterschiede auf. An beiden Standorten erreichte die Sorte Merlot hohe Erträge. Am Standort Groß Lüsewitz fielen darüber hinaus die Sorten Lomerit und Naomie positiv auf. Mehrjährig traten nur geringe Unterschiede zwischen den Sorten auf.

Qualitätsmerkmale

Das Hektolitergewicht war am Standort Groß Lüsewitz besser als am Standort Gülzow. Die Tausendkornmasse war an beiden Standorten mit dem Vorjahr vergleichbar. Am Standort Gülzow wurde ein hoher Marktwareanteil bei geringer Differenzierung innerhalb des Sortimentes erreicht. Der Rohproteingehalt war in Gülzow gering.

3.5 Ergebnisse

Tab. 4: Ausgewählte Wachstumsbeobachtungen und Krankheitsbonituren für M-V, 2005 und mehrjähriger Mittelwert

Sorte	AEHRACHI		GREIDAT		PFLALANG		HALMKNIK		AEHRKNIK		TYPHULA		MEHLTAU		NETZFLEK		RHYNCHO	
	2005	MW	2005	MW	2005	MW	2005	MW	2005	MW	2005	MW	2005	MW	2005	MW	2005	MW
Anzahl Versuche	2	5	1	3	1	4	1	1	1	1	1	2	1	3	1	3	1	3
Theresa	18. 05.	18. 05.	02. 07.	03. 07.	102	94	2,0	2,0	2,0	2,0	2,3	2,3	1,5	1,3	1,5	1,8	1,5	2,1
Allegra	20. 05.	21. 05.	02. 07.	07. 07.	110	98	1,3	1,3	2,0	2,0	5,0	3,8	1,8	1,6	1,8	2,0	2,8	1,9
Lomerit	18. 05.	17. 05.	01. 07.	03. 07.	109	99	1,5	1,5	1,8	1,8	4,3	3,3	2,5	1,8	2,5	1,9	1,5	1,7
Stephanie	19. 05.	18. 05.	01. 07.	02. 07.	110	101	2,3	2,3	1,5	1,5	2,8	2,5	1,5	1,4	1,0	1,5	1,5	1,6
Merlot	23. 05.	23. 05.	02. 07.	07. 07.	106	97	1,3	1,3	3,8	3,8	2,5	2,3	1,3	1,4	1,5	1,8	1,0	1,7
Naomie	23. 05.	22. 05.	30. 06.	03. 07.	100	91	2,5	2,5	1,8	1,8	3,5	2,8	1,0	1,3	2,0	2,0	3,0	2,1
Sarah		21. 05.		03. 07.	107	96						3,3		1,3		1,6		2,9
Anastasia		21. 05.		02. 07.	105	97						3,1		1,3		1,3		2,6
Maximiliane	21. 05.		02. 07.				1,2		2,0		2,5		1,5		1,2		1,0	
Laverda	19. 05.		30. 06.				3,3		1,8		4,0		1,0		2,0		1,5	
N= 5	19. 05.	19. 05.	01. 07.	04. 07.	107	98	1,7	1,7	2,2	2,2	3,4	2,8	1,7	1,5	1,7	1,8	1,7	1,8
Groß Lüsewitz	22. 05.				106													
Gülzow	18. 05.		01. 07.				1,9		2,1		3,3		1,5		1,7		1,7	

Tab. 5: Relativer Kornertrag 2005 und mehrjährig (adjustierte Mittelwerte)

Sortiment	2005		2003-2005 M-V
	Gülzow	Groß Lüsewitz	
Theresa	102	97	100
Allegra	90	101	99
Lomerit	94	106	102
Stephanie	100	92	101
Merlot	114	105	98
Naomie	91	107	98
Sarah		103	99
Anastasia		88	88
Maximiliane	102		
Laverda	100		
100 %=dt/ha	43,2	48,5	47,4
GD (5 %)	9,4	9,1	16,6

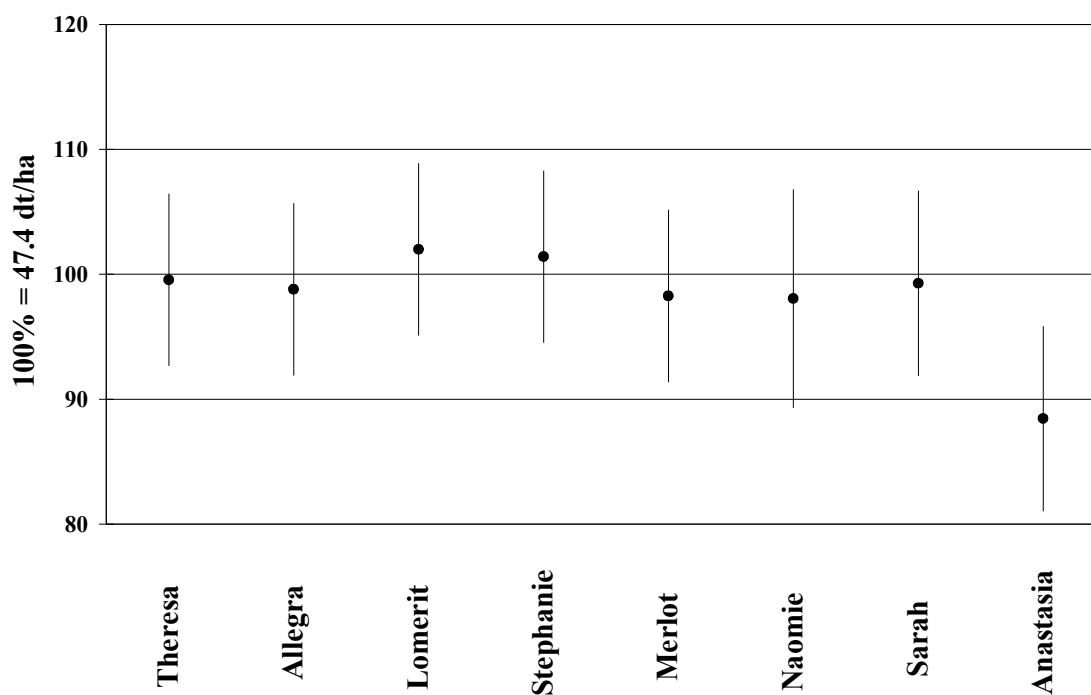


Abb. 4: Kornertrag mit Vertrauensintervallen für paarweise Vergleiche (90 %) aus den Jahren 2003-2005 (adjustierte Mittelwerte aus den Sortenversuchen ökologischer Landbau M-V)

Tab. 6: Qualitätsmerkmale 2005 und mehrjähriger Mittelwert

Sorte	AEHR_QM		TKM LUTR		RP I TM		HLG		SORT GR22	
	2005	MW	2005	MW	2005	MW	2005	MW	2005	MW
Theresa	370	413	43,9	44,8	8,7	9,4	64,6	65,3	97,4	98,1
Allegra	338	393	45,0	45,1	9,0	9,4	69,4	69,4	98,2	98,6
Lomerit	360	423	49,4	49,2	8,4	9,3	67,4	67,3	96,9	98,2
Stephanie	336	388	46,2	47,2	8,5	9,1	65,0	64,9	98,1	98,8
Merlot	391	387	44,2	44,4	8,5	9,5	67,6	67,1	97,6	98,5
Naomie	380	397	48,7	48,6	8,7	9,2	65,3	65,6	98,2	98,8
Sarah		429		45,5		9,6		66,1	.	98,5
Anastasia		390		42,0		10,0		66,0	.	98,1
Maximiliane	377		45,8		8,3		66,0		98,2	
Laverda	355		45,6		8,9		64,1		97,9	
n=5	359	401	45,7	46,1	8,6	9,3	66,8	66,8	97,6	98,4
Groß Lüsew.	379		47,7		9,6		70,0			
Gülzow	349		43,2		7,9		62,2		97,8	

3.6 Sortencharakteristik für den ökologischen Landbau

Theresa ist eine im Öko-Landbau verbreitete Sorte mit mittleren Erträgen. Ihre Winterfestigkeit ist hervorzuheben. Strohstabilität, Krankheitsresistenz und Kornqualität liegen im mittleren Bereich.

Allegra ist eine etwas später abreifende Sorte mit überdurchschnittlicher Halmlänge. Sie ist sehr standfest mit besonders geringer Neigung zu Halm- und Ährenknicken. Ihre Krankheitsresistenz ist gut, besonders gegenüber Zwergrost. Die Sorte hat ein etwas höheres Hektolitergewicht.

Lomerit ist eine ertragsstarke Sorte, die eine besonders geringe Neigung zu Halm- und Ährenknicken hat. Sie hat ein höheres Hektolitergewicht. Die Resistenz gegenüber Zwergrost ist gering. Die Anfälligkeit für Typhula ist höher als bei anderen geprüften Sorten.

Stephanie ist eine längerstrohige Sorte mit hoher Ertragsfähigkeit. Die Neigung zu Lager, Halm- und Ährenknicken ist mittel. Ihre Anfälligkeit gegenüber Krankheiten ist gering. Nachteilig ist ihr etwas geringeres Hektolitergewicht.

Merlot weist auf Grund ihrer mangelnden Winterhärte Schwankungen im Ertrag auf. Sie reift etwas später ab und hat eine ausgeglichene Kornqualität. Ihre Resistenz gegenüber Zwergrost ist besonders gut.

Naomie erreichte leicht unterdurchschnittliche Erträge und hat vergleichsweise kurzes Stroh. Sie ist winterfest bei mittlerer Blattgesundheit. Ihr Hektolitergewicht ist unterdurchschnittlich.

Sarah erzielte bei mittlerer Winterfestigkeit durchschnittliche Erträge. Ihre Strohstabilität ist mittel, die Resistenz gegenüber Zwergrost besonders gut. Die Kornqualität ist mittel.

Anastasia erreichte trotz guter Winterfestigkeit in den Prüffahren deutlich geringere Erträge als andere Sorten. Sie weist eine gute bis sehr gute Krankheitsresistenz auf und hat eine geringe Neigung zu Halm- und Ährenknicken.

Maximiliane und **Laverda** wurden 2005 erstmalig geprüft und erreichten sehr gute bis gute Erträge.

Tab. 7: Kurzcharakteristik der im ökologischen Landbau geprüften Wintergerstensorten*

Sorte	Korn-ertrag rel.	Winterfestigkeit	Reifezeit	Pflanzenlänge	Standfestigkeit	Halmknicken	Ährenknicken	Resistenz gegenüber		Qualität HLG
								Netzflecken	Zwergrost	
mehrzeilig	2003-05									
Theresa	100	o+	m	m	o	o	o	o	o	o
Sarah	99	o	m	m	+	o	o-	o	++	o
Allegra	99	o	msp	ml	+	+	o	o	+	+
Lomerit	102	o	m	m	o	+	+	o	-	o+
Stephanie	101	+	m	ml	o	o	+	+	o	-
Anastasia	88	+	m	m	+	+	++	+	+	o
Merlot	98	-	msp	m	+	++	o-	o	++	o+
Naomie	98	+	m	mk	o	o-	o	o	+	o-
Maximiliane		o+	m	ml	+	+	o	o+	o	o
Laverda		o	mfr	k	+	o-	o-	o+	o+	-
100%=dt/ha	47,4									

Tabellenlegende: + = gut o = mittel - = gering

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

4 Winterroggen

4.1 Standortcharakteristik

Tab. 8: Standortcharakteristik 2005

Kennzahl	Gülzow	Gr. Lüsewitz	Güterfelde	Schuby	Futterkamp
	Mecklenburg-Vorpommern		Brandenburg	Schleswig-Holstein	
natürliche Standorteinheit	D4	D4	D3	D2	D5/6
Ackerzahl	40	47	28	24	60
Bodenart	SI	IS	SI	S	sL
langj. Niederschlag, mm	542	620	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	2001-2005
	Gr. Lüsewitz	2003-2005
BB	Güterfelde	2001-2005
S-H	Futterkamp	2001-2005
	Schuby	2001-2005

4.2 Agrotechnische Daten

Tab. 9: Agrotechnische Daten und Maßnahmen

Kennzahl/Maßnahme	Gülzow	Gr. Lüsewitz	Güterfelde	Futterkamp	Schuby
	M-V		BB	S-H	
Aussaat	24.09.04	27.09.04	20.09.04	19.10.04	01.10.04
Ernte	02.08.05	03.08.05	20.07.05	15.08.05	08.08.05
Vorfrucht	Klee gras	Körnerfutter- erbsen	Buchweizen nach Klee- gras	Legumi- nosen	Som- mergerste
Aussaatmenge (kf. Körner/m ²)	280	280	300	350	350
Walzen	01.04.05	-	-	-	
Striegeln	03.11.04/ 01.04.05	-	25.10.04 05.11.04 21.03.05 20.04.05	07.04.05 18.04.05	

4.3 Sortiment

Tab. 10: Sortiment Öko-Sortenversuche 2005

Sortiment	Kenn-Nr. RW	Züchter	Zul.-jahr	Prüf-jahre ¹⁾	Bezugs-basis	MV	B B	SH
Avanti H ²⁾	511	Saatenunion	1997	8		X	X	
Askari H	857	Saatenunion	2003	2	B	X	X	X
Carotop S	802	Carsten	2002	4		X	X	
Carotrumpf S	834	Carsten	2003	1		X		
Hacada P	287	Lochow-Petkus	1993	11		X	X	X
Nikita P	579	Lochow-Petkus	1998	9	B	X	X	X
Boresto P	707	IG Saatzucht (Bornhof)	2000	6		X	X	
Recrut P	801	Lochow-Petkus	2002	2	B	X	X	X

¹⁾ in M-V

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

4.4 Einschätzung der Versuchsergebnisse

Wachstumsbeobachtungen und Krankheitsbonituren

In die Ertragsauswertung wurden 5 Roggenversuche einbezogen. Nach einer günstigen Etablierungsphase im Herbst 2004 sorgte die ab Ende März mehrwöchige trockene Witterungsperiode auf den Sandböden im Nordosten für Trockenschäden. Starke Spätfröste in der 3. Aprildekade führten in Abhängigkeit vom Entwicklungsstand der Bestände gebietsweise zu Schäden an den Ährenanlagen. Durch Trockenheit im Juni wurde auf den Sandböden die Abreife beschleunigt. Auf den sandigen Lehmböden kam es durch den einsetzenden Regen und durch eine unbeständige Wetterlage ab Anfang Juli zu Ernteverzögerungen. Am Standort Gülzow wurde bei Roggen ein stärkerer Befall mit *Rynchosporium* aber ein geringerer Befall mit Rostkrankheiten als in den Vorjahren festgestellt.

Ertragsleistungen

2005 wurde bei Roggen mit Ausnahme der Standorte Groß Lüsewitz und Futterkamp ein geringerer Kornertrag erzielt als im mehrjährigen Mittel. Die Roggenhybriden erwiesen sich auf allen Standorten als besonders leistungsfähig. Zwischen den Hybridsorten traten keine gesicherten Unterschiede auf. Von den geprüften Synthetischen Sorten wies die Sorte Carotop in M-V überdurchschnittliche Erträge auf. Die Sorte Caroass unterschied sich dagegen kaum von den Populationssorten und war am Standort Schuby diesen sogar unterlegen. Bei den geprüften Populationssorten waren gesicherte Ertragsunterschiede nur vereinzelt gegeben. Auffällig waren die besonders guten Ergebnisse der Sorten Hacada und Recrut am Standort Schuby. Letztere überzeugte dagegen am Standort Futterkamp nicht.

Qualitätsmerkmale

Bei Winterroggen war die Kornausbildung sowohl an den Standorten in M-V als auch S-H vergleichbar mit den Vorjahren. Die Sorten Askari und Carotrumpf wiesen ein vergleichsweise kleines Korn auf. Die Fallzahlen waren zwar geringer als im mehrjährigen Mittel aber dennoch im vermarktaren Bereich.

4.5 Ergebnisse

Tab. 11: Ausgewählte Wachstumsbeobachtungen und Krankheitsbonituren für M-V, 2005 und mehrjähriger Mittelwert

	AEHRACHI		AEHR_QM		PFLALANG		BRAUROS		SCHWROS		RHYNCHO	
	2005	MW	2005	MW	2005	MW	2005	MW	2005	MW	2005	MW
Anzahl Jahre		4		5		2		5		5		5
Avanti	18. 05.	16. 05.	345	363	148	147	1,8	2,7	1,5	2,7	3,3	3,3
Askari	17. 05.	16. 05.	425	420	148	148	2,0	2,2	1,0	2,7	3,8	3,3
Carotop	17. 05.	16. 05.	330	368	147	149	2,5	2,4	1,0	2,8	4,0	3,4
Carotrumpf	17. 05.		367		152		2,0		1,3		3,8	
Hacada	18. 05.	16. 05.	380	372	157	158	2,0	2,3	1,0	2,4	4,5	3,7
Nikita	18. 05.	16. 05.	396	355	159	160	1,8	2,1	1,5	2,5	4,0	3,4
Boresto	17. 05.	17. 05.	328	336	170	168	1,8	1,8	1,5	2,8	3,5	3,4
Recrut	17. 05.	16. 05.	366	349	153	154	1,5	2,0	1,3	2,6	4,0	3,4
N= 5	17. 05.	16. 05.	356	359	156	156	2,0	2,3	1,3	2,6	3,9	3,4
Groß Lüsewitz	18. 05.		373		156							
Gülzow	16. 05.		360				1,9		1,3		3,8	

Tab. 12: Kornertrag relativ 2005

Sortiment	M-V		BB	S-H	
	Gülzow	Gr. Lüsewitz	Güterfelde	Futterkamp	Schuby
Avanti	115	121	111		
Askari	112	118	114	113	98
Carotop	101	102	94		
Carotrumpf	79	87			
Caroass		98	97	96	97
Cilion		101			
Hacada	90	95	93	98	101
Nikita	93	86	96	99	95
Boresto	93	97	91		
Recrut	95	96	90	88	107
Matador		93			
Born		91			
100 %=dt/ha	41,8	52,5	34,5	54,7	33,3
GD (5 %)	9,3	14,5	7,9	9,4	18,0

**Tab. 13: Kornertrag relativ mehrjährig
(adjustierte Mittelwerte der Sortenversuche ökologischer Landbau)**

Sortiment	M-V 2001-2005		BB 2001-2005		S-H 2001-2005	
		Versuche				
Avanti	113	8	110	5	116	2
Askari	111	4	113	2	112	4
Carotop	107	7	106	3		
Carotrumpf						
Caroass			95	3	99	8
Cilion	98	6				
Hacada	92	8			96	10
Nikita	94	8	93	5	93	10
Boresto	93	8	90	4		
Recrut	95	4	94	3	95	8
Matador	96	6				
Born	92	5				
100 %=dt/ha	51,3		39,8		40,9	

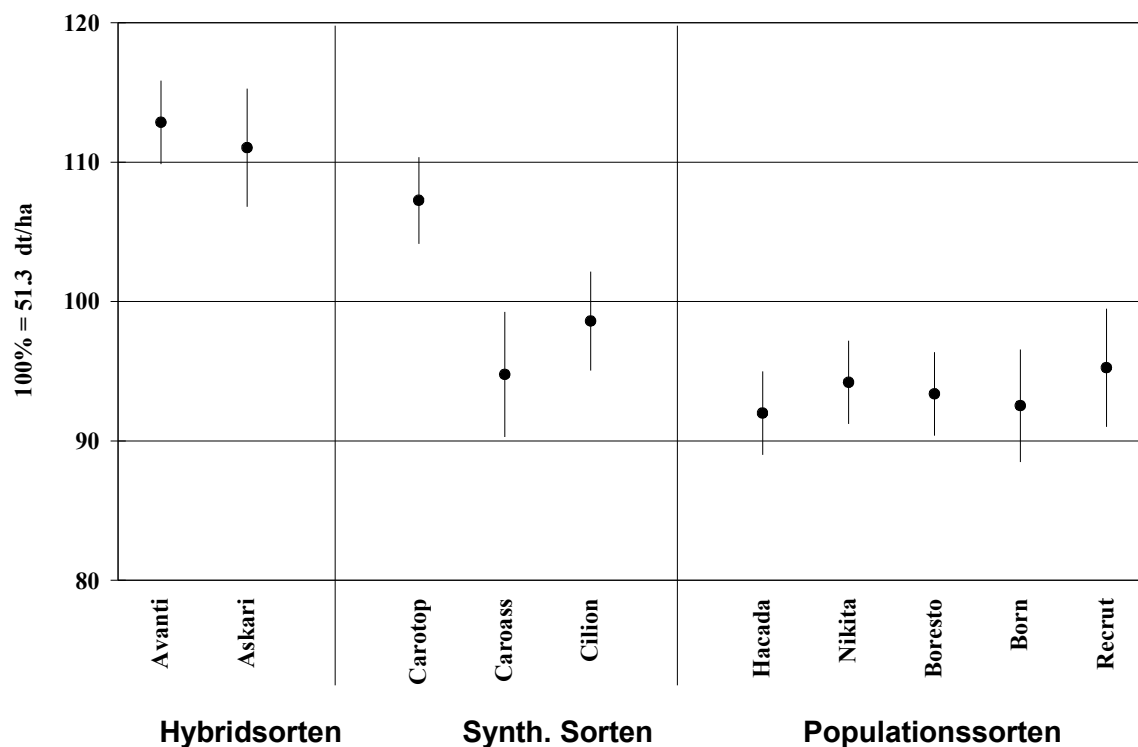


Abb. 5: Korntrug mit Vertrauensintervallen für paarweise Vergleiche (90 %) aus den Jahren 2001-2005 (adjustierte Mittelwerte aus den Sortenversuchen ökologischer Landbau M-V)

Tab. 14: Qualitätsmerkmale 2005 und mehrjähriger Mittelwert

	TKM_LUTR				RP_I_TM		FALLZAHL			
	M-V		S-H		M-V		M-V		S-H	
	2005	MW	2005	MW	2005	MW	2005	MW	2005	MW
Anzahl Jahre		5		2		5		5		2
Avanti	36,2	36,0			7,8	8,1	275	263		
Askari	32,3	32,9	36,0	37,7	7,7	7,9	250	255	152	172
Carotop	34,4	35,4			8,9	8,5	268	276		
Carotrumpf	32,5				8,3		229			
Hacada	34,8	33,5	39,7	40,6	8,5	8,7	221	241	167	177
Nikita	35,0	33,9	39,3	38,2	8,7	8,8	243	246	171	175
Boresto	35,5	34,1			8,6	8,6	222	224		
Recrut	33,8	33,2	38,4	37,9	8,3	8,5	243	246	150	180
N=4	34,0	33,4	38,4	38,6	8,3	8,5	239	247	160	176
Groß Lüsewitz	37,0				8,3		234			
Gülzow	31,6				8,5		242			
Futterkamp			38,2						144	
Schuby			38,6						187	

4.6 Sortencharakteristik für den ökologischen Landbau

Avanti (H) gilt auch im Öko-Landbau als leistungsstarke Hybridsorte, was sie mehrjährig unter Beweis stellte. Die Sorte ist stärker anfällig für Braunrost. Im Vergleich zu den Populations-sorten weist Avanti eine geringere Halmlänge und damit bessere Standfestigkeit auf. Sie erreicht in Normaljahren sichere Fallzahlen.

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.

Cilion (S) ist eine leistungsstarke Synthetische Sorte, jedoch eher für mittlere bis gute Böden geeignet. Sie weist eine etwas geringere Pflanzenlänge auf und ist damit standfester als andere Populations-sorten. Die Sorte ist etwas stärker braunrostanfällig. Der Nachbau ist mit Ertrags-einbußen verbunden.

Carotop (S) war nach zwei Prüffahren am Standort Gülzow die leistungsstärkste Synthetische Sorte. Ihre Resistenz gegenüber Braunrost ist mittel, sie weist eine höhere TKM auf. Der Nachbau ist mit Ertragseinbußen verbunden.

Hacada (P) ist eine auf vielen Standorten langjährig angebaute Populationsroggen-sorte. Ihre Ertragsleistung liegt unter der Leistung anderer Populations-sorten. Trotz ihrer Halmlänge ist sie im Öko-Anbau standfest. Ihre Braunrostanfälligkeit ist mittel.

Nikita (P) ist in ihrer Ertragsleistung unter den Populations-sorten führend. Ihre Braunrostanfälligkeit ist gering. Durch das kürzere Stroh ist die Standfestigkeit besonders auf den besseren Böden positiv zu bewerten.

Boresto (P) zählt zu den ertragsstarken Populations-sorten. Diese Sorte ist besonders für den Anbau auf sandigen Böden geeignet. Boresto ist mittellang im Stroh und wenig anfällig gegenüber Braunrost. Ihre Auswuchsfestigkeit ist nicht immer zufrieden stellend.

Recrut (P) erreichte in zwei Prüffahren sehr gute Erträge. Die Sorte hat mittellanges Stroh, ist standfest und weist eine mittlere bis gute Pflanzengesundheit auf. Die Auswuchsfestigkeit liegt im mittleren Bereich.

Matador (P) ist eine ertragsstarke Populations-sorte mit guter Auswuchsfestigkeit. Die TKM ist mittel, die Krankheitsresistenz befriedigt nicht immer.

Born (P) ist eine Sorte mit guter Blattgesundheit und spezieller Eignung für sehr leichte Böden. Sie überzeugte in ihrer Ertragsfähigkeit besonders auf ausgesprochenen Sandböden. Sie hat eine höhere TKM, jedoch eine schwächere Auswuchsfestigkeit.

Tab. 15: Kurzcharakteristik der im ökologischen Landbau geprüften Winterroggen-sorten*

Sortiment	Winter-roggen	Kornertrag relativ		Pflanzen-länge	Stand-festigkeit	Resistenz/Toleranz gegenüber			Fallzahl/ Auswuchs-festigkeit
		2001-2005**				Mehl-tau	Braun-rost	Rhyncho-sporium	
		Jahre							
Avanti	H	113	5	m	o+	+	o-	o	+
Ascari	H	111	2	m	+	o	o-	o-	o+
Lilion	S	98	5	m	+	o	o-	o-	o+
Carotop	S	107	4	m	o	o+	o	o	o+
Caroass	S	95	3	m	o+	o+	o+	o	+
C.-trumpf ¹	S		1	m	+	o	o-	o	+
Hacada	P	92	5	ml	o+	+	o	o+	o+
Nikita	P	94	5	ml	+	+	o	o	o+
Boresto	P	93	5	ml	o	+	+	o	o
Recrut	P	95	2	ml	o+	+	o+	o	o
Matador	P	96	5	m	+	o-	o	o	o+
Born	P	92	5	l	o	+	+	o+	o
100 %=dt/ha		51,3							

m = mittel ml = mittellang l = lang + = gut 0 = 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 - 2005 erstmalig geprüft, daher ohne mehrjährige Ertragsangabe

5 Wintertriticale

5.1 Standortcharakteristik

Tab. 16: Standortcharakteristik 2005

Kennzahl	Gülzow	Gr. Lüsewitz	Güterfelde	Schuby	Futterkamp
	Mecklenburg-Vorpommern		Brandenburg	Schleswig-Holstein	
natürliche Standorteinheit	D4	D4	D3	D2	D5/6
Ackerzahl	40	47	28	24	60
Bodenart	SI	IS	SI	S	sL
langj. Niederschlag, mm	542	620	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	2001-2003, 2005
	Gr. Lüsewitz	2003-2005
BB	Güterfelde	2001-2005
S-H	Schuby	2001-2005
	Futterkamp	2001-2005

5.2 Agrotechnische Daten

Tab. 17: Agrotechnische Daten und Maßnahmen

Kennzahl/Maßnahme	Gülzow	Gr. Lüsewitz	Güterfelde	Futterkamp	Schuby
	M-V		BB	S-H	
Aussaat	24.09.04	27.09.04		19.10.04	01.10.04
Ernte	02.08.05	29.07.05		15.08.05	04.08.05
Vorfrucht	Klee gras	Körnerfuttererbsen	Buchweizen nach Klee gras	Leguminosen	Sommergerste
Aussaatmenge (kf. Körner/m ²)	400	400	350	350	350
Walzen	01.04.05	-	-	-	
Striegeln	03.11.04/ 01.04.05	-	25.10.04 05.11.04 21.03.05 20.04.05	07.04.05 18.04.05	

5.3 Sortiment

Tab. 18: Sortiment Öko-Sortenversuche 2005

Sortiment	Kenn-Nr. TIW	Züchter/Vertrieb	Zul.-jahr	Prüf-jahre*	Be-zugs-basis	M-V	BB	S-H
Modus	55	Nordsaat/Saatenunion	1992	11		x	X	X
Lamberto	255	Kruse	1999	5	B	x	X	X
Vitalis	304	DSV	2001	4	B	x	X	
Triticon	367	Strube/Saatenunion	2003	3		x	X	X
Benetto	397	Kruse	2004	2		x	X	X
SW Talentro	344	SW Seed	2002	1	B	x	X	X
Trimester	390	Lochow-Petkus	2004	1		x	X	
Versus	407	Nordsaat/Saatenunion	2004	1		x	X	X

*in M-V

5.4 Einschätzung der Versuchsergebnisse

Wachstumsbeobachtungen und Krankheitsbonituren

In die Triticaleauswertung wurden Ergebnisse von 4 Standorten einbezogen. Die Auswirkungen der wechselhaften Witterung zeigten sich bei Triticale ähnlich wie bei Roggen. Die Bestandesdichte war an den beiden Standorten in M-V geringer als im mehrjährigen Mittel. Bei den Sorten Lamberto und Versus wurde ein stärkerer Mehлтаubefall festgestellt als bei anderen. Insgesamt trat bei Triticale ein geringerer Befall mit Blattseptoria auf als in den vergangenen Jahren.

Ertragsleistungen

Bei Triticale wurde besonders am Standort Güterfelde ein geringerer Ertrag erzielt als in den Vorjahren. Auffällig hoch war dagegen der Triticaleertrag am Standort Futterkamp. Die neueren Sorten Benetto, SW Talentro und Trimester erreichten an fast allen Standorten die höchsten Erträge. Dagegen wurde 2005 am Standort Futterkamp mit der alten Sorte Modus der beste Ertrag erreicht.

Qualitätsmerkmale

Bei Triticale erreichten die Sorten Vitalis und SW Talentro ein Hektolitergewicht von über 70 kg bei mittlerem bis hohen Tausendkornmassen. In M-V lag die Fallzahl bei durchschnittlich 90 s und zeigte damit deutliche Auswirkungen der feuchten Reifephase.

5.5 Ergebnisse

Tab. 19: Ausgewählte Wachstumsbeobachtungen und Krankheitsbonituren für M-V, 2005 und mehrjähriger Mittelwert

	AEHRACHI		AEHR_QM		PFLALANG		LAG_VERN		MEHLTAU		BRAUROS		BLATSEP	
	2005	MW	2005	MW	2005	MW	2005	MW	2005	MW	2005	MW	2005	MW
Anzahl Jahre		3		5		3		4		4		4		4
Modus	25. 05.	25. 05.	369	416	110	118	1,7	1,6	1,0	1,3	1,0	1,1	1,3	2,0
Lamberto	24. 05.	24. 05.	350	400	108	113	2,0	1,6	1,7	1,7	1,0	1,4	2,0	2,3
Vitalis	21. 05.	21. 05.	413	397	112	116	1,7	1,3	1,0	1,3	1,0	1,1	1,0	1,9
Tritikon	23. 05.	22. 05.	365	373	111	115	2,3	1,8	1,3	1,3	1,0	0,9	2,0	2,3
Benetto	24. 05.	24. 05.	441	436	116	118	1,0	0,7	1,0	1,1	1,0	1,1	1,7	2,2
SW Talentro	23. 05.		337				1,0		1,0		1,3		1,7	
Trimester	23. 05.		379				1,3		1,3		1,3		1,3	
Versus	23. 05.		371				2,0		1,7		1,0		1,3	
N= 4	23.05.	23.05.	374	397	110	116	1,9	1,6	1,3	1,4	1,0	1,1	1,6	2,1
Groß Lüsewitz	24. 05.		407		110									
Gülzow	23. 05.		320				1,6		1,3		1,1		1,5	

Tab. 20: Kornertrag relativ 2005

Sortiment	M-V		BB	S-H	
	Gülzow	Gr. Lüsewitz	Güterfelde	Schuby	Futterkamp
Modus	94	94	90	94	110
Lamberto	87	83	82	91	96
Vitalis	97	96	106		
Triticon	102	102	102	104	96
Benetto	111	125	93		104
SW Talentro	116		112	105	88
Trimester	113		115		
Versus	107		102	100	104
Lupus		115			
Kitaro		85			
100 %=dt/ha	34,6	39,0	23,6	30,2	61,8
GD (5 %)	10,2	8,6	8,5	7,6	17,0

**Tab. 21: Kornertrag relativ mehrjährig
(adjustierte Mittelwerte der Sortenversuche ökologischer Landbau)**

Sortiment	2001-2005		2001-2005		2001-2005	
	M-V		BB		S-H	
		Versuche		Versuche		Versuche
Modus	101	7	104	5	94	9
Lamberto	97	7	98	5	97	9
Vitalis	89	6	97	4	105	4
Triticon	100	4			103	4
Benetto	115	3				
SW Talentro			105	3	98	6
Trimester						
Versus						
Lupus	103	6				
Kitaro	94	6				
100 %=dt/ha	46,4		38,0		37,5	

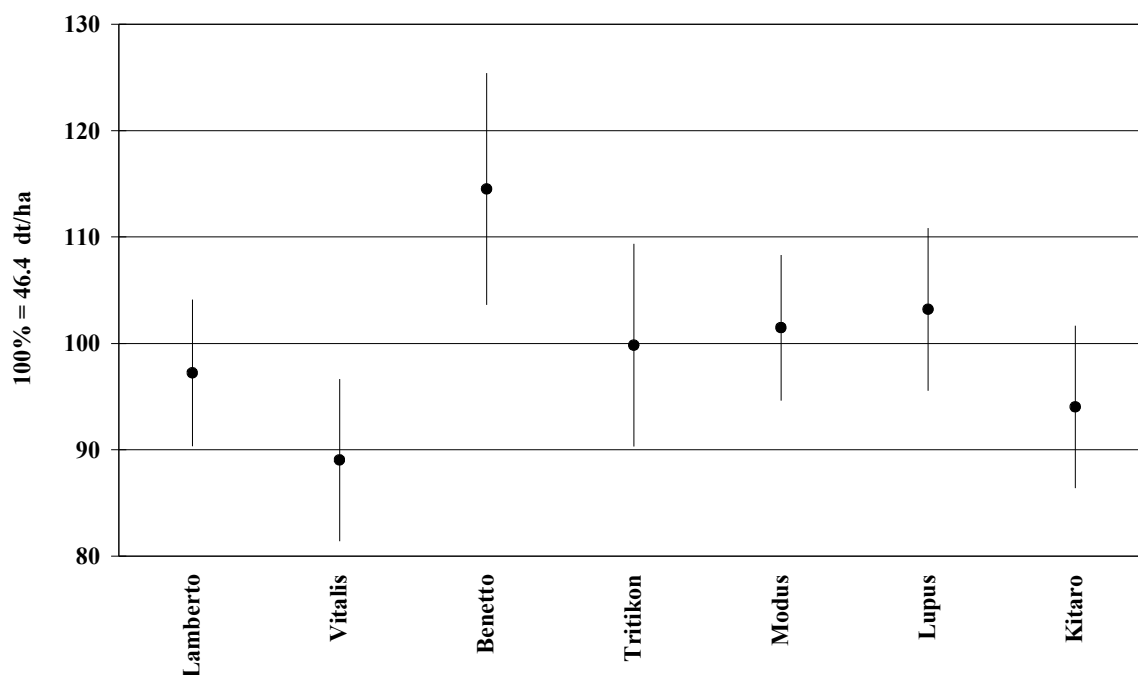


Abb. 6: Kornenertrag mit Vertrauensintervallen für paarweise Vergleiche (90 %) aus den Jahren 2001-2005 (adjustierte Mittelwerte aus den Sortenversuchen ökologischer Landbau M-V)

Tab. 22: Qualitätsmerkmale 2005 und mehrjähriger Mittelwert

	HLG		TKM_LUTR				RP_I_TM				FALLZAHL	
	M-V		M-V		S-H		M-V		S-H		M-V	
	2005	MW	2005	MW	2005	MW	2005	MW	2005	MW	2005	MW
Anzahl Jahre		5		5		2		5		2		5
Modus	65,6	69,5	43,6	46,7	44,7	43,6	9,8	9,2	7,7	8,7	68	106
Lamberto	68,5	71,0	40,0	42,0	41,4	40,6	10,2	9,7	8,1	9,4	92	144
Vitalis	70,9	73,0	44,9	45,2			10,7	10,3			93	112
Tritikon	67,1	69,5	47,2	48,1	45,5	43,0	11,0	10,6	8,7	9,7	114	113
Benetto	68,1	70,3	43,4	45,7	41,7	40,3	9,5	9,3	7,5	9,1	91	109
SW Talentro	70,6		46,5		47,1	44,4	9,4		8,3	9,0	101	
Trimester	64,0		45,8				9,5				58	
Versus	64,9		44,0		44,0		9,6		8,2		45	
N=4	67,3	70,1	43,6	45,6	43,3	41,9	10,1	9,7	8,0	9,2	91	118
Groß Lüsewitz	67,4		46,6				10,3				56	
Gülzow	68,8		42,6				9,8				114	
Futterkamp					45,5				8,5			
Schuby					42,7				7,6			

5.6 Sortencharakteristik für den ökologischen Landbau

Modus 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.

Lupus ist eine wüchsige, mittel- bis langstrohige und ertragreiche Triticalesorte. Bei guter Auswuchsfestigkeit reift sie etwas später ab. Hektolitergewicht und Tausendkornmasse liegen im mittleren Bereich. Allerdings ist die Sorte anfällig für Gelbrost.

Lamberto erreichte nach mehrjähriger Prüfung besonders auf mittleren und besseren Böden hohe Erträge. Die Sorte bildet bei guter Winterfestigkeit hohe Bestandesdichten aus. Die Mehltauanfälligkeit der Sorte ist auch im Öko-Anbau zu beachten.

Kitaro erreichte sowohl auf sandigen als auch auf lehmigen Böden gute bis sehr gute Erträge. Die Sorte ist mittellang und standfest. Die Tausendkornmasse des Einzelährentyps ist hoch. Die Sorte hat Schwächen in der Auswuchsfestigkeit und Krankheitsresistenz.

Vitalis hat ein mittleres Ertragspotenzial. Die Sorte zeigt eine frühe Jugendentwicklung und frühe Reife. Sie ist lang im Stroh und weist eine hohe TKM auf.

Tritikon ist eine Sorte mit guter Winterfestigkeit und mittellangem Stroh. Sie erreichte durchschnittliche Erträge bei vergleichsweise hohem 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.

Die einjährig geprüften Sorten **SW Talentro**, **Trimester** und **Versus** erreichten sehr hohe Erträge.

Tab. 23: Kurzcharakteristik der im ökologischen Landbau geprüften Triticalesorten*

Sortiment	Kornertrag Relativ		Pflanzenlänge	Standfestigkeit	Winterfestigkeit	Resistenz/Toleranz gegenüber		
	2001-2005**					Blattseptoria	Spelzenbräune	Braunrost
	Jahre							
Modus	101	5	l	o	+	+	+	+
Lupus	103	5	ml	o	o	o+	o	o+
Lamberto	97	5	ml	+	+	+	+	+
Kitaro	94	5	m	++	+	o	o	o
Vitalis	88	4	l	o	o	+	+	o
Tritikon	100	3	ml	o	+	o-	o	+
Benetto	115	2	l	o+	+	o	o	+
SW Talentro ¹		1	mk	+	+	o	+	o+
Versus ¹		1	ml	+	o+	o+	++	+
Trimester ¹		1	mk	o+		o+		+
100 % =dt/ha	46,4							

+ = gut o = mittel - = gering m = mittel ml = mittellang l = lang mk = mittel-kurz

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

** adjustierte Mittelwerte aus den Sortenversuchen in Mecklenburg-Vorpommern

¹ - 2005 erstmalig geprüft, daher ohne mehrjährige Ertragsangabe

6 Winterweizen

6.1 Standortcharakteristik

Tab. 24: Standortcharakteristik 2005

Kennzahl	Gülzow	Gr. Lüsewitz	Güterfelde*	Futterkamp*	Trenthorst*
	Mecklenburg-Vorpommern		Brandenburg	Schleswig-Holstein	
natürliche Standorteinheit	D4	D4	D3	D5/6	D5/6
Ackerzahl	40	47	28	60	54
Bodenart	SI	IS	SI	sL	sL
langj. Niederschlag, mm	542	620	545	677	739

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

Die mehrjährige Auswertung beinhaltet ökologische Sortenversuche folgender Standorte

und Jahre:	M-V	Gülzow	2001-2005
		Tützpatz	2001-2002
		Gr. Lüsewitz	2003-2005
	BB	Güterfelde	2000-2005
	S-H	Futterkamp	2000-2005
		Trenthorst	2003-2005

6.2 Agrotechnische Daten

Tab. 25: Agrotechnische Daten und Maßnahmen

Kennzahl/Maßnahme	Gülzow	Gr. Lüse-witz	Güterfelde	Futterkamp	Trenthorst
	M-V		BB	S-H	
Datum Aussaat	01.10.04	27.09.04	28.09.04	19.10.04	15.10.04
Datum Ernte	02.08.05	03.08.05	20.07.05	15.08.05	19.08.05
Vorfrucht	Kleegras	Körnerfut-tererb- sen	Gras nach Kleegras	Kleegras	Kleegras
Nmin-Gehalt (kg/ha)	0-30 cm 30-60 cm		10* 3*		
Aussaatmenge (Körner/m ²)	400	400	400	400	400
Walzen	01.04.05	-	-	-	-
Striegeln	03.11.04/ 01.04.05	-	25.10.04 05.11.04 21.03.05 20.04.05	07.04.05 18.04.05	

* am 15.3.05

6.3 Sortiment

Tab. 26: Sortiment Öko-Sortenversuche 2005

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	13	B	X	X	X
Capo	E ²⁾	2771	Intersaatzucht/BayWa		6	B	X	X	X
Achat	E ²⁾	2901	Intersaatzucht/BayWa		4		X		
Empire	E	2968	Schweiger - Weizen	2003	3	B	X		X
Akteur	E	2998	DSV	2003	2		X	X	X
Privileg	E	3080	Carsten	2004	2		X	X	X
Atrium	E ²⁾	3555	Intersaatzucht/BayWa		2		X	X	
Aristos	A	2322	Strube/Saatenunion	1997	8	B	X	X	X
Ludwig	A	2406	Franck/IG Pflanzenzucht	1998	7	B	X	X	X
Asketis	A	2371	Lochow-Petkus	1998	7		X		
Naturastar	A	2804	Schweiger - Weizen	2002	4		X	X	X
Tiger	A	2734	Franck/IG Pflanzenzucht	2001	3	B	X	X	
Tommi	A	2880	Nordsaat/Saatenunion	2002	2		X		
Solitär	B	3040	Schweiger - Weizen	2004	1		X	X	

¹⁾in M-V

²⁾EU-Sorte, nicht offiziell eingestuft

6.4 Einschätzung der Versuchsergebnisse

Wachstumsbeobachtungen und Krankheitsbonituren

Bei Weizen standen Ergebnisse von 5 Versuchsstandorten für die Auswertung zur Verfügung. Die Trockenheit im März und April hatte durch die insgesamt spätere Frühjahrsentwicklung des Weizens nur begrenzt Einfluss auf die Ertragsbildung. So wurden nur an den Standorten Güterfelde und Futterkamp deutlich geringere Erträge erreicht als in den Vorjahren. Die Trockenperiode in Juni wirkte dagegen an allen Standorten ungünstig auf die Rohproteingehalte. An den beiden Standorten in M-V wurden höhere Bestandesdichten erreicht als im mehrjährigen Mittel. Bei allen Sorten war der Krankheitsbefall gering und niedriger als in den Vorjahren.

Ertragsleistungen

Während die Erträge an den Standorten Gülzow und Trenthorst vergleichsweise hoch waren, wurden an den anderen Standorten nur unterdurchschnittliche Leistungen erreicht. Auffällig waren am Standort Güterfelde die guten Erträge der Sorte Bussard, die auch durch die mehrjährige Betrachtung bestätigt werden. Entgegen den mehrjährigen Ergebnissen war die Sorte Capo 2005 besonders am Standort Futterkamp erfolgreich. Die begrannte Sorte Atrium scheint besonders für die Sandböden geeignet. Im A-Sortiment konnten die Sorten Aristos, Ludwig und Asketis ihre ertragliche Überlegenheit behaupten. Die 2005 erstmalig geprüfte B-Weizensorte Solitär lag nur im Mittelfeld.

Qualitätsmerkmale

2005 wurden an allen Standorten sehr geringe Rohprotein- und Feuchtglutengehalte erreicht. Besonders in S-H, wo die höchsten Erträge erreicht wurden, blieb die Qualität 2005 weit hinter den Erwartungen zurück. Der Sedimentationswert war besonders am Standort Güterfelde gering. Aber auch im Mittel der Standorte in S-H wurde das Ziel von 30 ml nicht erreicht. Deutliche Unterschiede zwischen den E- und A-Sorten waren unabhängig vom Standort und Parameter meist nicht gegeben. Die Sorte Capo erreichte neben guten Erträgen auch sehr gute Qualitätswerte. Während sie im Rohproteingehalt häufig besser abschnitt, lagen ihre Feuchtglutengehalte auch 2005 meist unter den Werten der Sorte Bussard. Die A-Sorten Ludwig und

Naturstar erreichten Qualitäten, die sich von denen der Sorten aus dem E-Sortiment nur geringfügig unterschieden.
Trotz der feuchten Reifebedingungen waren die Auswirkungen auf die Fallzahl gering. Die bekannten Fallzahlprobleme einiger Sorten wie z. B. Capo und Aristos wurden auch 2005 deutlich.

6.5 Ergebnisse

Tab. 27: Ausgewählte Wachstumsbeobachtungen und Krankheitsbonituren für M-V, 2005 und mehrjähriger Mittelwert

	AEHRACHI		AEHR_QM		PFLALANG		MEHLTAU		BLATSEP		BRAUROS		GELBROS	
	2005	MW	2005	MW	2005	MW	2005	MW	2005	MW	2005	MW	2005	MW
Anzahl Jahre		4		5		4		4		5		5		5
Bussard	04. 06.	04. 06.	369	356	97	98	1,3	1,3	2,5	3,0	1,0	1,6	1,0	1,0
Capo	30. 05.	30. 05.	411	378	97	102	1,3	1,4	2,3	2,9	1,0	1,1	1,0	1,0
Achat	04. 06.	03. 06.	447	370	90	92	1,3	1,4	2,0	3,3	1,0	1,7	1,0	0,9
Empire	06. 06.	05. 06.	365	345	92	92	1,0	1,3	1,5	2,8	1,0	1,3	1,0	1,3
Akteur	06. 06.	06. 06.	391	365	94	94	1,3	1,7	2,0	2,6	1,0	1,3	1,0	1,3
Privileg	06. 06.	05. 06.	314	309	89	91	1,0	1,2	1,5	2,1	1,0	1,3	1,0	1,3
Atrium	31. 05.	31. 05.	408	364	83	84	1,0	1,2	2,5	3,7	1,0	1,3	1,0	1,3
Aristos	02. 06.	03. 06.	413	354	87	89	1,0	1,4	1,8	2,6	1,0	1,3	1,0	1,0
Ludwig	02. 06.	01. 06.	453	357	99	98	1,3	1,4	1,8	2,9	1,0	1,4	1,0	1,2
Asketis	02. 06.	01. 06.	347	355	86	89	1,3	1,2	1,8	3,3	1,0	1,3	1,0	1,7
Naturastar	02. 06.	02. 06.	408	347	93	94	1,0	1,4	2,5	3,6	1,0	1,4	1,0	2,2
Tiger	31. 05.	31. 05.	363	335	96	98	1,3	1,6	1,3	2,8	1,0	1,4	1,0	1,3
Tommi	03. 06.	03. 06.	399	318	84	82	1,0	0,9	1,8	2,3	1,0	0,9	1,0	1,3
Solitär	06. 06.		398		93		1,0		1,0		1,0		1,0	
N=14	03. 06.	02. 06.	392	351	91	93	1,2	1,3	1,9	2,9	1,0	1,3	1,0	1,3
Groß Lüse- witz	03. 06.		443		92									
Gülzow	02. 06.		340		90		1,1		1,9		1,0		1,0	

Tab. 28: Relativer Kornertrag 2005

Sortiment	Qual.-gr.	M-V		BB	S-H	
		Gülzow	Gr. Lüsewitz	Güterfelde	Futterkamp	Trenthorst
Bussard	E	97	92	111	99	90
Capo	E ¹⁾	93	83	101	106	99
Achat	E ¹⁾	105	105			
Empire	E	95	85		94	89
Akteur	E	105	98	95	97	95
Privileg	E	94	100	96	94	
Atrium	E ¹⁾	83	89	97		
Aristos	A	103	109	116	105	109
Ludwig	A	112	116	100	98	108
Asketis	A	104	109			
Naturastar	A	98	107	99	91	99
Tiger	A	99	115	92		
Tommi	A	98	111			
Pegassos	A			101		
Solitär	B	94		100		
100 %=dt/ha		47,5	36,4	20,7	51,8	67,2
GD (5 %)		15,0	14,5	13,9	11,5	7,7

¹⁾ EU-Sorte, nicht offiziell eingestuft

**Tab. 29: Relativer Kornertrag mehrjährig
(adjustierte Mittelwerte der Sortenversuche ökologischer Landbau)**

Sortiment	Qual.-gr.		M-V		BB		S-H	
			2001-2005		2001-2005		2001-2005	
				Versuche		Versuche		Versuche
Bussard	B	E	93	10	103	5	94	8
Capo	B	E ¹⁾	101	9	93	5	94	8
Achat		E ¹⁾	104	9			106	6
Empire	B	E	91	5	86	1	93	4
Akteur		E	100	3	98	2	98	4
Privileg		E	99	3				
Atrium		E ¹⁾	84	3	97	2		
Aristos	B	A	104	9	111	1	110	8
Ludwig	B	A	107	9	107	5	103	8
Asketis		A	105	8			110	2
Naturastar		A	95	8	101	4	98	7
Tiger	B	A	104	5	100	4	106	3
Tommi		A	86	5				
Pegassos		A			109	5		
100 %=dt/ha			38,5		27,1		60,3	

¹⁾ EU -Sorte, nicht offiziell eingestuft

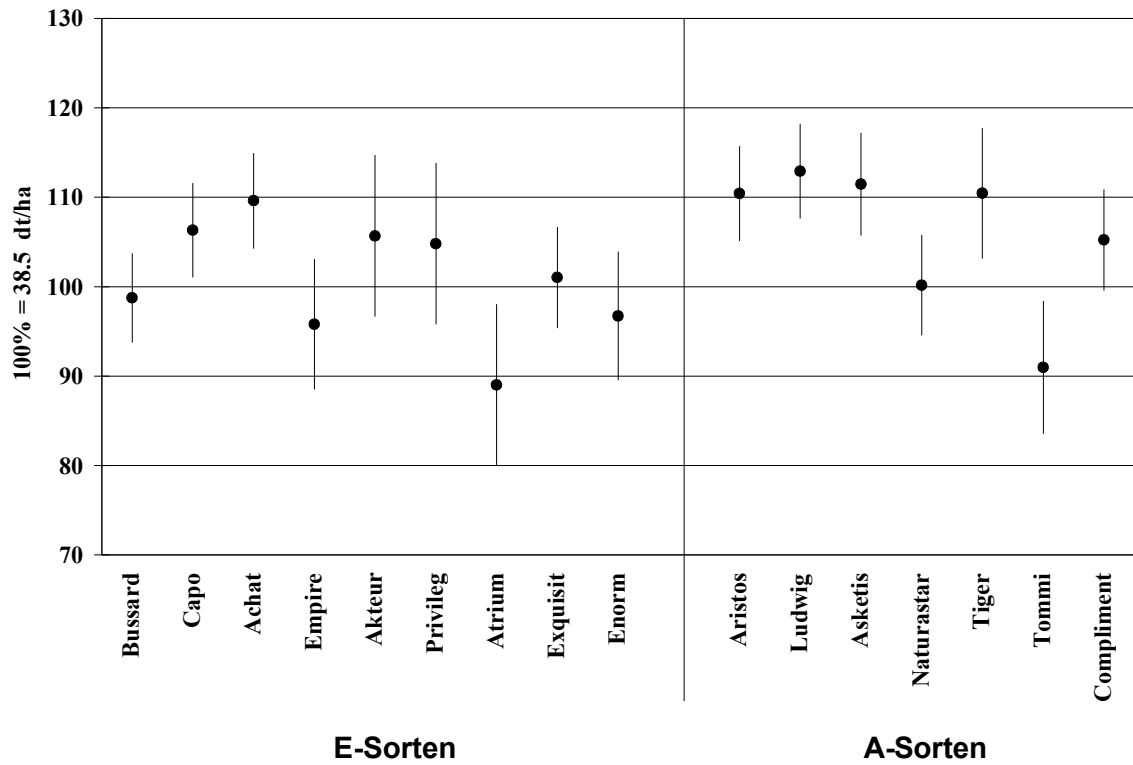


Abb. 7: Kornertrag mit Vertrauensintervallen für paarweise Vergleiche (90 %) aus den Jahren 2001-2005 (adjustierte Mittelwerte aus den Sortenversuchen ökologischer Landbau M-V)

Tab. 30a: Qualitätsmerkmale 2005 und mehrjähriger Mittelwert

	TKM_LUTR		FALLZAHL						SEDIWERT				
	M-V		M-V		S-H		BB		M-V		S-H		BB
	2005	MW	2005	MW	2005	MW	2005	MW	2005	MW	2005	MW	2005
Anzahl Jahre		5		5		2		2		5		2	
Bussard	44,0	43,1	233	272	228	302	201	240	40	40	29	36	16
Capo	42,2	44,4	255	244	223	241	199	241	39	46	28	41	32
Achat	46,0	46,2	286	277		282			40	41		29	
Empire	43,5	42,5	172	238	240	277			35	38	29	32	
Akteur	47,6	46,1	321	318	279	300	298	322	40	42	31	35	22
Privileg	44,2	44,5	329	325	293	331	305		43	45	31	39	25
Atrium	39,8	40,2	321	334			313	316	38	44			21
Aristos	50,1	49,7	198	259	187	252	163		29	34	27	30	14
Ludwig	46,5	46,9	281	251	221	239	269	265	34	40	29	38	21
Asketis	50,5	49,2	223	255					32	37			
Naturastar	38,3	38,4	355	334	289	322	302	314	38	41	30	35	22
Tiger	46,8	47,7	271	258			243	254	32	38			23
Tommi	45,3	42,9	303	335						41			
Solitär	41,3		299				247		34				20
N=5	43,7	43,8	289	284	248	281	254	276	38	42	29	37	23
Groß Lüsewitz	43,8		245						36				
Gülzow	45,6		304						37				
Futterkamp					242						26		
Trenthorst					243						35		
Güterfelde							258						20

Tab. 30b: Qualitätsmerkmale 2005 und mehrjähriger Mittelwert

	RP_I_TM						FEU_GLUT					
	M-V		S-H		BB		M-V		S-H		BB	
	2005	MW	2005	MW	2005	MW	2005	MW	2005	MW	2005	MW
Anzahl Jahre		5		2		2		5		2		2
Bussard	10,6	11,3	9,2	10,5	10,1	10,6	18,7	22,8	14,9	21,1	18,1	20,6
Capo	10,6	11,6	9,6	10,9	10,8	11,5	18,5	22,3	14,5	20,9	18,4	21,1
Achat	10,1	10,9		9,8			18,5	20,7		17,8		
Empire	10,6	11,1	9,6	10,5			19,0	21,5	17,5	21,2		20,9
Akteur	10,6	11,4	9,3	10,3	9,8	10,5	18,2	21,8	13,4	19,7	15,7	18,9
Privileg	10,7	11,5	9,0	10,2	10,5		17,8	20,8	15,9	21,0	17,3	20,6
Atrium	9,9	10,9			10,0	10,7	13,8	17,2			14,4	17,7
Aristos	9,5	10,7	8,7	9,7	9,2		14,4	19,1	13,9	17,6	14,1	17,4
Ludwig	10,0	11,1	9,0	10,5	10,0	10,9	16,1	20,1	13,9	20,0	15,5	19,1
Asketis	9,4	10,3					14,5	18,2				
Naturastar	10,7	11,4	9,2	10,3	10,2	11,0	19,7	22,6	17,0	21,7	18,2	21,9
Tiger	9,8	11,0			9,9	10,8	16,2	20,0			15,6	19,2
Tommi	10,4	11,3						20,4				
Solitär	9,8				9,8		15,6				15,2	18,5
N=5	10,5	11,4	9,3	10,5	10,2	10,9	18,2	21,9	14,7	20,7	17,2	20,3
Groß Lüsewitz	10,0						17,1					
Gülzow	10,4						16,9					
Futterkamp			8,9						14,6			
Trenthorst			10,0						18,3			
Güterfelde					10,3						17,2	

6.6 Sortencharakteristik für den ökologischen Landbau

Bussard (E) ist eine Sorte mit sehr guten Qualitätseigenschaften, die jedoch besonders auf leichteren Böden etwas schwanken. Ihre Ertragsleistung liegt im unteren Bereich des E-Sortimentes. Die Tausendkornmasse ist mittel, ebenso die Anfälligkeit für Blatt- und Ährenkrankheiten.

Exquisit (E) ist eine begrannte EU-Sorte mit hohem Rohprotein- und Klebergehalt bei ähnlichem Ertragsniveau wie Bussard. Die Tausendkornmasse ist hoch, die Anfälligkeit für Blatt- und Ährenkrankheiten mittel bis gering. Die Sorte ist etwas kürzer im Stroh.

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.

Die Sorte **Achat (E)** kommt aus Österreich und zeichnet sich besonders durch eine hohe Ertragsleistung auf guten Böden aus. Rohprotein- und Feuchtglutengehalt dieser Sorte waren in den vergangenen Jahren für den E-Bereich nicht ausreichend. 2003 schnitt sie diesbezüglich deutlich besser ab. Die TKM ist mittel.

Enorm (E) ist eine kurzstrohige Sorte mit früher Abreife. Rohprotein- und Feuchtglutengehalt sind unter den Bedingungen des Öko-Landbaus mittel bis gering. Enorm weist eine hohe Auswuchsfestigkeit und eine geringe Anfälligkeit gegenüber Ährenfusarium auf.

Empire (E) ist eine mittelspät abreifende E-Weizensorte mit sehr guter Resistenz gegen Ährenfusarium. Ihre Ertragsleistung ist allerdings unterdurchschnittlich. In den Prüfungen erreichte sie gute Rohprotein- und Feuchtglutengehalte.

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.

Ludwig (A) ist eine ertragreiche Sorte mit gutem Eiweißgehalt. Sie hat eine schnelle Jugendentwicklung und reift früher ab. Bei nicht rechtzeitiger Ernte bestehen Schwächen in der Fallzahlstabilität. Sie ist langstrohig und frohwüchsig und daher für den Öko-Anbau gut geeignet. Die Tausendkornmasse ist hoch.

Asketis (A) Aristos (A) erreichte besonders auf besseren Böden überdurchschnittliche Erträge. Die Pflanzenlänge liegt im mittleren Bereich. Die Tausendkornmasse ist hoch. Die Qualität liegt im Mittelfeld des A-Sortimentes.

Naturastar (A) weist eine besonders gute Qualität bei vergleichsweise hohen Erträgen auf. 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.

Tab. 31: Kurzcharakteristik der im ökologischen Landbau geprüften Sorten*

Sortiment Winter-weizen	Qual.-gr.	Kornertrag relativ**		Pfl.-länge	Reifezeit	Standfestigkeit	Resistenz/Toleranz gegenüber				Qualität	
		2001-2005					Ährenfus.	Braunrost	Blattsept.	Spelzenbr.	FZ	RP/FG
		Jahre										
Bussard	E	93	6	l	m	o	++	-	o	o	++	+/++
Exquisit	(E)	95	5	mk	m	o+	+	o+	o-	+	+	++/++
Capo	(E)	100	6	l	mfr	o	+	o	o	o	-	++/+
Achat	(E)	103	5	ml	mfr	o	+	o+	o	o	+	o/o
Enorm	E	91	3	mk	fr	+	++	-	o	o	++	o/o
Empire	E	90	3	m	m ^{sp}	+	++	o+	o-	o	o	+/+
Akteur	E	100	2	l	m ^{sp}	+	o+	+	o-	o+	++	+/+
Artrium	(E)	84	2	ml	fr	o	o	o	o-	o	+	-/o
Privileg	E	99	2	ml	m ^{sp}	+	o	++	o+	o+	++	o/+
Aristos	A	104	6	ml	m	o-	o	+	o+	o+	+	o/o
Ludwig	A	107	6	l	mfr	o+	+	o-	o	o	-	o/+
Asketis	A	105	6	ml	m	o-	o	+	o+	o	-	-/-
Naturastar	A	95	6	ml	m	+	++	o	o	o	+	+/+
Tiger	A	104	3	l	mfr	+	o	o-	o	o+	o	o/o
100 %=dt/ha		38,5										

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

** adjustierte Mittelwerte aus den Sortenversuchen in Mecklenburg-Vorpommern

¹ - 2005 erstmalig geprüft, daher ohne mehrjährige Ertragsangabe

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

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

7 Sommergerste

7.1 Standortcharakteristik

Tab. 32: Standortcharakteristik 2005

Kennzahl	Gülzow	Gr. Lüsewitz	Schuby*
	Mecklenburg-Vorpommern		Schleswig-Holstein
natürliche Standorteinheit	D4	D4	D2
Ackerzahl	38	47	24
Bodenart	SI	IS	S
langjähriger Niederschlag, mm	542	620	825

* Zur besseren Absicherung der Ergebnisse wurde der Ort Schuby aus Schleswig-Holstein in die Auswertung einbezogen.

Die mehrjährige Auswertung beinhaltet ökologische Sortenversuche folgender Standorte

und Jahre: M-V Gülzow 2001-2005
 Gr. Lüsewitz 2002-2005
 S-H Schuby 2001-2005

7.2 Agrotechnische Daten

Tab. 33: Agrotechnische Daten und Maßnahmen

Kennzahl/Maßnahme	Gülzow	Gr. Lüsewitz	Schuby
	M-V		S-H
Datum Aussaat	01.04.05	25.03.05	29.03.05
Datum Ernte	29.07.05	10.08.05	28.07.05
Vorfrucht	Körnererbsen- Hafer-Gemenge + Zwischenfrucht	Kartoffeln	Kartoffeln
N _{min} -Gehalt* (kg/ha)	0-30 cm 30-60 cm	21 12	
Stallung Ausbringtermin	-	-	-
Aussaatmenge (kf. Körner/m ²)	350	350	350
Striegeln	20.04.05 02.05.05	-	

* zu Vegetationsbeginn

7.3 Sortiment

Tab. 34: Sortiment Öko-Sortenversuche 2005

Sorte	Kenn-Nr. GS	Züchter/Vertrieb	Zul.-jahr	Prüf-jahre*	Bezugs-basis	M-V	S-H
Barke	1582	Saatzucht Breun/BayWa	1996	9	B	x	x
Pasadena	1672	Lochow-Petkus	1998	7	B	x	x
Annabell	1749	Ackermann/Saatenunion	1999	4	B	x	x
Eunova	1781	Dr. Franck/ I.G. Pflanzenzucht	2000	3	B	x	x
Djamila	1963	Nordsaat/Saatenunion	2003	3	B	x	x
Tocada	1997	Lochow-Petkus	2003	2		x	
Auriga	1915	Ackermann/Saatenunion	2002	1		x	x
Adonis	1885	Nickerson	2002	1		x	

* in Mecklenburg-Vorpommern

7.4 Einschätzung der Versuchsergebnisse

Wachstumsbeobachtungen und Krankheitsbonituren

In die Auswertung 2005 konnten drei Versuche einbezogen werden. Insgesamt lagen gute Aussaatbedingungen vor, der Aufgang war zügig und gleichmäßig. Auf beiden Standorten in Mecklenburg-Vorpommern schloss sich an die Aussaat eine sehr trockene Witterungsperiode an. Am 21. April gab es starken Nachtfrost (Gülzow -7°C), der die Sommergerste an beiden Standorten schädigte. Erst Ende April stiegen die Temperaturen merklich an, es blieb jedoch trocken. Die Bestände erholten sich nur langsam. Die Bestockung war an beiden Standorten überdurchschnittlich. Am Standort Gülzow war ein geringer Befall mit Netzflecken zu beobachten.

Ertragsleistungen

Das Ertragsniveau an den Standorten Gülzow und Schuby lag 2005 über dem mehrjährigen Mittel, am Standort Groß Lüsewitz wurden deutlich geringere Erträge erreicht. 2005 erzielte die Sorte Djamila an allen Standorten hohe Erträge. Am Standort Gülzow war darüber hinaus die Sorte Tocada sehr erfolgreich. Beide Sorten erzielten auch mehrjährig signifikant die höchsten Erträge. Die am Standort Gülzow erstmalig geprüften Sorten Auriga und Adonis waren überdurchschnittlich gut.

Qualitätsmerkmale

Die Kornausbildung war insgesamt gut, jedoch wurden am Standort Gülzow die besseren Werte erzielt. Hier lag das Hektolitergewicht durchschnittlich über 70 kg/hl, wobei besonders die Sorten Annabell und Eunova positiv auffielen. Der Rohproteingehalt war insgesamt gering.

7.5 Ergebnisse

Tab. 35: Ausgewählte Wachstumsbeobachtungen und Krankheitsbonituren für M-V, 2005 und mehrjähriger Mittelwert

	AEHRSCHI		PFLALANG		AEHR_QM		HALMKNIK		AEHRKNIK		NETZFLEK		ZWERROST		RHYNCHO	
	2005	MW	2005	MW	2005	MW	2005	MW	2005	MW	2005	MW	2005	MW	2005	MW
Barke	20.06.	14.06.	66	59	549	508	2,3	2,8	1,3	1,5	2,0	1,9	1,0	1,3	1,0	1,4
Pasadena	23.06.	16.06.	65	57	476	499	1,2	1,3	1,8	1,5	1,8	2,1	1,0	1,2	1,0	1,7
Annabell	22.06.	15.06.	71	59	557	561	1,8		1,8		1,3	1,6	1,0	1,3	1,0	1,5
Eunova	19.06.	13.06.	74	63	468	488	1,8		2,3		1,3	1,6	1,0	1,2	1,0	1,6
Djamila	21.06.	15.06.	68	56	473	543	1,0		1,3		1,3	1,5	1,0	1,2	1,0	1,5
Tocada	22.06.	15.06.	68	59	421	463	1,3		1,8		1,3		1,0	1,3	1,0	1,5
Auriga	18.06.		69		558		1,8		1,5		1,3		1,0		1,0	
Adonis	21.06.		64		498		1,0		4,0		1,3		1,0		1,0	
N= 2	21.06.	15.06.	66	58	513	504	1,8	2,1	1,6	1,5	1,9	2,0	1,0	1,3	1,0	1,6
Gr. Lüsewitz	18.06.		69		471											
Gülzow	23.06.				547		1,5		1,8		1,4		1,0		1,0	

Tab. 36: Kornertrag relativ 2005 und mehrjährig (adjustierte Mittelwerte)

Sorte	2005			2001-2005		2001-2005	
	M-V		S-H	M-V		S-H	
	Gülzow	Gr. Lüsewitz	Schuby	Versuche		Versuche	
Barke B	98	101	97	98	9	95	5
Pasadena B	97	90	98	98	9	99	4
Annabell B	105	102	103	101	7	102	5
Eunova B	94	99	98	97	6	99	5
Djamila B	107	107	103	105	6	105	3
Tocada	113	103		107	4		
Auriga	106		98				
Adonis	106						
100 %=dt/ha	47,2	32,0	50,0	43,0		43,9	
GD (5 %)	11,3	12,9	6,8				

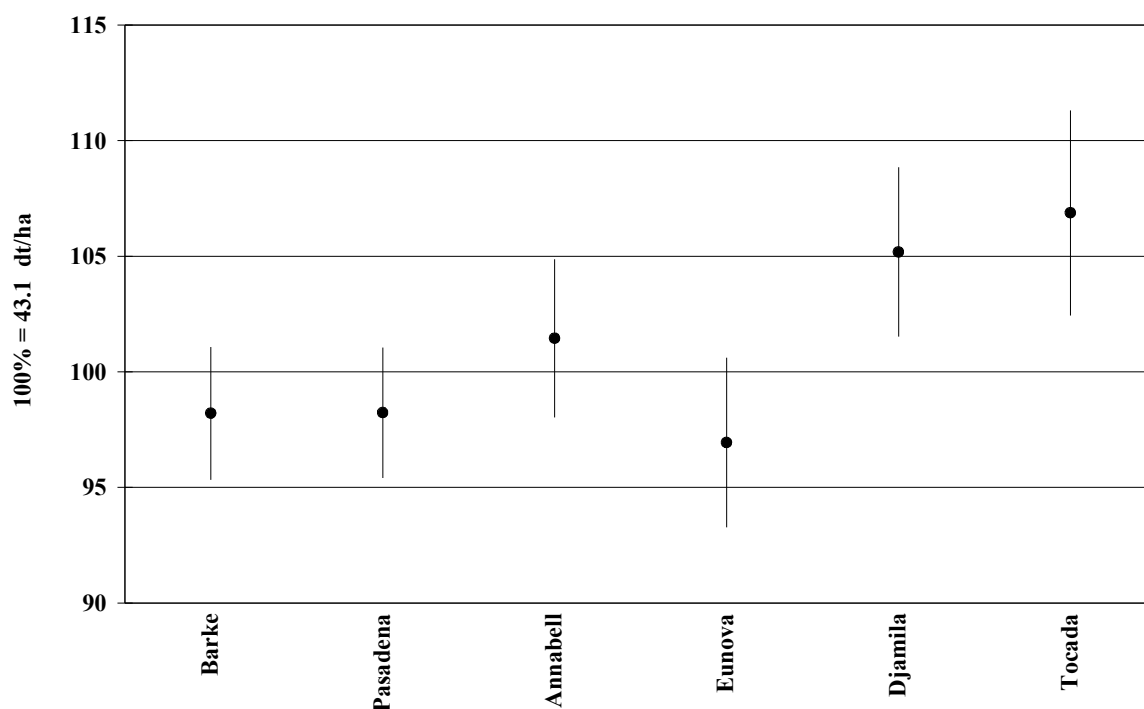


Abb. 8: Kornertrag mit Vertrauensintervallen für paarweise Vergleiche (90 %) aus den Jahren 2001-2005 (adjustierte Mittelwerte aus den Sortenversuchen ökologischer Landbau M-V)

Tab. 37: Qualitätsmerkmale 2005 und mehrjähriger Mittelwert (M-V)

	TKM_LUTR		RP_I_TM		HLG		SORTGR25	
	2005	MW	2005	MW	2005	MW	2005	MW
Anzahl Versuche	2	9	2	9	2	9	2	9
Barke	47,6	48,4	9,6	9,9	66,2	69,2	96,0	95,6
Pasadena	46,0	45,7	9,7	9,7	66,9	68,5	94,4	94,2
Annabell	42,4	45,2	9,5	9,8	76,6	70,6	93,1	93,1
Eunova	49,0	49,8	9,7	10,1	72,2	70,5	95,0	95,9
Djamila	47,4	47,3	9,5	9,7	68,9	68,7	96,1	95,0
Tocada	50,8	51,6	9,7	9,7	67,7	67,8	95,3	95,8
Auriga	48,7		9,5		66,9		96,0	
Adonis	49,6		9,7		66,5		94,6	
N= 6	47,2	48,0	9,6	9,8	69,8	69,2	95,0	94,9
Groß Lüsewitz	46,3		9,7		67,1		94,5	
Gülzow	48,0		9,8		71,1		94,9	

7.6 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 und erzielte einen leicht unterdurchschnittlichen Kornertrag. Hektolitergewicht und Vollgerstenanteil sind mittel. Ihre Anfälligkeit gegenüber Krankheiten ist mittel.

Die Sorte **Annabell** erzielte leicht überdurchschnittliche Erträge. Sie ist vergleichsweise feinkörnig mit durchschnittlichem Hektolitergewicht. Die Krankheitsanfälligkeit ist mittel bis hoch, bei Zwergrost gering.

Eunova erreichte im mehrjährigen Mittel durchschnittliche Erträge. Die Sorte ist auch für leichte Standorte geeignet. Sie ist wüchsig und relativ langstrohig mit hohem Tausendkorngewicht.

Djamila erreichte bei hoher Bestockungsleistung sehr gute bis gute Erträge. Die Anfälligkeit gegenüber Krankheiten ist gering. Das Tausendkorngewicht und Hektolitergewicht sind mittel.

Die Sorte **Tocada** erzielte nach zwei Prüfungsjahren an zwei Standorten überdurchschnittliche Erträge. Die Tausendkorngewicht und Siebsortierung sind hoch. Die Anfälligkeit für Krankheiten ist mittel.

Auriga und **Adonis** erreichten nach einem Prüfungsjahr am Standort Gülzow überdurchschnittliche Erträge.

Tab. 38: Kurzcharakteristik der im ökologischen Landbau geprüften Sorten*

Sorte	Kornertrag relativ 2001-2005**	Standfestigkeit	Halm- und Ährenknicken	Vollgerstenanteil 2001-2004	Malzqualität	Resistenz/Toleranz gegenüber	
						Zwergrost	Netzflecken
Barke	98	o+	+/-	95,6	+++	+	o
Pasadena	98	+	+/+	94,2	+++	o+	o
Annabell	101	+	o/+	93,1		o	o
Eunova	97	+	o/+	95,9		o-	o
Djamila	105	o-	o/+	95,0		o+	o+

Tocada	107	o+	+/+	95,8		o	o+
Auriga		o+	-/+		+++	+	o
Adonis		+	+/-			o+	o
100 %=dt/ha	43,0						

* 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

() geringere Anzahl Jahre, adjustierter Wert

8 Hafer

8.1 Standortcharakteristik

Tab. 39: Standortcharakteristik 2005

Kennzahl	Gülzow	Güterfelde*
	Mecklenburg-Vorpommern	Brandenburg
natürliche Standorteinheit	D4	D3
Ackerzahl	38	28
Bodenart	SI	SI
langjähriger Niederschlag, mm	542	545

* Zur besseren Absicherung der Ergebnisse wurde der Ort Güterfelde aus Brandenburg in die Auswertung einbezogen.

Die mehrjährige Auswertung beinhaltet ökologische Sortenversuche folgender Standorte und Jahre:

M-V	Gülzow	2001-2005
BB	Güterfelde	2004-2005

8.2 Agrotechnische Daten

Tab. 40: Agrotechnische Daten und Maßnahmen

Kennzahl/Maßnahme	Gülzow	Güterfelde
	M-V	BB
Datum Aussaat	01.04.05	18.03.05
Datum Ernte	12.08.05	
Vorfrucht	Körnererbse-Hafer-Gemenge	Klee gras
N _{min} -Gehalt* 0-30 cm (kg/ha)	21	20
30-60 cm	12	10
Stalldung Ausbringtermin	-	-
Aussaatmenge (kf. Körner/m ²)	350	400
Striegeln	20.04.05 02.05.05	02.05.05 19.05.05

* zu Vegetationsbeginn

8.3 Sortiment

Tab. 41: Sortiment Öko-Sortenversuche 2005

Sorte	Kenn-Nr. HA	Züchter/Vertrieb	Zul.-jahr	Prüf-jahre*	Bezugs-basis	M-V	BB
Revisor	970	Firlbeck/I.G. Pflanzenzucht	1995	10	B	x	x
Flämingslord	1007	Lochow-Petkus	1996	9	B	x	x
Aragon	1140	Nordsaat/Saatenunion	2000	5	B	x	x
Flämingsprofi	1176	Lochow-Petkus	2001	5	B	x	x
Coach	1100	Nordsaat/Saatenunion	1999	3		x	x
Nelson	1201	Nordsaat/Saatenunion	2002	3	B	x	x
Dominik	1240	Bauer/I.G. Pflanzenzucht	2003	2		x	x
Ivory	1259	Nordsaat/Saatenunion	2003	2	B	x	x
Atego	1220	Bauer/I.G. Pflanzenzucht	2002	1		x	x
Duffy	1232	Nordsaat/Saatenunion	2003	1		x	x

* in Mecklenburg-Vorpommern

8.4 Einschätzung der Versuchsergebnisse

Wachstumsbeobachtungen und Krankheitsbonituren

In die Auswertung 2005 konnten zwei Versuche einbezogen werden. Insgesamt lagen gute Aussaatbedingungen vor, der Aufgang war zügig und gleichmäßig. An beiden Standorten in Mecklenburg-Vorpommern schloss sich an die Aussaat eine sehr trockene Witterungsperiode an. Am 21. April gab es starken Nachtfrost (Gülzow -7°C), die den Hafer am Standort Gülzow stark schädigten. Erst nach Temperaturanstieg Ende April erholten sich die Bestände. Im Gegensatz zur Sommergerste blieb die Anzahl Rispen je Quadratmeter geringer als im Mittel der Jahre. Am Standort Gülzow war der Befall mit Blattseptoria vergleichsweise hoch.

Ertragsleistungen

Das Ertragsniveau an den Standorten Gülzow und Güterfelde unterschied sich 2005 nur gering vom mehrjährigen Mittel. Die Sorten Aragon, Dominik und Atego erzielten an beiden Standorten sehr gute Erträge. Darüber hinaus erreichte am Standort Güterfelde die Sorte Ivory und am Standort Gülzow die Sorten Revisor und Duffy überdurchschnittliche Ergebnisse.

Qualitätsmerkmale

Die Kornausbildung war insgesamt gut, jedoch wurden am Standort Gülzow deutlich geringere Tausendkornmassen festgestellt als im mehrjährigen Mittel. Das Hektolitergewicht war 2005 bei der Sorte Duffy am höchsten, mehrjährig fielen die Sorten Flämingslord und Aragon auf.

8.5 Ergebnisse

Tab. 42: Ausgewählte Wachstumsbeobachtungen und Krankheitsbonituren für M-V (Gülzow), 2005 und mehrjähriger Mittelwert

	AEHRSCI		AEHR_QM		BLATSEP		HAF_ROET	
	2005	MW	2005	MW	2005	MW	2005	MW
Anzahl Jahre		4		5		5		5
Revisor	24. 06.	16. 06.	258	295	4,3	3,6	1,0	2,0
Flämingslord	23. 06.	16. 06.	216	298	4,0	3,6	1,0	2,0
Aragon	18. 06.	12. 06.	262	317	4,8	3,7	1,0	2,7
Flämingsprofi	23. 06.	14. 06.	280	297	3,8	3,6	1,0	2,2
Coach	19. 06.	14. 06.	214	283	4,8	3,8	1,0	2,3
Nelson	20. 06.	15. 06.	250	316	4,3	3,5	1,0	2,5
Dominik	23. 06.	16. 06.	288	317	4,3	3,8	1,0	2,3
Ivory	18. 06.	11. 06.	184	265	4,5	3,8	1,0	2,9
Atego	20. 06.		218		4,3		1,0	
Duffy	20. 06.		250		4,3		1,0	
N=10	20. 06.	14. 06.	242	297	4,3	3,7	1,0	2,4

Tab. 43: Kornertrag relativ 2005 und mehrjährig (adjustierte Mittelwerte)

		2005		2001-2005		2004-2005	
		M-V	BB	M-V		BB	
		Gülzow	Güterfelde	Versuche		Versuche	
Revisor	B	104	93	98	5	95	2
Flämingslord	B	94	98	97	5	99	2
Aragon	B	107	105	106	5	104	2
Flämingsprofi	B	95	95	99	5	100	2
Coach		100	101	101	3		
Nelson	B	101	101	102	3	100	2
Dominik		111	106	[106]	2	103	2
Ivory	B	99	107	[99]	2	103	2
Atego		106	112			101	2
Duffy		105	99				
Leo				103	3		
100%=dt/ha		41,7	28,0	41,2		30,4	
GD (5%)		7,1	13,2				

[] geringere Anzahl Versuche

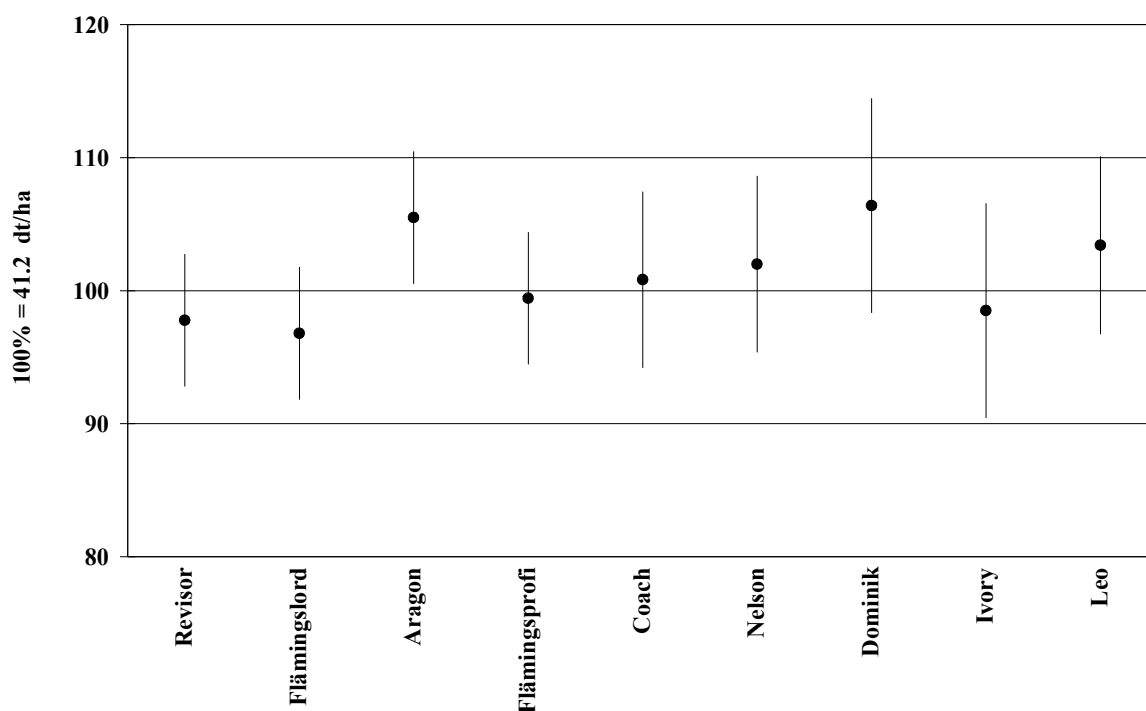


Abb. 9: Kornertrag mit Vertrauensintervallen für paarweise Vergleiche (90 %) aus den Jahren 2001-2005 (adjustierte Mittelwerte aus den Sortenversuchen ökologischer Landbau M-V)

Tab. 44: Qualitätsmerkmale 2005 und mehrjähriger Mittelwert (Gülzow)

	HLG		TKM_LUTR	
	2005	MW	2005	MW
Anzahl Jahre		5		5
Revisor	48,4	49,0	35,3	34,0
Flämingslord	50,8	51,9	30,1	31,0
Aragon	50,0	51,1	31,7	39,5
Flämingsprofi	45,6	47,6	34,5	40,0
Coach	49,6	50,8	33,8	39,5
Nelson	48,5	48,7	33,5	38,1
Dominik	47,9	49,2	36,7	39,6
Ivory	49,3	47,1	41,3	45,9
Atego	48,3		32,6	
Duffy	52,9		29,9	
N=10	49,1	49,8	33,9	37,8

8.6 Sortencharakteristik für den ökologischen Landbau

Revisor ist eine Weißhafersorte mit mittlerem Ertragsniveau und geringem Spelzenanteil. Bei mittlerer Reifezeit und mittlerer Pflanzenlänge ist diese Sorte standfest und sehr gesund.

Flämingslord ist eine Sorte mit mittlerem Ertragspotential und mittlerem bis geringem Spelzenanteil. Bei etwas geringerer Pflanzenlänge im Vergleich zu anderen Sorten weist sie eine gute Pflanzengesundheit auf.

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 weißspelziger Schälhafer mit durchschnittlicher Ertragsleistung. Sie zeigt ihre Ertragsvorteile besonders auf besseren Böden und weist eine mittlere Abreife auf. Nachteilig ist ihr etwas geringes Hektolitergewicht.

Die Sorte **Coach** ist gelbspelzig und erzielte bisher durchschnittliche Erträge. Hektolitergewicht und Tausendkornmasse sind mittel bis hoch. Die Anfälligkeit für Krankheiten liegt im mittleren Bereich.

Nelson ist eine gelbspelzige Sorte mit leicht überdurchschnittlichen Erträgen. Sie ist etwas anfällig für Lager und Halmknicken. Das Hektolitergewicht ist leicht unterdurchschnittlich, die Tausendkornmasse hoch.

Leo ist ein Weißhafer mit geringem Spelzenanteil und etwas höherer Pflanzenlänge. Am Standort Gülzow wurden durchschnittliche Erträge erreicht. Bei einem relativ kleinen Korn lag das Hektolitergewicht im mittleren Bereich.

Ivory erreichte besonders auf dem sandigen Boden in Güterfelde überdurchschnittliche Kornerträge. Die Sorte hat eine hohe Tausendkornmasse bei leicht unterdurchschnittlichem Hektolitergewicht und geringem Spelzenanteil.

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

Atego ist eine mittelfrühe gelbspelzige Hafersorte mit hohen Erträgen. Die Neigung zu Lager und Halmknicken ist gering. Die Kornqualität ist mittel. In Gülzow wurde sie erstmalig geprüft.

Die Sorte **Duffy** stand sowohl in Güterfelde als auch in Gülzow das erste Mal in der Prüfung und erzielte unterschiedlich hohe Erträge.

Tab. 45: Kurzcharakteristik der im ökologischen Landbau geprüften Sorten*

Sorte	Kornertrag relativ 2001-2005**	Spelzen- farbe	Spelzen- anteil	Reife- zeit	Pflanz.- länge	Stand- festig- keit	Widerstands- fähigkeit gegen	
							Blatt- septoria	Hafer röte
Revisor	98	W	o-	m	m	o	o	+
Flämingslord	97	W	-	m	m	o+	o+	o-
Aragon	106	G	o-	mfr	mk	o+	o+	o+
Flämingsprofi	99	W	--	m	m	o	o	o
Coach	101	G	-	m	mk	-	o	o+
Nelson	102	G	o-	m	m	-	o-	o+
Dominik	[106]	G	o-	m	mk	+	o	o
Ivory	[99]	W	--	m	mk	o+	o	o-
Atego		G	o-	m	mk	+		
Duffy		W	-	mfr	mk	o		
Leo	103	W	-	m	m	+	o	o
100 %=dt/ha	41,2							

+ = gut o = mittel - = gering w - Weißhafer g - Gelbhafer

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

** adjustierte Mittelwerte aus den Sortenversuchen in Mecklenburg-Vorpommern

[] geringere Anzahl Versuche

9 Sommerweizen

9.1 Standortcharakteristik

Tab. 46: Standortcharakteristik 2005

Kennzahl	Gülzow	Gr. Lüsewitz	Trenthorst*
	Mecklenburg-Vorpommern		Schleswig-Holstein
natürliche Standorteinheit	D4	D4	D5/6
Ackerzahl	38	47	55
Bodenart	SI	IS	sL
langjähriger Niederschlag, mm	542	620	738

* Zur besseren Absicherung der Ergebnisse wurde der Ort Trenthorst aus Schleswig-Holstein in die Auswertung einbezogen.

Die mehrjährige Auswertung beinhaltet ökologische Sortenversuche folgender Standorte

und Jahre: M-V Gülzow 2001-2005
 Gr. Lüsewitz 2002-2005
 S-H Trenthorst 2002-2005

9.2 Agrotechnische Daten

Tab. 47: Agrotechnische Daten und Maßnahmen

Kennzahl/Maßnahme	Gülzow	Gr. Lüsewitz	Trenthorst
	M-V		S-H
Datum Aussaat	01.04.05	25.03.05	06.04.05
Datum Ernte	12.08.05	14.08.05	19.08.05
Vorfrucht	Körnererbsen-Hafer-Gemenge	Kartoffeln	Weißklee
N _{min} -Gehalt* 0-30 cm (kg/ha)	21		
30-60 cm	12		
Stalldung Ausbringtermin	-	-	-
Aussaatmenge (kf. Körner/m ²)	500	500	425
Striegeln	20.04.05 02.05.05	-	

* zu Vegetationsbeginn

9.3 Sortiment

Tab. 48: Sortiment Öko-Sortenversuche 2005

Sorte	Qual.-gr.	Kenn-Nr. WS	Züchter/Vertrieb	Zul.-jahr	Prüf-jahre ¹⁾	Bezugs-basis	M-V	S-H
Thasos	E	661	Strube/Saatenunion	1994	11	B	x	x
Triso	E	702	DSV/ I.G. Pflanzenzucht	1996	9	B	x	x
Eminent	E	791	Schweiger-Weizen/I.G. Pflanzenz.	2003	3	B	x	x
Taifun	E	790	Lochow-Petkus	2003	2	B	x	x
Epos	E	812	Schweiger-Weizen/I.G. Pflanzenz.	2004	1		x	x
Piccolo	A	728	Ackermann/BayWa	1998	6	B	x	x
Passat	A	770	Lochow-Petkus	2001	4		x	
Kommissar A ²⁾		795	Carsten	1998	2		x	x

¹⁾ in Mecklenburg-Vorpommern

²⁾ EU-Sorte, nicht offiziell eingestuft

9.4 Einschätzung der Versuchsergebnisse

Wachstumsbeobachtungen und Krankheitsbonituren

In die Auswertung 2005 konnten drei Versuche einbezogen werden. Insgesamt lagen gute Aussaatbedingungen vor, der Aufgang war zügig und gleichmäßig. Die Spätfröste in der dritten Aprildekade hatten auf die Entwicklung des Sommerweizens keinen sichtbaren nennenswerten Einfluss. Ab Mai entwickelten sich die Bestände üppig und schnell. Die Bestandesdichten waren ähnlich hoch wie in Mittel der Vorjahre, jedoch an den Standorten unterschiedlich. Am Standort Gülzow wurde ein sehr geringer Krankheitsbefall beobachtet.

Ertragsleistungen

Das Ertragsniveau am Standort Gülzow lag 2005 über dem mehrjährigen Mittel, am Standort Groß Lüsewitz wurden wie im Vorjahr deutlich geringere Erträge erreicht. Am Standort Trenthorst lagen die Erträge deutlich über dem mehrjährigen Mittel. 2005 erzielte die Sorte Tai-fun an allen Standorten hohe Erträge und war damit auch mehrjährig die beste Sorte im E-Bereich. Auf beiden Standorten in M-V waren darüber hinaus die Sorten Kommissar und Passat sehr erfolgreich. Letztere war auch mehrjährig auf allen Standorten die leistungsfähigste Sorte im Gesamtsortiment.

Qualitätsmerkmale

Die Tausendkornmasse war im Mittel höher als in den Vorjahren. Feuchtgluten- und Rohproteingehalte waren auch 2005 viel zu gering und stellen damit eine Vermarktung als Backweizen in Frage. Die Sedimentationswerte waren ebenfalls gering und erreichten bei der Sorte Kommissar nicht die geforderten 30 Eh. Die Fallzahlen waren geringer als in den Jahren zuvor, erfüllten aber insgesamt die Anforderungen.

9.5 Ergebnisse

Tab. 49: Ausgewählte Wachstumsbeobachtungen und Krankheitsbonituren für M-V, 2005 und mehrjähriger Mittelwert

	AEHRACHI		AEHR_QM		BRAUROST		BLATSEP	
	2005	MW	2005	MW	2005	MW	2005	MW
Anzahl Versuche	2	6	2	8	1	4	1	4
Thasos	19. 06.	14. 06.	435	433	1,0	1,8	3,5	3,9
Triso	19. 06.	15. 06.	420	446	1,0	1,8	3,8	3,9
Eminent	16. 06.	12. 06.	432	448	1,0	1,6	3,8	4,4
Taifun	14. 06.	11. 06.	386	438	1,0	1,5	3,3	3,7
Epos	19. 06.		493		1,0		3,0	
Piccolo	19. 06.	15. 06.	438	418	1,0	1,1	3,8	4,7
Passat	19. 06.	15. 06.	423	426	1,0	1,6	3,3	4,3
Kommissar	16. 06.	12. 06.	408	378	1,0	1,5	3,3	4,4
N= 7	17. 06.	13. 06.	420	427	1,0	1,6	3,5	4,2
Groß Lüsewitz	18. 06.		486					
Gülzow	20. 06.		395		1,0		3,4	

Tab. 50: Kornertag relativ 2005 und mehrjährig (adjustierte Mittelwerte)

Sorte	2005					2001-2005		2002-2005	
	M-V			S-H		M-V	Versu- che	S-H	Versu- che
	Qual.-gr.	Gülzow	Gr. Lüsewitz	Trenthorst					
Thasos	B E	103	96	97	98	9	96	4	
Triso	B E	94	99	100	97	9	101	4	
Eminent	B E	97	99	100	98	6	[102]	2	
Taifun	B E	106	103	103	[104]	4	101	3	
Epos	E	100		102					
Piccolo	B A	99	103	100	102	9	100	4	
Passat	A	111	105		108	8	107	3	
Kommissar	A ¹⁾	106	107	100	[102]	4	103	3	
100 %=dt/ha		39,5	28,5	63,3	36,0		46,0		
GD (5 %)		4,9	12,8	4,2					

¹⁾ EU-Sorte, nicht offiziell eingestuft

[] geringere Anzahl Versuche

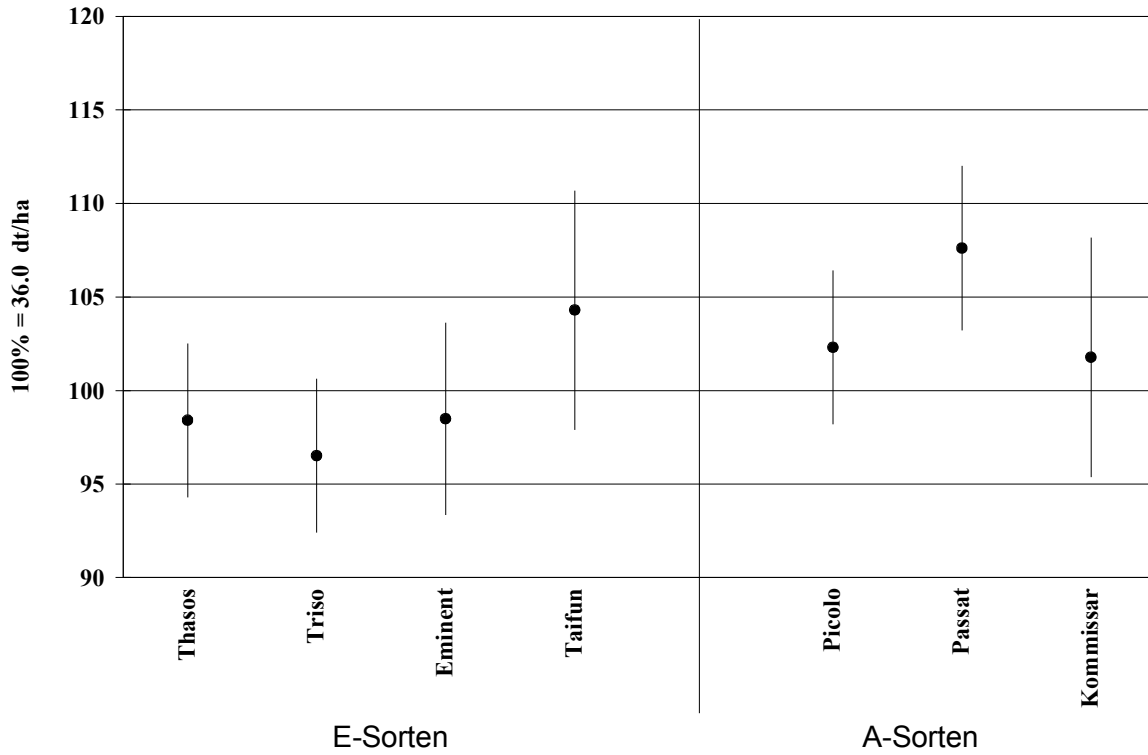


Abb. 10: Körnertrag mit Vertrauensintervallen für paarweise Vergleiche (90 %) aus den Jahren 2001-2005 (adjustierte Mittelwerte aus den Sortenversuchen ökologischer Landbau M-V)

Tab. 51: Qualitätsmerkmale 2005 und mehrjähriger Mittelwert

	FALLZAHL		SEDIWERT			FEU_GLUT ²⁾			RP_I_TM			TKG_LUTR		
	M-V		S-H	M-V		S-H	M-V		S-H	M-V		M-V		
	2005	MW	2005	2005	MW	2005	2005	MW	2005	2005	MW	2005	2005	MW
Anzahl Versuche	2	9	1	2	8	1	2	9	1	2	9	1	2	9
Thasos E	212	300	283	33	38	49	16,2	18,9	23,9	10,5	10,7	11,3	41,0	38,0
Triso E	245	290	254	39	41	36	19,5	20,4	19,8	11,2	11,1	10,9	41,0	39,7
Eminent E	254	316	297	45	46	50	20,4	19,9	24,2	11,4	11,1	11,3	41,7	38,1
Taifun E	284	361	293	39	42	40	20,8	21,3	23,1	11,1	11,2	11,0	48,1	45,5
Epos E	304		316	44		40	22,4		19,0	12,0		10,7	38,8	
Piccolo A	263	360	280	45	49	44	22,8	22,6	23,9	11,7	11,5	11,1	42,2	39,4
Passat A	287	390		34	39		20,3	19,9		10,8	10,8		44,4	40,8
Kommissar A ¹⁾	243	323	276	28	32	28	17,6	18,5	21,4	10,7	10,8	10,7	43,2	40,3
N= 7	255	334	281	37	41	41	19,7	20,2	22,7	11,1	11,0	11,1	43,1	40,3
Groß Lüsewitz	241			35			20,4			11,8			40,4	
Gülzow	323			36			18,4			11,6			39,6	
Trenthorst			281			43			23,5			11,4		

¹⁾ EU-Sorte, nicht offiziell eingestuft

²⁾ in M-V Feuchtglutengehalt im Schrot, in S-H Feuchtglutengehalt im Mehl

9.6 Sortencharakteristik für den ökologischen Landbau

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

Triso (E) erreichte Erträge, die unter dem Durchschnitt liegen. Die Sorte hat eine mittlere Pflanzenlänge und eine mittlere bis gute Pflanzengesundheit.

Eminent (E) erreichte in den Prüfungen nur durchschnittliche Erträge. Rohprotein- und Feuchtglutengehalt lagen nur im mittleren Bereich.

Die kurzstrohige Sorte **Taifun** erreichte gute und auf den sandigen Böden auch sehr gute Kornerträge. Die Tausendkornmasse ist hoch, Feuchtgluten- und Rohproteingehalte liegen im mittleren Bereich. Sehr gute Resistenzen gegen Rostkrankheiten.

Epos erreichte im ersten Prüfungsjahr gute Kornerträge und die besten Backqualitäten im Sortiment.

Picolo (A) ist eine kurzstrohige Sorte mit A-Qualität und durchschnittlichen Erträgen. Sie zeichnet sich durch vergleichsweise hohe Feuchtglutengehalte aus. Diese Sorte ist sehr standfest und wenig anfällig für Braunrost.

Die Sorte **Passat (A)** weist sowohl auf leichteren als auch auf den besseren Standorten eine überdurchschnittliche Ertragsleistung auf. In den Qualitätsparametern lag sie allerdings unter dem Durchschnitt. Die Tausendkornmasse ist mittel, die Pflanzengesundheit sehr gut.

Kommissar ist eine ertragsstarke A-Weizensorte mit mittelgroßem Korn. Die Backqualität ist unterdurchschnittlich, die Pflanzengesundheit mittel.

Tab. 52: Kurzcharakteristik der im ökologischen Landbau geprüften Sorten*

Sorte	Qual.-gr.	Kornertrag relativ 2001-2005**	Pflanzenlänge	Standfestigkeit	Qualität RP/FG	Resistenz/Toleranz gegenüber		
						Braunrost	Blattseptoria	Spelzbräune
Thasos	E	98	m	o+	o/-	o	o-	o
Triso	E	97	m	o+	o/+	o+	o	o+
Eminent	E	98	ml	o-	o/-	o-	o	o-
Taifun	E	104	k	o	o/o	+	o+	+
Epos	E		m	+	+/+	o+	o+	o
Picolo	A	102	k	+	+/+	+	o	o
Passat	A	108	k	+	o/-	+	o+	o+
Kommissar***	A	102	m	o+	-/-	o+	o	o-
100 %=dt/ha		36,0						

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

** adjustierte Mittelwerte aus den Sortenversuchen in Mecklenburg-Vorpommern

*** EU-Sorte, nicht offiziell eingestuft

+ = gut o = mittel - = gering E - Eliteweizen A - Qualitätsweizen

10 Körnerfuttererbsen

10.1 Standortcharakteristik

Tab. 53: Standortcharakteristik 2005

Kennzahl	Groß Lüsewitz
	Mecklenburg-Vorpommern
natürliche Standorteinheit	D4
Ackerzahl	47
Bodenart	IS
langjähriger Niederschlag, mm	620

Die mehrjährige Auswertung beinhaltet ökologische Sortenversuche folgender Standorte und Jahre:

M-V	Gülzow	2003, 2004
	Groß Lüsewitz	2003-2005

10.2 Agrotechnische Daten

Tab. 54: Agrotechnische Daten und Maßnahmen

Kennzahl/Maßnahme	Groß Lüsewitz
	M-V
Datum Aussaat	25.03.05
Datum Ernte	04.08.05
Vorfrucht	So.-Getreide
Aussaatmenge (kf. Körner/m ²)	90
Walzen	-
Striegeln	-

10.3 Sortiment

Tab. 55: Sortiment 2005

Sorte	Kenn-Nr. EF	Züchter/Vertrieb	Zul.-jahr	Bezugs-basis	M-V
Attika	444	Nickerson	1998	B	X
Pinochio	441	DLF Trifolium/I.G. Pflanzenzucht	1998		X
Phönix	460	Späth	1999	B	X
Santana	493	Lochow-Petkus	2000	B	X
Hardy	500	NPZ	2000	B	X
Apollo	513	Danisco Seed	2000	B	X
Harnas	532	Borries-Eckendorf	2002	B	X
Davina	533	DSV	2002	B	X
Konto	589	NPZ	2004		X
Rocket	635	Späth	2004		X

10.4 Einschätzung der Versuchsergebnisse

Wachstumsbeobachtungen und Krankheitsbonituren

In die Auswertung 2005 konnte nur der Versuch am Standort Groß Lüsewitz einbezogen werden. Versuchsergebnisse aus Schleswig-Holstein lagen wegen nicht auswertbarer Versu-

che nicht vor. Am Standort Gülzow wurden die Bestände wegen zu starker Verunkrautung nicht geerntet. Insgesamt lagen zwar gute Aussaatbedingungen vor und der Aufgang war zügig und gleichmäßig. Jedoch führten die Spätfröste in der dritten Aprildekade zu einer starken Verzögerung der Jugendentwicklung und damit zur starken Konkurrenz durch Unkräuter. Direkte Schäden durch den Frost waren bei den Erbsen nicht zu beobachten. Bei den Lupinen froren dagegen der Haupttrieb bei vielen Pflanzen ab. Bis zur Bildung der Seitentriebe vergingen etwa vier Wochen, die den Unkräutern einen Entwicklungsvorsprung verschafften. Die Bestände waren in der Folge sehr ungleichmäßig und stark verunkrautet und konnten nicht geerntet werden. Am Standort Groß Lüsewitz trat bei den Erbsen kein nennenswerter Krankheitsbefall auf. Der Blattlausbefall während der Blütezeit war gering.

Ertragsleistungen

Die höchste Bestandesdichte wies die Sorte Davina auf. Dagegen lag die Bestandesdichte der Sorte Harnas deutlich unter dem Durchschnitt. Die Sorte Attika wies Anfang Juli bereits leichtes Lager auf. Insgesamt waren die Bestände vergleichsweise sauber. Die Sorten Hardy und Rocket erreichten die höchsten Erträge im Sortiment. Hohe Erträge erzielten auch die mehrjährig ertragsstarken Sorten Santana und Attika. Die Sorte Harnas erreichte auf Grund der geringen Bestandesdichte und eines geringen Hülsenansatzes 2005 nur einen unterdurchschnittlichen Ertrag, der sich auch negativ auf die mehrjährigen Ergebnisse auswirkte.

Qualitätsmerkmale

Das Tausendkorngewicht war 2004 geringer als im mehrjährigen Mittel. Die höchste Tausendkornmasse wies die Sorte Davina auf, die der Sorte Rocket war besonders gering. Der Rohproteingehalt war im Jahr 2005 besonders gering. Die Sorten Santana erreichte wie in den vorgehenden Jahren neben hohen Erträgen auch besonders hohe Rohproteingehalte. Dagegen war der Gehalt der Sorte Rocket auch mehrjährig besonders gering.

10.5 Ergebnisse

Tab. 56: Ausgewählte Wachstumsbeobachtungen 2005 (Groß Lüsewitz)

Sorte	Bestandeshöhe (cm) 24.06.2005
Attika	90
Pinochio	87
Phönix	83
Santana	80
Hardy	75
Apollo	84
Harnas	92
Davina	78
Konto	82
Rocket	93
Mittel	84

Tab. 57: Kornertrag relativ 2005 und mehrjährig (adjustierte Mittelwerte)

	2005	2003-2005	
	M-V	M-V	
	Groß Lüsewitz	Jahre	
Attika B	108	106	3
Pinochio	102	101	3
Phönix B	95	99	3
Santana B	109	107	3
Hardy B	111	114	3
Apollo B	105	95	3
Harnas B	88	95	3
Davina B	84	83	3
Konto	91	82	2
Rocket	112	106	2
100%=dt/ha	32,2	26,6	
GD (5%)	11,8	22,1	

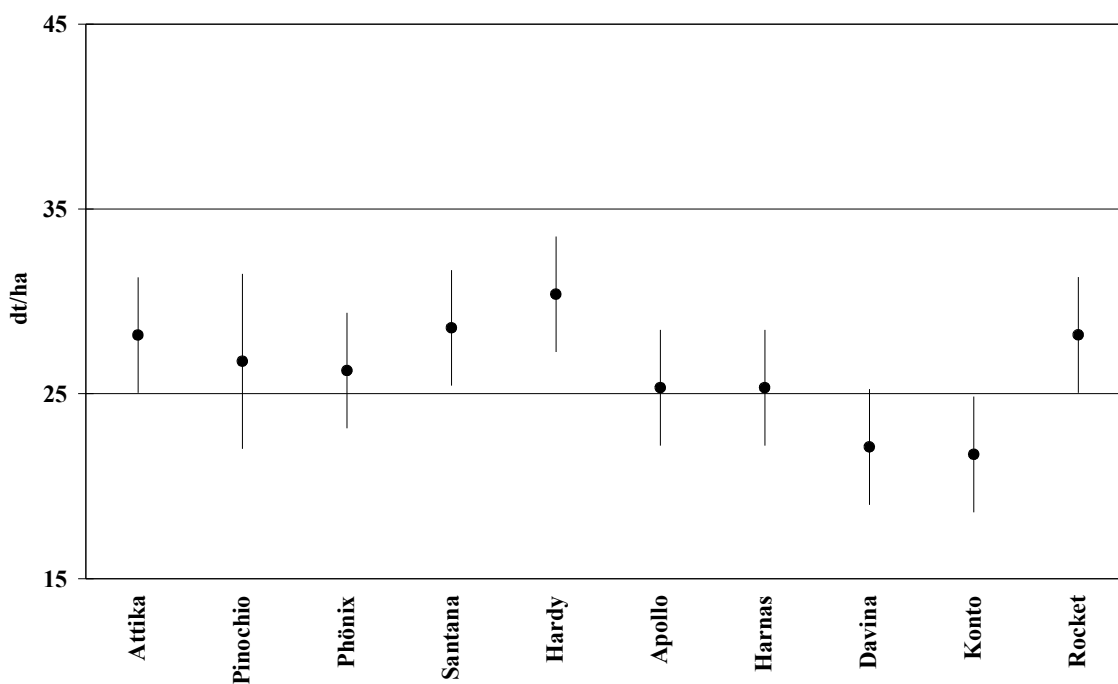


Abb. 11: Kornertrag mit Vertrauensintervallen für paarweise Vergleiche (90 %) aus den Jahren 2003-2005 (adjustierte Mittelwerte aus den Sortenversuchen ökologischer Landbau M-V)

Tab. 58: Qualitätsmerkmale 2005 und mehrjähriger Mittelwert

	TKM_LUTR		RP_86	
	2005	2001-2005	2005	2001-2005
n Versuche	1	5	1	5
Attika	228,3	232,7	16,1	18,2
Pinochio	210,5	207,1	17,1	19,0
Phönix	244,3	257,1	17,9	19,9
Santana	242,6	244,4	18,3	19,9
Hardy	237,0	242,4	16,9	18,3
Apollo	199,0	202,2	17,2	19,7
Harnas	229,6	221,5	16,8	18,2
Davina	257,5	275,4	17,0	19,4
Konto	238,1	233,5	17,5	19,3
Rocket	193,8	199,9	16,0	17,7
N=10	228,1	231,6	17,1	19,0
Gr. Lüsewitz	228,1		17,1	

10.6 Sortencharakteristik für den ökologischen Landbau

Attika ist eine früh reifende Sorte mit hohem Ertragspotential und besonders für leichte und mittlere Erbsenstandorte geeignet. Sie hat eine überdurchschnittliche Pflanzenlänge bei hoher Standfestigkeit. Der Rohproteingehalt ist gering.

Die Sorte **Pinochio** erreichte in der mehrjährigen Prüfung unterdurchschnittliche Erträge. Die Sorte weist eine hohe Pflanzenlänge auf und ist früh in der Abreife. Der Rohproteingehalt ist mittel.

Phönix erreichte eine überdurchschnittliche Pflanzenlänge und mittlere Erträge. Die Standfestigkeit ist gut und die Tausendkornmasse hoch. Die Sorte zeichnet sich durch hohe Rohproteingehalte aus.

Santana ist eine leistungsstarke früh reifende Erbsensorte mit mittlerer Pflanzenlänge. Besonders auf den besseren Standorten in Schleswig-Holstein erreichte sie stabil hohe Erträge. Sie ist großkörniger mit hohem Rohproteingehalt.

Die Sorte **Hardy** ist mittellang im Wuchs und erreichte hohe Erträge. Tausendkornmasse und Rohproteingehalt liegen im mittleren Bereich.

Bei unterdurchschnittlichen Erträgen reift die Sorte **Apollo** etwas später ab. Die Sorte weist im Allgemeinen eine geringere Pflanzenlänge auf. Die Tausendkornmasse ist gering, der Rohproteingehalt ist mittel bis hoch.

Harnas konnte 2005 die hohen Erträge der Vorjahre nicht erreichen. Sie ist mittellang im Wuchs und dennoch sehr standfest. Die Tausendkornmasse ist mittel bis gering, der Rohproteingehalt liegt im mittleren Bereich.

Davina ist eine etwas längerwüchsige Sorte und erzielte in der Prüfung auf beiden Standorten nur unterdurchschnittliche Erträge. Die Tausendkornmasse ist hoch und der Rohproteingehalt liegt im mittleren Bereich.

Die Sorte **Konto** erzielte nach zwei Prüfungsjahren nur unterdurchschnittliche Erträge. Sie ist früh in Blüte und Abreife und weist eine mittlere Tausendkornmasse auf. Ihr Rohproteingehalt ist mittel bis hoch.

Nach zwei Prüfungsjahren erreichte die Sorte **Rocket** hohe Erträge bei geringer Tausendkornmasse. Sie ist länger im Wuchs und mittelfrüh in der Reife. Der Rohproteingehalt ist gering.

Tab. 59: Kurzcharakteristik der im ökologischen Landbau geprüften Sorten*

Sorte	Kornertrag relativ 2003-2005**	Pflanzen- länge	Stand- festigkeit	Reife	RP-Er- trag	TKM
Attika	106	ml	o+	f	o	o
Pinochio	101	ml	o	f	o	o
Phönix	99	ml	o	mf	+	+
Santana	107	m	o+	f	++	+
Hardy	114	ml	o	f	o+	o
Apollo	95	mk	+	m	o-	-
Harnas	95	ml	o+	f	o+	o-
Davina	83	ml	o+	f	o	++
Konto	82	m	+	f	o-	o
Rocket	106	ml	+	f	o	-
100 %=dt/ha	26,6					

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

** adjustierte Mittelwerte aus den Sortenversuchen in Mecklenburg-Vorpommern

+ = gut/hoch o = mittel - = gering

mk = mittelkurz m = mittel ml = mittellang

f = früh mf = mittelfrüh m = mittel

11 Ackerbohnen

11.1 Standortcharakteristik

Tab. 60: Standortcharakteristik 2005

Kennzahl	Groß Lüsewitz
	Mecklenburg-Vorpommern
natürliche Standorteinheit	D4
Ackerzahl	47
Bodenart	IS
langjähriger Niederschlag, mm	620

Die mehrjährige Auswertung beinhaltet ökologische Sortenversuche folgender Standorte und Jahre: M-V Groß Lüsewitz 2003-2005

11.2 Agrotechnische Daten

Tab. 61: Agrotechnische Daten und Maßnahmen

Kennzahl/Maßnahme	Groß Lüsewitz
	M-V
Datum Aussaat	25.03.05
Datum Ernte	23.08.05
Vorfrucht	So.-Getreide
Walzen	-
Striegeln	-

11.3 Sortiment

Tab. 62: Sortiment 2005

Sorte	Kenn-Nr. BA	Züchter/Vertrieb	Zul.-jahr	Prüf-jahre*	Bezugs-basis	M-V
Condor	105	NPZ	1990	3		X
Scirocco	139	NPZ	1992	3		X
Columbo	221	Prodana Seeds A/S	1995	3		X
Gloria	223	I. G. Saatzucht	1996	3		X
Limbo	243	Lochow-Petkus	1998	3	B	X
Valeria	262	Intersaatzucht/BayWa	2000	3	B	X
Samba	264	NPZ	2000	3		X
Divine	6061	I. G. Pflanzenzucht	1995	2	B	X
Aurelia	279	I. G. Pflanzenzucht	1998	2	B	X
Bilbo	283	Lochow-Petkus	2003	2	B	X
Espresso	285	NPZ	2003	2	B	X

* in Mecklenburg-Vorpommern

11.4 Einschätzung der Versuchsergebnisse

Wachstumsbeobachtungen und Krankheitsbonituren

Im Jahr 2005 wurden am Standort Groß Lüsewitz wieder Ackerbohnen angebaut. Aufgang und Jugendentwicklung verliefen zügig. Witterungsbedingte Beeinträchtigungen während der Jugendentwicklung wurden nicht festgestellt. Der Versuch wies eine geringe Verunkrautung auf. Hohe Bestandesdichten zur Reife wurden bei der Sorte Scirocco festgestellt. Eine besonders geringe Anzahl Pflanzen je Quadratmeter wurden bei den Sorten Valeria und Bilbo festgestellt.

Ertragsleistungen

Insgesamt waren die Erträge 2005 geringer als im dreijährigen Mittel. Die Sorte Espresso erreichte 2005 mit überdurchschnittlichen Bestandesdichten und sehr hohem Hülsenansatz die höchsten Erträge. Sie bestätigte damit die hohen Ertragserwartungen aus dem Vorjahr. Die Erträge der Sorte Limbo wurden neben einem guten Hülsenansatz auch durch das große Korn erreicht. Auch die Sorte Divine bestätigte ihre sehr guten Vorjahresergebnisse. Die erst zweijährig geprüfte Sorte Aurelia scheint für den Standort ungeeignet zu sein. Auffällig waren wie im Vorjahr die geringen Erträge der tanninfreien Sorten Valeria und Colombo. Sie haben jedoch Vorteile in der Verfütterung.

Qualitätsmerkmale

Die Tausendkornmasse und der Rohproteingehalt waren 2005 geringer als im mehrjährigen Mittel. Die Sorten Columbo, Samba und Valeria wiesen ein besonders großes Korn auf. Die ertragsschwächeren Sorten Columbo und Valeria erreichten den höchsten Rohproteingehalt. Dagegen war der Gehalt der ertragsstarken Sorte Espresso am geringsten.

11.5 Ergebnisse

Tab. 63: Ausgewählte Wachstumsbeobachtungen 2005 (Groß Lüsewitz)

Sorte	Pflanzen/m ² 02.05.2005	Pflanzen/m ² 15.08.2005	Bestandeshöhe (cm)	Hülsen/Pflanze
Condor	62	52	106	6,7
Scirocco	74	68	89	5,7
Columbo	58	50	81	3,8
Gloria	68	54	89	4,8

Limbo	62	60	98	5,2
Valeria	50	44	100	5,2
Samba	62	56	94	5,9
Divine	62	54	104	6,2
Aurelia	62	62	95	7,7
Bilbo	60	46	99	6,1
Espresso	60	62	93	8,1
Mittel	62	55	95	5,9

Tab. 64: Kornertag relativ 2005 und mehrjährig (adjustierte Mittelwerte)

	2005	2003-2005	
	M-V	M-V	
	Groß Lüsewitz	Jahre	
Condor	96	107	3
Scirocco	111	102	3
Columbo	67	87	3
Gloria	84	95	3
Limbo	111	115	3
Valeria	84	71	3
Samba	98	116	3
Divine	113	114	2
Aurelia	73	76	2
Bilbo	102	102	2
Espresso	118	122	2
100%=dt/ha	26,0	29,2	
GD (5%)	18,0	28,2	

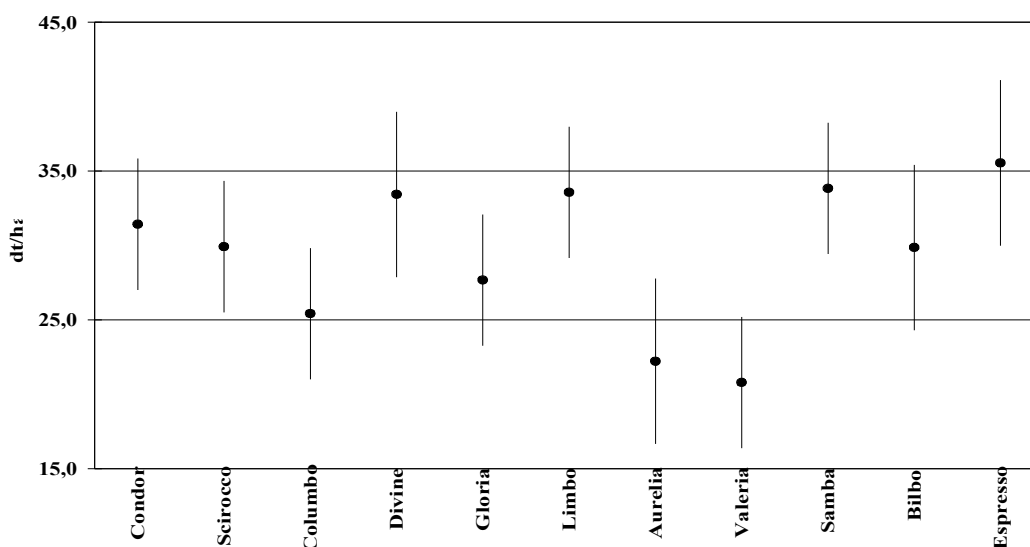


Abb. 12: Kornertag mit Vertrauensintervallen für paarweise Vergleiche (90 %) aus den Jahren 2003-2005 (adjustierte Mittelwerte aus den Sortenversuchen ökologischer Landbau M-V)

Tab. 65: Qualitätsmerkmale 2005 und mehrjähriger Mittelwert

	TKM_LUTR		RP_86	
	2005	2003-2005	2005	2003-2005
n Versuche	1	3	1	3
Condor	449,7	447,6	23,8	24,1
Scirocco	452,8	449,0	22,1	22,9
Columbo	493,4	498,3	25,7	25,7
Gloria	426,9	416,1	24,9	25,5
Limbo	473,6	473,7	23,1	24,0
Valeria	484,5	488,0	26,0	26,2
Samba	471,0	499,8	22,5	23,1
Divine	466,2	462,5	22,4	23,0
Aurelia	421,7	440,3	24,5	24,6
Bilbo	448,3	454,1	24,2	24,5
Espresso	443,2	445,0	21,1	22,1
N=11	457,4	461,3	23,7	24,2
Groß Lüsewitz	457,4		23,7	

11.6 Sortencharakteristik für den ökologischen Landbau

Condor ist eine langwüchsige Sorte mit stabiler Ertragsleistung und etwas späterer Reife. Sie weist einen mittleren Rohproteingehalt auf. Die Tausendkornmasse ist gering bis mittel.

Scirocco ist kürzer im Wuchs und früher in der Abreife. Sie erreicht durchschnittliche Erträge mit mittleren Rohproteinerträgen. Sie ist anfällig für Rostkrankheiten.

Columbo ist eine tanninfreie Sorte, erzielte jedoch nur unterdurchschnittliche Erträge. Die Sorte reift etwas später ab und weist ein größeres Korn auf. Auf Grund hoher Rohproteingehalte ist sie gut für die hofeigene Verfütterung geeignet.

Die Sorte **Gloria** hat ein tanninfreies mittelgroßes Korn. Ihre Ertragsleistung liegt im mittleren Bereich. Rohproteingehalt und Rohproteinertrag sind hoch.

Limbo gehört zu den ertragsstarken Sorten und ist für alle Bohnenstandorte geeignet. Sie ist sehr standfest und mittel in der Reife. Die Tausendkornmasse ist mittel bis hoch, der Rohproteingehalt liegt im mittleren Bereich. Sie ist etwas stärker anfällig für Ascochyta.

Valeria ist eine tanninfreie Sorte und etwas länger im Wuchs. Ihre Erträge sind unterdurchschnittlich, dagegen weist sie einen hohen Rohproteingehalt auf. Die Tausendkornmasse ist hoch.

Die Sorte **Samba** ist eine großkörnige ertragsstarke Sorte. Bei mittlerer Pflanzenlänge ist sie sehr standfest. Die Tausendkornmasse ist mittel bis hoch. Sie ist etwas stärker anfällig für Ascochyta.

Divine ist eine ertragsstarke länger wüchsige Sorte mit geringer Lagerneigung. Die Tausendkornmasse ist mittel, der Rohproteingehalt mittel bis gering. Divine ist eine Sorte mit einem geringen Vicin- und Convicingehalt und daher für die Geflügelfütterung besonders geeignet.

Aurelia ist eine Sorte mit geringer Ertragsleistung. Sie ist länger im Wuchs und etwas lageranfällig. Sie ist kleinkörnig mit überdurchschnittlichem Rohproteingehalt.

Bilbo ist länger im Wuchs, jedoch standfest. Bei mittlerer Ertragsleistung erreicht sie durchschnittliche Rohproteingehalte.

Espresso ist eine ertragsstarke Sorte mit mittlerer Pflanzengesundheit. Ihr Rohproteingehalt ist gering, der Rohproteinertrag jedoch hoch. Sie ist kleinkörnig.

Tab. 66: Kurzcharakteristik der im ökologischen Landbau geprüften Sorten*

Sorte	Kornertrag relativ 2003-2005**	Pflanzenlänge	Standfestigkeit	Reife	RP-Ertrag	TKM
Condor	107	ml	+	msp	+	o
Scirocco	102	mk	o+	m	o+	o
Columbo	87	m	o	m	o+	+
Gloria	95	m	o	m	+	o-
Limbo	115	m	+	msp	++	o+
Valeria	71	ml	o-	m	o	o+
Samba	116	m	o+	m	o	+
Divine	114	ml	o+	m	+	o
Aurelia	76	m	o+	msp	o	o-
Bilbo	102	ml	+	m	+	o
Espresso	122	m	+	m	++	o-
100 %=dt/ha	29,2					

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

** adjustierte Mittelwerte aus den Sortenversuchen in Mecklenburg-Vorpommern

+ = gut/hoch o = mittel - = gering

mk = mittelkurz m = mittel ml = mittellang

f = früh mf = mittelfrüh m = mittel

12 Kartoffeln

12.1 Standortcharakteristik

Tab. 67: Standortcharakteristik 2005

Kennzahl	Gülzow
	Mecklenburg-Vorpommern
natürliche Standorteinheit	D3
Ackerzahl	30
Bodenart	S
langjähriger Niederschlag, mm	542

Die mehrjährige Auswertung beinhaltet ökologische Sortenversuche folgender Standorte und Jahre: M-V Gülzow 2001-2005

12.2 Agrotechnische Daten

Tab. 68: Agrotechnische Daten und Maßnahmen

Kennzahl/Maßnahme	Gülzow
Vorfrucht	Sommerweizen
Vorvorfrucht	Klee-grasgemenge
organische Düngung	Stalldung zur Frucht
N _{min} -Gehalt Boden:	Probenahme: 22.03.2005
0 - 30 cm	12 kg/ha N
30 - 60 cm	14 kg/ha N
Pflanzung:	26.04.2005
Pflege:	
Striegeln	03.05.2005

Striegeln	13.05.2005
Häufeln	13.05.2005
Häufeln	19.05.2005
Häufeln	16.06.2005
Pflanzenschutzmaßnahmen Kartoffelkäfer (l/ha)	20.07. 5,0 Novodor FC
Krautschlagen: RG früh	01.08.2005
RG mittelfrüh	08.08.2005
Ernte: RG früh	02.08.2005
RG mittelfrüh	18.08.2005

12.3 Sortiment

Tab. 69: Sortiment 2005

PGNr.	Sorte	Kenn-Nr. K	Züchter/ Vertrieb	Zulass.- jahr	Prüf- jahr	
Reifegruppe: früh						
1	Karlana	NN	2932	NORIKA	1988	5
2	Marabel	NN	2898	EUROPLANT	1993	5
3	Belana	NN	3340	EUROPLANT	2000	3
4	Princess	N	3148	SaKa Ragis	EU	3
5	Gala	NN	3419	NORIKA	2002	1
6	Triumph	N	3430	Satz. Firlbeck/IG Pflanzenz.	2002	1
7	Charlotte	-	2907	Wachtendorf, B	2004	1
8	Anuschka ¹⁾	-		EUROPLANT	EU	1
Reifegruppe: mittelfrüh						
1	Agria	N	2539	EUROPLANT	1985	10
2	Satina	NN	2885	Saka Ragis	1993	6
3	Likaria	NN	2928	NORIKA	1986	5
4	Steffi	NN	3321	Sz. Pohl	2000	3
5	Nicola	N	1836	EUROPLANT	1973	2
6	Skala	NN	3393	BayWa	2001	2
7	Ditta	NN	2821	EUROPLANT	1991	1
8	Freya	NN	3262	Saka Ragis	1998	1
9	Jelly ²⁾	NN	3423	EUROPLANT	2002	1
10	Lolita	N	3473	Satz. Firlbeck/IG Pflanzenz.	2003	1
11	Rafaela	NN	3485	SaKa Ragis	2004	1

¹⁾ Reifegruppe sehr früh

²⁾ Reifegruppe mittelspät-spät

12.4 Einschätzung der Versuchsergebnisse

Wachstumsbeobachtungen und Krankheitsbonituren

Im Jahr 2005 wurde Ende April der Kartoffelsortenversuch in Kombination mit der Wertprüfung des Bundessortenamtes ausgepflanzt. Die kühlen und sehr trockenen Bedingungen führten zu einem sehr ungleichmäßigen Aufgang. Die Sorte Agria war auf Grund mangelnder Pflanzgutqualität besonders davon betroffen, so dass die mehrjährig hohe Anzahl krankheitsbedingter Fehlstellen noch verstärkt wurde. In der letzten Julidekade nahm der bis dahin geringe Phytophthoraabfall schlagartig zu und führte zu einem schnellen Absterben der Bestände bis Ende Juli/Anfang August. Nur die Sorte Steffi wies zum Zeitpunkt der Ernte einen geringen Absterbe-grad auf und war am längsten grün. Die Braun- und Trockenfäuleanfälligkeit war mit Ausnahme der Sorte Triumph gering. Eisenfleckigkeit wurde besonders bei den Sorten Marabel, Belana und Nicola sowohl 2005 als auch mehrjährig sowie Anuschka, Freya und Lolita festgestellt. Die beiden letztgenannten Sorten sowie Steffi und Skala (auch mehrjährig) wiesen einen vergleichsweise hohen Schorfbefall auf. Die Bonitur der rhizoctoniadeformierten Knollen im Lager ergab für die Sorten Belana und Likaria überdurchschnittliche Werte.

Ertragsleistungen

Im **frühen Sortiment** wurden 2005 insgesamt höhere Erträge erreicht als im mehrjährigen Mittel. Die mehlig kochende Sorte Karlena erzielte wie gewohnt sehr gute Erträge mit relativ ausgewogener Knollengrößenverteilung. Leicht unterdurchschnittliche Marktwareerträge konnte die Sorte Princess erreichen, allerdings mit einem höheren Anteil an Untergrößen. Im ersten Prüfungsjahr erreichten die Sorten Triumph und Charlotte überdurchschnittliche Marktwareerträge bei ausgewogener Sortierung.

2005 wurden im **mittelfrühen Sortiment** ähnlich hohe Erträge erreicht wie im mehrjährigen Mittel. Die Sorten Satina, Likaria und Skala erzielten 2005 und mehrjährig die besten Marktwareerträge. Während die Sorte Satina bei guter Wasserversorgung zu einer etwas höheren Übergrößenbildung neigt, fallen die Sorten Likaria und Skala eher durch kleinere Knollen auf, wenn die Bedingungen suboptimal sind. Mehrjährig unterdurchschnittliche Marktwareerträge wurden bei den Sorten Nicola und Steffi festgestellt, wobei letztere unter den vorliegenden Bedingungen zur Bildung von Untergrößen neigt. Nach einjähriger Prüfung erreichte die Sorte Ditta sehr gute Erträge bei ausgeglichener Sortierung.

Qualitätsmerkmale

Der Stärkegehalt war im aktuellen Berichtsjahr in beiden Reifegruppen etwas geringer als in den vergangenen Jahren. Im frühen Sortiment erreichte erwartungsgemäß die mehlig kochende Sorte Karlena, die auch als Veredlungskartoffel geeignet ist, die höchsten, dagegen die fest kochende Sorte Princess die geringsten Stärkegehalte. Im mittelfrühen Sortiment wiesen die Sorten Rafaela und Lolita die geringeren Gehalte auf. Alle anderen geprüften Sorten unterschieden sich diesbezüglich nur geringfügig voneinander.

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 einschränken.

12.5 Ergebnisse

Tab. 63: Ausgewählte Wachstumsbeobachtungen 2005 und mehrjähriger Mittelwert

	AUF GANG		TAUSAUFG		FEHLKRAN		ANT KUEM		ABSTGRAD	
	2005	MW	2005	MW	2005	MW	2005	MW	2005	MW
früh										
n Jahre		2		2		3		3		4
Karlana	22.05.	17.05.	26	22	2,1	6,5	0,0	0,0	8,0	8,3
Marabel	24.05.	19.05.	28	24	2,8	1,7	0,7	1,1	8,0	8,2
Belana	29.05.	23.05.	33	28	2,1	1,0	6,2	3,6	7,0	7,9
Princess	26.05.	20.05.	30	25	4,2	2,1	0,7	0,8	6,0	7,6
Gala	24.05.		28		0,0		0,0		9,0	
Triumpf	24.05.		28		0,0		2,1		8,0	
Charlotte	27.05.		31		2,1		2,8		9,0	
Anuschka ¹⁾	28.05.		32		0,0		1,4		8,0	
N= 4	25.05.	19.05.	29	25	2,8	2,8	1,9	1,4	7,3	8,0
mittelfrüh										
n Jahre		2		2		3		3		4
Agria	03.06.	25.05.	38	30	52,8	33,9	2,8	3,0	8,0	6,8
Satina	27.05.	20.05.	31	25	0,0	0,8	0,0	1,6	9,0	7,5
Likaria	23.05.	16.05.	27	22	10,4	4,6	1,4	2,2	9,0	7,7
Steffi	27.05.	21.05.	31	27	0,0	0,5	1,4	0,6	3,0	3,4
Nicola	28.05.	21.05.	32	26	0,7	0,0	1,4	2,5	7,0	7,1
Skala	26.05.	21.05.	30	26	1,4	0,0	0,7	2,9	8,0	6,6
Ditta	28.05.		32		1,4		0,0		8,0	
Freya	25.05.		29		3,5		0,0		9,0	
Jelly ²⁾	29.05.		33		1,4		6,9		8,0	
Lolita	24.05.		28		2,1		0,7		9,0	
Rafaela	02.06.		37		1,4		0,0		9,0	
N= 5	26.05.	19.05.	30	25	2,5	1,2	1,0	2,0	7,2	6,5

Tab. 64: Ausgewählte Krankheitsbeobachtungen und Knollenqualität 2005 und mehrjähriger Mittelwert

	KRAUFAEU		LOS SCHA		HOHLHERZ		WACHRISS		SCHOINDE		BRAUFAAN		TROKFAAN		EIS FLEC		RHIZKNO	
	2005	MW	2005	MW	2005	MW	2005	MW	2005	MW	2005	MW	2005	MW	2005	MW	2005	MW
früh																		
n Jahre		3		4		2		3		3		3		3		3		3
Karlana	2,0	2,8	2,0	1,3	1,0	1,0	0,0	0,7	2,9	3,2	0,0	0,0	1,0	0,5	0,0	0,0	0,0	4,7
Marabel	2,0	2,8	3,0	1,5	1,0	1,0	0,0	0,7	1,4	2,8	3,9	1,9	0,0	0,0	15,4	29,5	0,0	1,7
Belana	2,0	2,7	5,0	2,2	1,0		0,0	1,0	1,2	2,9	0,0	0,7	0,0	0,0	34,2	36,5	5,0	5,0
Princess	1,7	2,5	5,0	2,6	1,0		1,0	7,3	0,6	1,0	1,9	1,5	0,0	0,0	1,9	9,6	0,0	3,0
Gala	2,0		2,0		1,0		0,0		2,0		0,0		1,2		0,0		0,0	
Triumpf	2,7		3,0		1,0		0,0		5,6		8,2		5,1		0,0		0,0	
Charlotte	2,0		4,0		1,0		0,0		3,8		4,0		2,0		0,0		1,0	
Anuschka ¹⁾	2,3		2,0		1,0		0,0		3,9		0,0		0,0		35,9		0,0	
N= 4	1,9	2,7	3,8	1,9	1,0		0,3	2,4	1,5	2,5	1,5	1,0	0,3	0,1	12,9	18,9	1,3	3,6
mittelfrüh																		
n Jahre		3		4		2		3		3				3		3		3
Agria	2,7	4,7	1,0	1,6		1,2		3,6		5,0				0,1		5,4		3,0
Satina	2,7	4,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	0,0	0,6			0,0	0,0	1,0	0,3	0,0	1,7
Likaria	2,3	5,1	1,0	1,2	2,0	1,5	1,0	2,0	0,2	0,0			0,0	0,3	0,0	8,5	4,0	5,3
Steffi	2,0	3,0	1,0	1,1	1,0	0,8	0,0	0,0	25,7	10,7			0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	1,7
Nicola	2,7	4,3	1,0	1,6	1,0	0,8	0,0	1,4	2,3	0,8			0,0	0,1	26,8	45,6	2,0	3,0
Skala	3,3	5,0	1,0	2,1	2,0	1,8	0,0	1,4	16,2	7,9			0,0	1,0	3,0	16,8	1,0	2,0
Ditta	3,3		1,0		1,0		0,0		5,9				0,0		3,0		3,0	
Freya	2,7		2,0		1,0		1,0		14,4				1,0		26,0		1,0	
Jelly ¹⁾	2,7		1,0		2,0		0,0		3,2				0,0		0,0		2,0	
Lolita	3,0		1,0				0,0		24,1				0,0		10,5		1,0	
Rafaela	2,7		1,0				2,0		8,9				1,0		0,0		0,0	
N= 5	2,6	4,3	1,0	1,4	1,4	1,2	0,2	1,2	8,9	4,0			0,2	0,3	6,2	14,6	1,4	2,7

¹⁾ Reifegruppe sehr früh

²⁾ Reifegruppe mittelspät-spät

Tab. 65: Ertragsparameter und Stärkegehalt 2005 und mehrjährig (adjustierte Mittelwerte)

	Gesamtertrag relativ	Marktwareertrag relativ	Stärkegehalt (%)	Untergroßen (%)	Übergroßen (%)
--	----------------------	-------------------------	------------------	-----------------	----------------

	2005	2001- 2005	n Jahre	2005	2001- 2005	n Jahre	2005	2001- 2005	n Jahre	2005	2001- 2005	n Jahre	2005	2001- 2005	n Jahre
früh ⁽¹⁾ Sorte Anuschka Reifegruppe sehr früh)															
Karlens B	112	110	4	113	110	4	16,7	17,6	4	8,6	10,6	4	0,3	1,5	4
Marabel B	88	90	4	87	90	4	11,4	12,3	4	10,5	11,2	4	0,7	5,6	4
Belana	95	74	3	78	68	3	12,6	13,4	3	26,4	19,9	3	0,5	1,0	3
Princess	99	102	3	92	95	3	9,5	10,9	3	16,2	17,1	3	0,3	2,5	3
Gala	116			105			11,3			17,2			0,0		
Triumpf	110			118			11,2			2,4			1,5		
Charlotte	112			117			13,4			4,3			1,1		
Anuschka ¹⁾	85			85			11,4			9,6			3,3		
Baltica		116	3		113	3		13,9	3		13,6	3		0,6	3
100%= dt/ha	286	261		260	232		12,6	13,6		9,6	10,9		0,5	3,6	
GD (5%)	20	12		24	14										
mittelfrüh ⁽²⁾ Sorte Jelly Reifegruppe mittelspät-spät)															
Agria B	70	83	4	72	85	4	12,4	13,7	4	1,2	1,4	4	25,0	25,8	4
Satina B	130	117	4	128	115	4	12,6	13,9	4	5,6	4,7	4	5,5	14,7	4
Likaria	114	111	2	107	101	2	13,8	14,9	2	10,1	10,6	2	2,9	7,8	2
Steffi	117	103	3	100	92	3	13,3	14,8	3	18,8	14,0	3	0,2	0,0	3
Nicola	100	93	2	99	92	2	13,6	14,2	2	5,6	4,5	2	1,2	1,7	2
Skala	126	113	2	116	107	2	12,4	13,8	2	11,5	7,8	2	2,6	8,9	2
Ditta	118			118			12,3			3,9			0,9		
Freya	107			100			13,5			10,2			2,3		
Jelly ²⁾	100			95			12,5			8,0			5,0		
Lolita	119			108			11,8			13,1			1,1		
Rafaella	128			117			9,1			12,2			0,0		
Linda		112	3		112	3		14,9	3		3,1	3		3,2	3
100%= dt/ha	270	278		260	269		13,0	14,2		8,8	7,2		6,2	9,8	
GD (5%)	15	14		18	13										

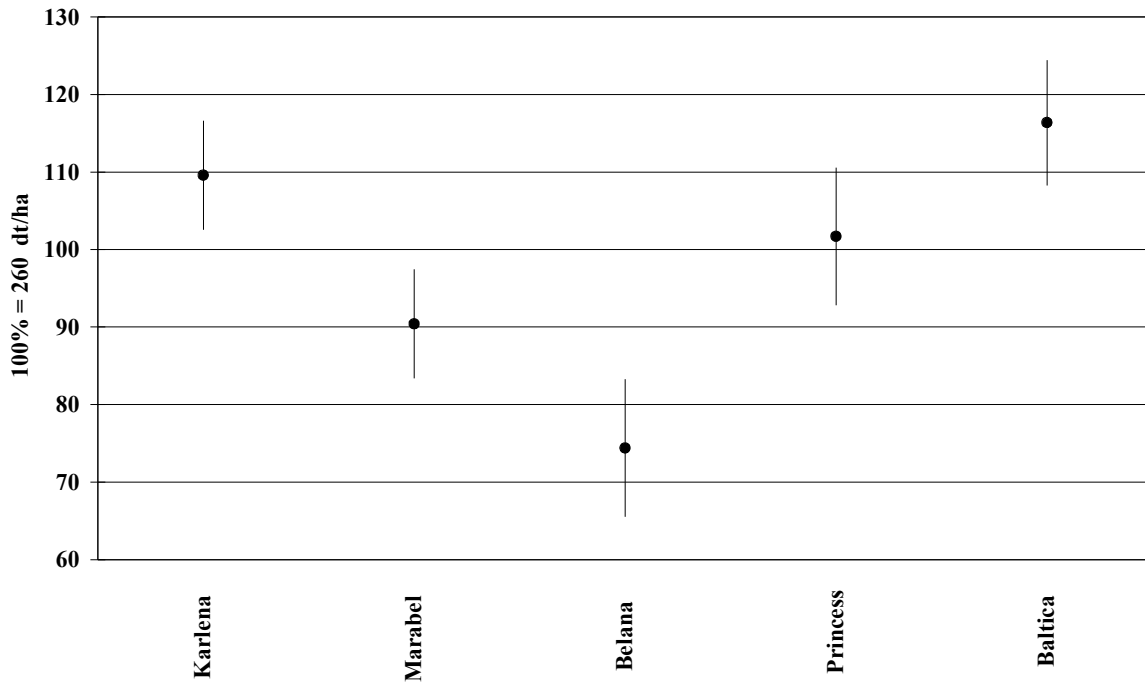


Abb. 13: Gesamtertrag für die Reifegruppe früh mit Vertrauensintervallen für paarweise Vergleiche (90 %) aus den Jahren 2001-2005 (adjustierte Mittelwerte aus den Sortenversuchen ökologischer Landbau M-V)

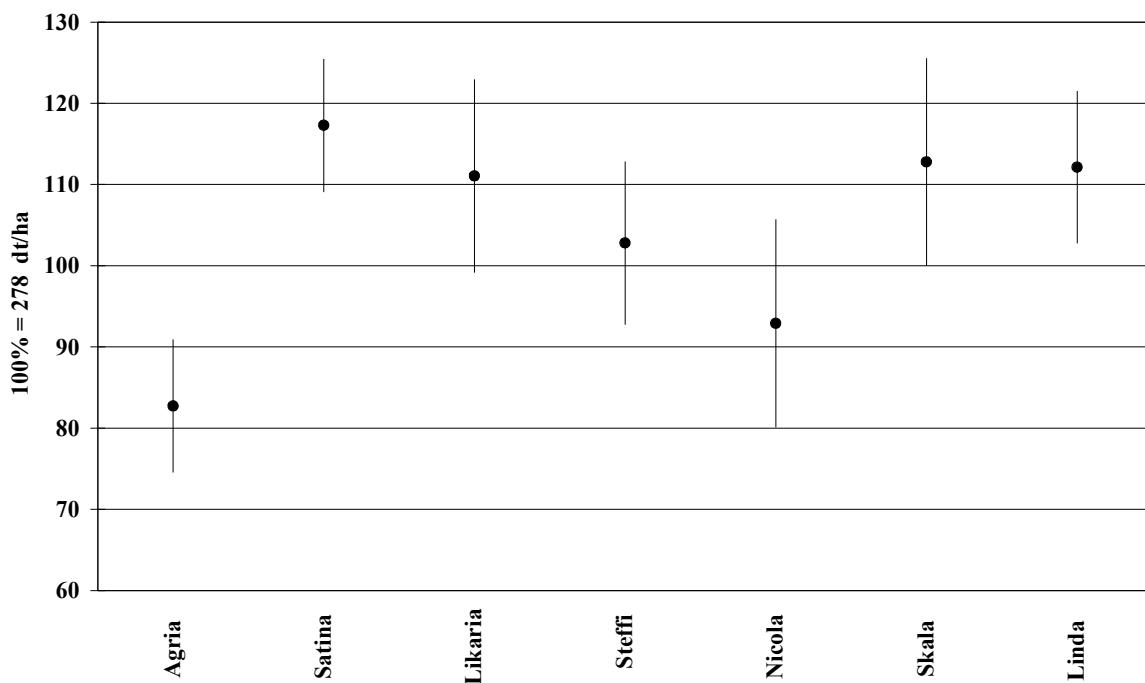


Abb. 14: Gesamtertrag für die Reifegruppe mittelfrüh bis mittelspät mit Vertrauensintervallen für paarweise Vergleiche (90 %) aus den Jahren 2001-2005 (adjustierte Mittelwerte aus den Sortenversuchen ökologischer Landbau M-V)

12.6 Sortencharakteristik für den ökologischen Landbau

frühe Sorten

Karlana ist eine Sorte mit hohen Marktwareerträgen sowie hohen Stärkegehalten und kann sowohl als Speise- als auch als Veredlungskartoffel verwendet werden. Sie ist anfälliger für Schorf und neigt etwas zur Kochdunklung.

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

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.

Princess ist eine gesunde Speisesorte mit leicht unterdurchschnittlichen Erträgen. Ihre Neigung zu Krautfäule- und Schorfbefall ist mittel bis gering. Sie weist gute bis sehr gute Geschmacks- und Kocheigenschaften auf.

Die Sorte **Baltica** erreichte hohe Erträge bei einer guten Knollengrößenverteilung. Ihre Anfälligkeit für Krautfäule, Schorf und Eisenfleckig war vergleichsweise gering. Sie ist vorwiegend fest kochend und weist mittlere bis gute Geschmacks- und Kocheigenschaften auf.

Von den einjährig geprüften Sorten fielen **Triumpf** und **Charlotte** durch hohe Marktwareerträge bei gleichmäßiger Sortierung auf.

Tab. 66: Kurzcharakteristik der im ökologischen Landbau geprüften frühen Sorten*

Sorten früh	Marktware- ertrag** relativ 2001-05	Stärke- gehalt** 2001-05	Widerstandsfähigkeit gegenüber			Ge- schmack	Neigung zu	
			Kraut-fäu- le	Eisenfle- ckigkeit	Schorf		Koch- dunk- lung	Schwarz- fleckigkeit
Karlana B	110	17,6	o	+	-	o	o+	o+
Marabel B	90	12,3	o	-	o	o	o	-
Belana	68	13,4	o	-	o	o	o+	o+
Princess	95	10,9	o+	o	+	o	o	o-
Gala			o	+	o-	o+	-	-
Triumpf			o-	+	-	o-	o	o+
Charlotte			o	+	-			
Anuschka ¹⁾			o-	-	-	o-	o+	o-
Baltica	113	13,9	o+	+	o+	o	o-	
100 %=dt/ha	232	13,6						

¹⁾ Reifegruppe sehr früh

mittelfrühe Sorten

Die Sorte **Agria** erreichte in den Prüfungen unter ökologischen Bedingungen nur unterdurchschnittliche Erträge. Dennoch wird sie auch unter diesen Bedingungen wegen ihrer großen langovalen Knollen geschätzt. Sie ist vorwiegend festkochend mit mittleren Geschmacks- und Kocheigenschaften.

Satina ist eine ertragreiche gesunde Speisesorte mit rundovalen Knollen und hellgelber Fleischfarbe. Sie weist gute bis sehr gute Geschmacks- und Kocheigenschaften auf.

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.

Steffi ist eine Sorte mit sehr guten Geschmacks- und Kocheigenschaften jedoch leicht unterdurchschnittlichen Erträgen. Die ovalen Knollen weisen eine gelbe Fleischfarbe auf. Die Sorte ist vorwiegend fest kochend. Hervorzuheben ist ihre geringere Anfälligkeit für Krautfäule.

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.

Von den erst einjährig geprüften Sorten fielen **Ditta** und **Rafaela** durch sehr hohe Erträge und gute Knollengesundheit auf.

Tab. 67: Kurzcharakteristik der im ökologischen Landbau geprüften mittelfrühen Sorten*

Sorten mittelfrüh	Marktware- ertrag** relativ 2001-05	Stärke- gehalt** 2001-05	Widerstandsfähigkeit gegenüber			Ge- schmack	Neigung zu	
			Kraut-fäu- le	Eisenfle- ckigkeit	Schorf		Koch- dunk- lung	Schwarz- fleckigkeit
Agria B	85	13,7	o	o+	o-	o	o	
Satina B	115	13,9	o	+	o+	o+	o	-
Likaria	101	14,9	-	+	+	o	o	o
Steffi	92	14,8	+	o+	o-	o	-	o
Nicola	92	14,2	o	-	+	o+	o	o
Skala	107	13,8	-	o+	o-	o+	o+	o-
Ditta			-	o+	o	o	o	-
Freya			o	o-	o			
Jelly ¹⁾			o	+	+			
Lolita			o-	o	o-	o	o	-
Rafaela			o	+	o-	o		
Linda	112	14,9	o	+	o	+		
100 %=dt/ha	269	14,2						

¹⁾ Reifegruppe mittelspät-spät

* 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
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 %