

Sortenversuchsergebnisse

**Einjährige Ergebnisse der
ackerbaulichen Feldversuche 1998 - 99**

Getreide
Silomais
Kartoffel
Futterrüben

Heft 154

IMPRESSUM

Herausgeber: Bundesanstalt für alpenländische Landwirtschaft Gumpenstein,
A-8952 Irdning
des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Wien

Direktor: HR Dipl.Ing. Dr. Kurt CHYTIL

für den Inhalt verantwortlich: Dipl.Ing. Waltraud HEIN
Ing. Hermann WASCHL

Gestaltung: Elisabeth PÖLLINGER-FINOTTI

Druck, Verlag und © : Bundesanstalt für alpenländische Landwirtschaft Gumpenstein,
Irdning, 2000

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Einleitung	5
Allgemeine Versuchsbedingungen	6
Versuchsmethodik	8
Versuchsvoraussetzungen 1998/99	10
Getreide Sortenübersicht	12
Winterroggen Sortenversuch Gumpenstein und Kobenz	13
Wintertriticale Sortenversuch Gumpenstein und Kobenz,	
Winterweizen Sortenversuch Gumpenstein	14
Winterweizen Sortenversuch Kobenz,	
Wintergerste Sortenversuch Kobenz	15
Winterdinkel Sortenversuch (EU-WP) Gumpenstein und Kobenz	16
Sommergerste Sortenversuch Gumpenstein,	
Sommergerste Sortenversuch Weisskirchen bei Knittelfeld	17
Sommergerste Sortenversuch Kobenz,	
Sommerweizen Sortenversuch Kobenz und Weisskirchen bei Knittelfeld	18
Hafer Sortenversuch Fohnsdorf und Kobenz	19
Silomais Sortenübersicht,	
Silomais Sortenversuch Gumpenstein	22
Silomais Sortenversuch Kobenz und Winklhof	23
Silomais Sortenversuch Feistritz	24
Vergleich der Frisch- und Trockenmasseeerträge	24
Zusammenfassung der Relativerträge	24
Kartoffel Sortenübersicht,	
Kartoffel frühe Sorten Gumpenstein	26
Kartoffel frühe Sorten Kobenz,	
Kartoffel mittelfrühe Sorten Gumpenstein	27
Kartoffel mittelfrühe Sorten Kobenz,	
Kartoffel mittelfrühe Sorten Winklhof	28
Vergleich der Knollenerträge	29
Zusammenfassung der frühen Sorten (incl. Kartoffelkrankheiten)	31
Zusammenfassung der Relativerträge der frühen Sorten	32
Zusammenfassung der mittelfrühen Sorten (incl. Kartoffelkr.)	33
Zusammenfassung der Relativerträge der mittelfrühen Sorten	35
Beurteilung der Speisequalität	36
Futtermühen Sortenübersicht,	
Futtermühen Sortenversuch Gumpenstein	40
Futtermühen Sortenversuch Kobenz	41
Vergleich der Frisch- und Trockenmasseeerträge	42
Zusammenfassung der Relativerträge	43
Sortenversuchsergebnisse 1998-1999	3

EINLEITUNG

Das Heft 154 "Sortenversuchsergebnisse" bringt die Einzelergebnisse aller einjährigen Sortenversuche mit verschiedenen Kulturarten, die von der Abteilung Ackerbau in alpiner Kulturlandschaft im Anbaujahr 1998/99 durchgeführt wurden. Die hier vorliegenden Ergebnisse sollen die Eignung verschiedener Sorten unter den gegebenen Standortverhältnissen deutlich machen und dienen daher in erster Linie der Beratung.

Versuche mit anderer Fragestellung werden in diesem Heft 154 nicht veröffentlicht.

An folgenden Standorten wurden Sortenprüfungen durchgeführt: Gumpenstein bei Irdning (für den Bereich Oberes Ennstal), Kobenz bei Knittelfeld (für den Bereich Murboden - Aichfeld als Ersatz für Authal), ausgelagerte Sortenwertprüfungen auf Praxisbetrieben im Gebiet zwischen Feistritz bis Fohnsdorf sowie Oberalm bei Hallein (für den Bereich Salzbachtal als Ersatz für Bischofshofen). Aus dieser Auflistung ist ersichtlich, dass es im Jahr 1998/99 eine Verlagerung von zwei Prüfstellen gegeben hat, wobei aus dem Standortwechsel von Authal nach Kobenz klimatisch keine Veränderungen resultiert. Die Verlagerung von Bischofshofen nach Hallein bedeutet allerdings klimatisch doch eine wesentliche Veränderung, weshalb der Vergleich der Klimadaten mit jenen von Bischofshofen nur in eingeschränktem Ausmaß zulässig ist.

Folgende Einzelversuche wurden im Jahr 1998/99 angelegt:

Beim Wintergetreide standen in Gumpenstein und Kobenz je sehr kleine Versuche zur Prüfung (4x4-Anlagen) bei Wintergerste (nur Kobenz), Winterroggen, Wintertriticale und Winterweizen, die beiden Dinkelversuche umfassten wesentlich mehr Prüfglieder. Beim Sommergetreide gelangten in Kobenz ebenfalls 4x4-Anlagen bei Sommergerste, Sommerweizen und Hafer zur Durchführung, in Gumpenstein wurde ein etwas größerer Versuch mit Sommergerste angelegt, in Oberalm auch nur im bescheidenen Rahmen. Die auf Praxisbetriebe ausgelagerten Sortenwertprüfungen standen bei Sommergerste und Sommerweizen in Weisskirchen und bei Hafer in Fohnsdorf. Bei Silomais wurde ein Versuch nach Feistritz ausgelagert, ein kleiner Sortenversuch stand in Kobenz, ein weiterer in Gumpenstein sowie ein kleiner in Oberalm. Bei den Kartoffeln war das Sortenspektrum etwas größer, da gelangten in Kobenz zwei Versuche zur Anlage, einer mit frühen, einer mit mittelfrühen Sorten ebenso wie in Gumpenstein. Außerdem wurde in Oberalm ein Kartoffelversuch angelegt. Bei den Futterrüben standen zwei Sortenversuche auf dem Versuchsprogramm, einer in Gumpenstein, der andere in Kobenz.

Auch wenn das Sortenspektrum teilweise stark eingeschränkt wurde, ermöglichen die an den verschiedenen Standorten gewonnenen Ergebnisse dennoch eine Aussage über die Anbaueignung der geprüften Sorten in den jeweiligen Gebieten.

Im Versuchsbericht sind neben den Klimadaten alle Angaben über Anbau und Düngung zu finden, ebenso die Versuchsmethodik. Die Einzelergebnisse aller Versuche sind in Tabellen angeführt, zusätzlich dienen die Beobachtungsdaten, die während des Jahres erhoben wurden als Ergänzung. Bei Versuchen, die an mehreren Standorten durchgeführt wurden, gibt es eine mehrjährige Zusammenfassung der absoluten und relativen Erträge. Bei manchen Versuchen werden noch weitere Parameter in mehrjährigen Zusammenfassungen präsentiert, wo es vom Sortenspektrum und von den Standorten her möglich ist.

I. Allgemeine Versuchsbedingungen des Anbaujahres 1998/99

Witterungs- und Wachstumsbedingungen

Eine Kurzcharakterisierung für das Vegetationsjahr 1998/99 läßt sich folgendermaßen umreißen: einem äußerst feuchten und kühlen Herbst, in dem sich sämtliche Ernte- und Anbauarbeiten sehr schwierig gestalteten, folgte ein früher Wintereinbruch Anfang November. Zwar blieb der Schnee noch nicht liegen, aber immer wieder gab es heftige Schneefälle mit einer mehrmals unterbrochenen Schneedecke. Während sich der Januar eher freundlich zeigte, folgte danach ein überaus niederschlagsreicher Februar, besonders die Standorte Gumpenstein und Winklhof betreffend, in Zeltweg fielen nur unbedeutende Niederschläge. Das Frühjahr begann eher trocken, viel Niederschlag gab es im Mai im Murtal und besonders viel am Winklhof. Ab Juni stiegen die Niederschlagsmengen wieder kontinuierlich an, aber auch die Temperaturen. Nur am Winklhof herrschen etwas andere Witterungsverhältnisse als an den beiden anderen Standorten. Der Juli brachte zeitweilig sehr heiße Tage, allerdings gab es keine ausgeprägten Schönwetterperioden. Im August herrschte zur Haupterntezeit Regenwetter, wobei die Niederschläge besonders am Standort Kobenz überaus heftig waren. Erst der September brachte mehr Sonnenschein und etwas bessere Bedingungen für die Erntearbeiten und den Winteranbau.

In *Tabelle 1* werden die Witterungsdaten für den Standort Gumpenstein dargestellt. Der Jahresniederschlag liegt mit 905 mm rund 100 mm unter dem langjährigen Mittelwert. Die Verteilung der Niederschläge über die einzelnen Monate war besser als im Jahr zuvor. Monate mit absoluten Höchstwerten an Niederschlägen mit über 200 mm gab es in Gumpenstein nicht, der August weist mit 157 mm die größte monatliche Niederschlagsmenge auf. Am niederschlagsärmsten war der März mit nur 11mm; auch die Anzahl der Tage mit Niederschlag lag zwischen 10 und 20. Der feuchte Herbst 1998 läßt sich aus den Witterungsdaten ebenfalls erkennen,

weil es im Oktober 1998 an 22 von 31 Tagen regnete.

Die Temperaturen liegen mit einem Mittelwert von 7,2°C über dem langjährigen Durchschnitt, besonders auch während der Vegetationsperiode. Auch während der Wintermonate waren die Temperaturen recht ausgeglichen und im

Frühjahr war ein stetiger Temperaturanstieg von Monat zu Monat zu verzeichnen. Die höchsten Temperaturen traten im Juli mit einem Monatsmittel von 17,1°C auf, auch die 14 Uhr-Temperatur war im Juli am höchsten. Allerdings fehlten ausgesprochene Schönwetterperioden von mehr als einer Woche; es gab

Tabelle 1: Witterungsverhältnisse in Gumpenstein

Monat	Niederschläge		Lufttemperatur in °C		Relative Luftfeuchte %	Sonnenscheindauer in h
	in mm	Tagesanzahl	Mittel	14 Uhr		
Oktober	81	22	7,9	12,0	84	92
November	65	15	0,3	3,7	82	73
Dezember	49	12	-2,9	0,1	83	63
Jänner	30	10	-2,3	1,4	85	91
Februar	82	20	-2,6	-0,4	82	22
März	11	9	3,3	7,7	80	74
April	51	16	7,9	12,8	75	152
Mai	72	19	13,2	18,8	73	163
Juni	87	15	15,0	18,9	73	171
Juli	151	16	17,1	22,2	74	195
August	157	18	15,9	21,0	80	158
September	69	10	14,1	20,4	81	176
Jahr 98/99	905	182	7,2	11,6	79,3	1430
Mai - Sept.99	536	78	15,1	20,3	76,2	863

Tabelle 2: Witterungsverhältnisse in Zeltweg für Kobenz

Monat	Niederschläge		Lufttemperatur in °C		Relative Luftfeuchte %	Sonnenscheindauer in h
	in mm	Tagesanzahl	Mittel	14 Uhr		
Oktober	103	16	9,0	13,4	83	138
November	39	12	0,7	4,1	84	115
Dezember	20	9	-3,8	-0,8	86	92
Jänner	8	7	-5,1	-1,0	85	116
Februar	16	8	-1,6	2,3	72	124
März	20	9	5,2	9,7	74	159
April	45	14	8,6	13,6	72	168
Mai	101	20	13,5	17,7	75	184
Juni	81	14	16,1	20,5	71	206
Juli	194	11	18,2	22,9	71	212
August	217	18	17,3	21,8	80	145
September	87	12	15,6	20,5	75	170
Jahr 98/99	931	150	7,8	12,1	77,3	1829
Mai - Sept.99	680	75	16,1	20,7	74,4	917

Tabelle 3: Witterungsverhältnisse in Oberalm für Winklhof

Monat	Niederschläge		Lufttemperatur in °C		Relative Luftfeuchte %	Sonnenscheindauer in h
	in mm	Tagesanzahl	Mittel	14 Uhr		
Jänner	53	9	0,2	2,9	81	112
Februar	110	15	-1,7	0,4	81	56
März	64	16	5,3	9,5	73	151
April	96	11	8,6	12,3	73	158
Mai	228	14	14,2	18,2	72	194
Juni	91	16	15,3	17,9	72	180
Juli	165	13	17,8	21,4	71	212
August	126	13	17,5	21,0	75	168
September	79	11	16,6	21,7	76	205
Jahr 1999	1012	118	10,4	13,9	74,9	1436
Mai - Sept.99	689	67	16,3	20,0	73,2	959

Tabelle 4: Zusammenstellung der Summen bzw. Durchschnitte des Versuchsjahres 1998/99

	Niederschläge		Lufttemperatur in °C		rel. Feuchte in %	Sonnenscheind. in h
	in mm	Tagesanzahl	Mittel	14 Uhr		
Gumpenst.	906	182	7,2	11,6	79	1430
Zeltweg	931	150	7,8	12,1	77	1829
Oberalm ^{*)}	1012	118	10,4	13,9	75	1436

^{*)} Werte beziehen sich nur auf die Monate Jän. - Sept. 1999

Tabelle 5: Zusammenstellung der Summen bzw. Durchschnitte des Vegetationsabschnittes Mai - Sept. 1999

	Niederschläge		Lufttemperatur in °C		rel. Feuchte in %	Sonnenscheind. in h
	in mm	Tagesanzahl	Mittel	14 Uhr		
Gumpenst.	537	78	15,1	20,3	76	863
Zeltweg	680	75	16,1	20,7	74	917
Oberalm	689	67	16,3	20,0	73	959

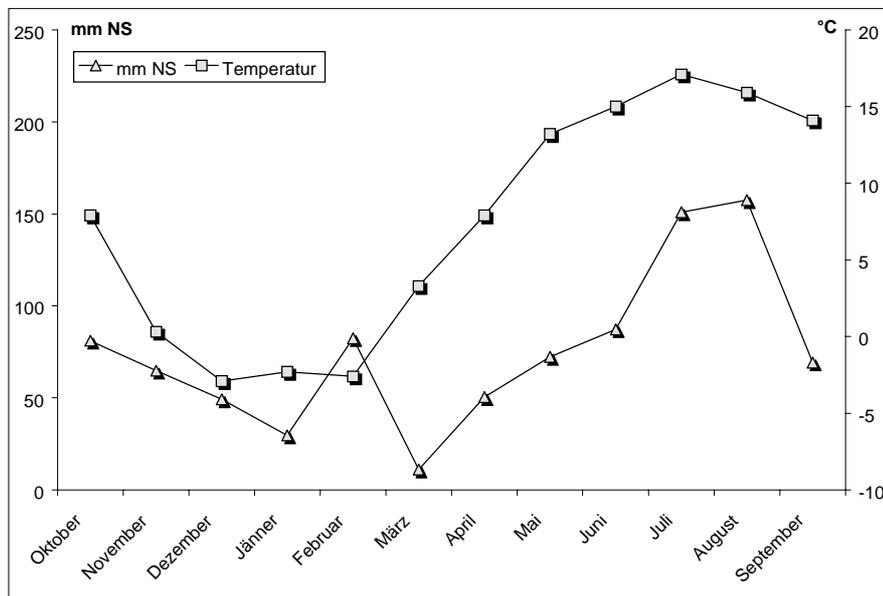


Abbildung 1: Witterungsverhältnisse Gumpenstein

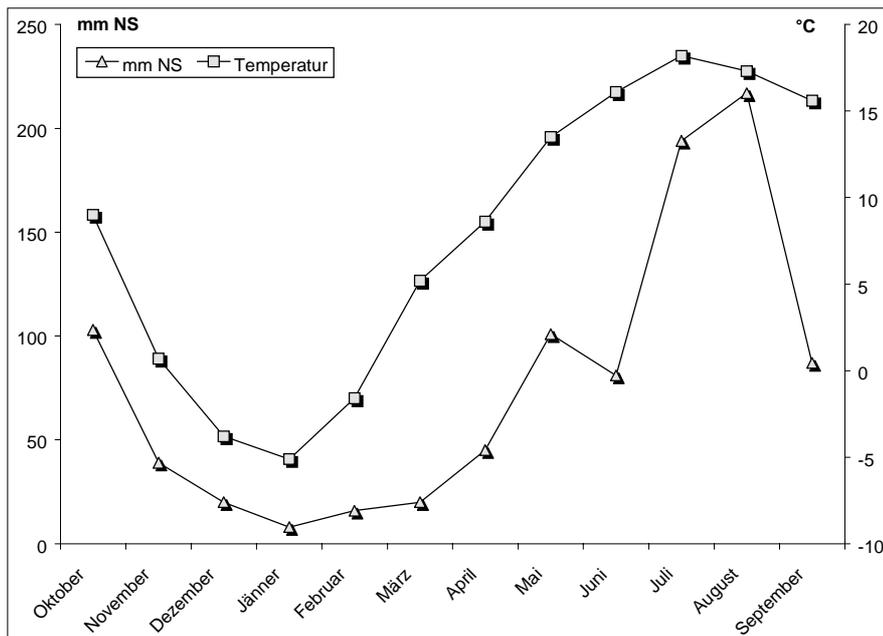


Abbildung 2: Witterungsverhältnisse Kobenz

vereinzelt sehr heiße Tage, die mit einem Gewitter endeten. Viel problematischer für die Erntearbeiten war der August, besonders ab dem 10., weshalb sich der Getreidedrusch äußerst schwierig gestaltete. Zum Glück besserte sich das Wetter Anfang September wieder, sodass alle weiteren Arbeiten ohne größere Probleme durchgeführt werden konnten. Was die Sonnenscheindauer betrifft, liegt die Jahressumme unter dem langjährigen Durchschnitt, wobei der Wert in keinem Monat über 200 Stunden anstieg, wie das in den Sommermonaten sonst möglich ist.

In Tabelle 2 sind die Witterungsverhältnisse von Zeltweg für den Standort Kobenz dargestellt. Auch wenn der Standort rund 10 km vom früheren Versuchsfeld entfernt ist, herrschen doch dort die gleichen Witterungsbedingungen wie in Authal. Die Niederschlagsmenge weist mit 931 mm wesentlich mehr auf als der langjährige Mittelwert. Diese Tatsache zeigt sich schon an den hohen Niederschlagsmengen der Monate Mai, Juli und August, wobei besonders der August mit 217 mm deutlich ins Auge sticht. Dabei gab es Probleme mit dem Versuchsfeld in Kobenz, das durch die tagelangen Regenfälle Mitte August einige Tage unter Wasser stand; für diesen Standort außergewöhnlich. Dafür war der Winter recht niederschlagsarm im Gegensatz zu Gumpenstein. Bei den Temperaturen liegt das Jahresmittel mit 7,8°C über dem langjährigen Mittelwert, auch jener für die Vegetationsperiode. Die Temperaturen während der Wintermonate Dezember und Jänner sind tiefer als in Gumpenstein, dafür in den darauffolgenden Monaten darüber. Das höchste Monatsmittel wird mit 18,2°C für den Juli ausgewiesen, was analog für die 14-Uhr-Temperatur gilt. Bei der Sonnenscheindauer wird mit 1829 Stunden der langjährige Durchschnitt erreicht, wobei der August mit nur 145 Stunden weit unter dem für diesen Monat erzielbaren Wert liegt. Dafür weist die Sonnenscheindauer sowohl im Juni als auch im Juli mehr als 200 Stunden auf.

Tabelle 3 gibt die Witterungsdaten für den neuen Versuchsstandort Winklhof an, wobei die Daten von der Wetterbeobachtungsstation Salzburg Stadt stammen. Nachdem sich die Witterungsverhältnisse in Winklhof grundlegend von

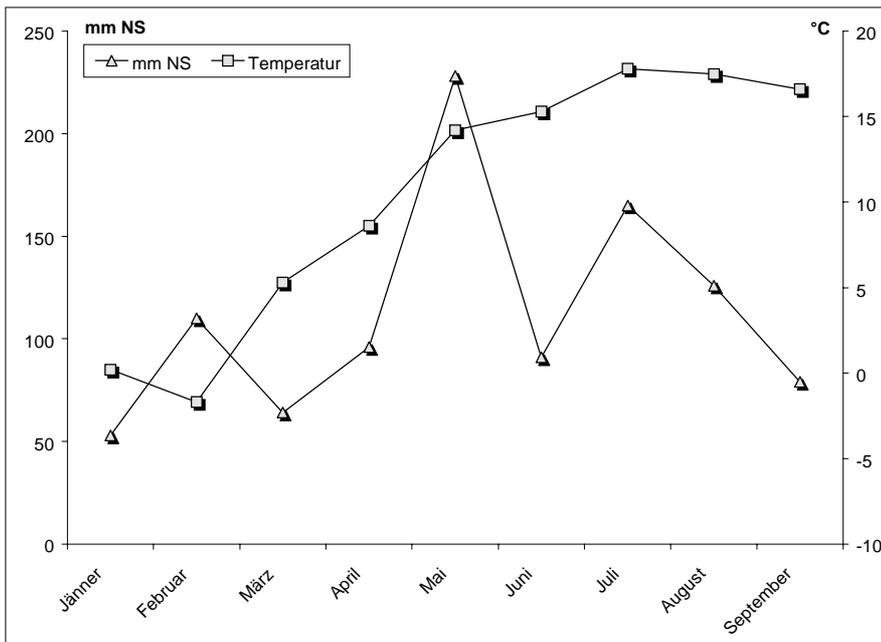


Abbildung 3: Witterungsverhältnisse Winklhof bei Oberalm

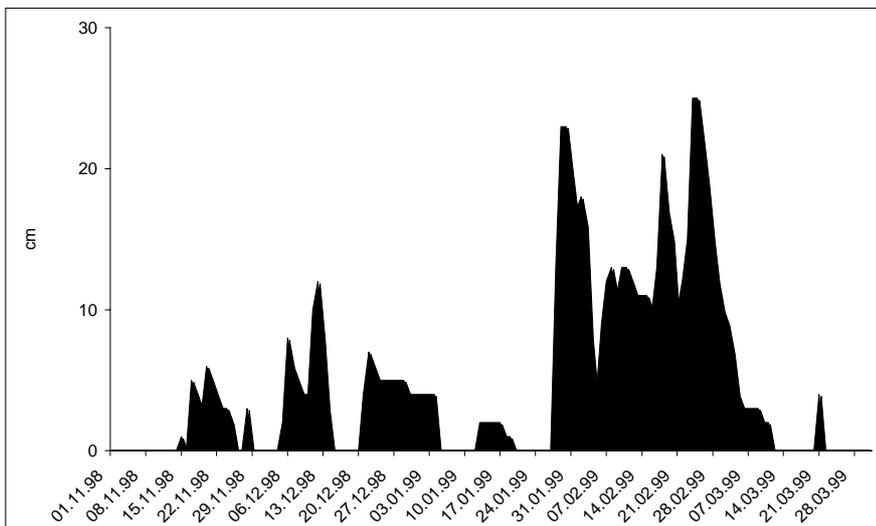


Abbildung 4: Schneehöhe in Gumpenstein 1998/99

jenen in Bischofshofen unterscheiden, gibt es keine Vergleichswerte zu früheren Jahren. Außerdem standen die Wetterdaten erst ab Jänner zur Verfügung, weshalb hier kein vollständiges Jahr ausgewiesen wird.

Die Niederschlagsmenge von 1012 mm von Jänner bis Oktober, also für ein dreiviertel Jahr, scheint recht hoch - im Vergleich zu den rund 850 mm vom Standort Bischofshofen. Die völlig geänderten Niederschlagsverhältnisse in Hallein erschweren jede Feldarbeit, was sich im ersten Jahr schon deutlich zeigte. Gerade der Mai weist mit 228 mm Niederschlag den absolut höchsten Wert auf. Von Juli bis September werden die Nie-

derschläge kontinuierlich weniger. Der Temperaturmittelwert von 10,4°C kann durch das Fehlen der Herbstmonate Oktober bis Dezember keinen Jahresmittelwert darstellen. Von den Temperaturen für die Sommermonate gibt es eher gemäßigte Werte, wobei sich Juli und August sehr wenig voneinander unterscheiden. Der September zeigt mit einer 14-Uhr-Temperatur von 21,7°C einen höheren Wert als für die anderen Sommermonate; bei der mittleren Tagstemperatur wird der absolut höchste Wert für den Juli angegeben.

Bei der Sonnenscheindauer beträgt die Summe für ein dreiviertel Jahr mehr als in Gumpenstein für das gesamte Jahr.

Die Sonnenscheinstunden für die Vegetationsperiode sind für den Standort Winklhof mit 958 der höchste Wert aller drei Versuchsstandorte.

II. Versuchsmethodik

1. Allgemeines

Die Versuchsmethodik ist im Vergleich zum Vorjahr weitgehend gleichgeblieben. Alle Versuche, die in diesem Heft veröffentlicht werden, sind nach statistisch auswertbaren Plänen angelegt, in den meisten Fällen handelt es sich um einfache, ungeordnete Blocks mit 4 Teilstücken je Prüfnummer. Allerdings sind auch etliche Versuche als Gitteranlagen angeordnet, was sich gerade für die Auswertung der Getreideversuche als äußerst günstig erweist. Bei den Silomaisversuchen Gumpenstein und Kobenz sowie bei den Futterrübenversuchen auf beiden Standorten handelt es sich um sogenannte Ringversuche, wobei sowohl die Sorten als auch die Anlage vorgegeben sind. Die Auswertung aller Versuche erfolgte im LFWRZ (land-, forst- und wasserwirtschaftliches Rechenzentrum) in Wien.

Für die Aussaat der Getreideversuche wurde die Parzellensämaschine (Oyjord plot drill) verwendet, für die Ernte der Parzellenmähdröschler "Nursery master Elite". Beim Drusch wurden Proben für die Wassergehaltsbestimmung entnommen, welche im chemischen Labor erfolgte, die Proben wurden anschließend mit dem "Saatmeister Saugluft Stufensichter" gereinigt. Die Erträge in den Tabellen der Getreideversuche sind auf 86% TS umgerechnet. Nur beim Dinkelversuch beinhalten die Erträge die sogenannten Vesen, wobei man von diesem Gewicht noch rund 30% an Vesen abziehen muß, um zum "reinen" Korngewicht zu gelangen.

Der Mais wurde händisch mit Legegeräten angebaut; pro Legestelle wurden 2 Korn gesät. Bei einer Pflanzenhöhe von rund 15 cm wurde pro Legestelle auf 1 Pflanze vereinzelt. Bei der Ernte wurden Kolben und Stengel von je einer Reihe pro Parzelle getrennt geerntet, dieser Vorgang dient der Feststellung des Kolbenanteils. Die Restparzellen wurden jeweils mit einem Maishäcksler geerntet. Die TS-Bestimmung der Proben er-

folgte in einem Heißluft-Trockenschrank bei 105°C je 24 Stunden lang.

Ebenso händisch gelegt wurden die Kartoffelversuche, die weitere Bearbeitung wurde mit Maschinen durchgeführt. Für die Ernte wurde ein "Hassia-Kartoffelroder" verwendet; jeweils 1 Reihe jeder Parzelle dient als Probe, an welcher die Größensortierung sowie die Kellerbonituren und die Stärkebestimmung vorgenommen werden.

Der Anbau der Futterrübenversuche erfolgte ebenfalls händisch; später wurde auf 1 Pflanze pro Legestelle vereinzelt. Die Ernte der Sortenversuche mußte auch händisch durchgeführt werden, zur Bestimmung des TS- und Zuckergehaltes dient eine Probe von jeweils 5 Rüben pro Parzelle.

2. Erklärungen

Die Angaben von Ernteerträgen erfolgen jeweils absolut in dt/ha bzw. relativ in % des Standardmittels, bei einigen wenigen Versuchen in % des Versuchsmittels.

Die Standardsorten, welche zur Berechnung der Relativerträge (REL%) dienen, werden in Absprache mit den zuständigen Kollegen des Bundesamtes und Forschungszentrums für Landwirtschaft festgelegt.

Zur Berechnung der mehrjährigen Relativerträge wurden pro Kulturart 2 - 3 Sorten herangezogen, die über die gesamte Versuchsdauer des ausgewählten Zeitraumes geprüft wurden. Dabei han-

delt es sich um einen Zeitraum von 3-4 Jahren, wobei in jedem Fall eine repräsentative Aussage über das Ertragsniveau jeder einzelnen Sorte möglich ist. Sorten oder Stämme, die nur ein Jahr in Prüfung gestanden sind, wurden bei der mehrjährigen Zusammenfassung nicht berücksichtigt bzw. gesondert angezeichnet.

Außerdem wurden Jahre, die eine zu hohe Grenzdifferenz aufweisen, in der mehrjährigen Zusammenfassung des BFL nicht berücksichtigt. Zudem muß darauf hingewiesen werden, daß die hier vorgestellten Relativerträge nicht immer mit jenen des Bundesamtes und Forschungszentrums identisch sind, weil dort zum Teil andere Sorten die Berechnungsbasis für die mehrjährigen Relativerträge darstellen.

Die verwendeten Codes werden im Kopf der betreffenden Tabelle jedes Mal erklärt.

Am Beginn jeder Kulturart wird in einer Sortenübersicht ein Überblick über die in die Sortenliste eingetragenen Sorten gebracht. Noch nicht eingetragene Stämme werden in dieser Übersicht nicht angeführt.

Das Punkteschema bei den Bonituren (Lagerung, Krankheiten) von 1 - 9 bedeutet:

- 1 = kein Befall, bzw. Lagerung/Parzelle
- 5 = mittlerer Befall, bzw. 50% der Pflanzen lagern
- 9 = sehr starker Befall, bzw. 100% der Pflanzen lagern

- 9 = sehr starker Befall, bzw. 100% der Pflanzen lagern

Beim Datum, welches in einer sechsstelligen Zahl angegeben wird, bedeuten die ersten Ziffern das Jahr, die nächsten beiden das Monat und die letzten beiden den Tag.

Bei manchen Boniturdaten steht nach dem Datum ein Schrägstrich; dahinter eine zweistellige Zahl, welche ein bestimmtes Entwicklungsstadium angibt.

Die in diesem Heft verwendeten Zeichen stehen für:

12	2-Blatt-Stadium
21	Bestockungsbeginn
37	Fahnenblatt erscheint
45	Blattscheide des Fahnenblattes geschwollen
49	Grannenspitzen
59	Ende des Ährenschiebens
61	Beginn der Blüte
71	Beginn Kornbildung
75	Mitte Milchreife
77	späte Milchreife
83	frühe Teigreife
85	weiche Teigreife
87	Gelbreife
91	Totreife

Die in allen Sortenübersichten verwendete Abkürzung bedeutet:

SL Sortenliste

Versuchsvoraussetzungen 1998/99

Versuchsort	Seehöhe	Boden	Fruchtart	Vorfrucht	N	Düngung (in kg/ha)	
						P ₂ O ₅	K ₂ O
Gumpenstein	715	Braunerde	Sommergerste	Kartoffel	74	57	80
			Wi-Roggen	Kartoffel	87,5	85,5	120
			Wi-Triticale	Kartoffel	87,5	85,5	120
			Wi-Weizen	Kartoffel	87,5	85,5	120
			Dinkelweizen	Kartoffel	87,5	85,5	120
			Silomais	Wintergetreide	108+	47,5+	90+
			Kartoffel	Silomais	66+	52+	124+
			Futterrüben	Sommergerste	104+	65+	160+
			Kobenz	673	Lockersediment	Wi-Gerste	Wi-Weizen
Braunerde	Wi-Roggen	Wi-Weizen			84	90	120
	Wi-Triticale	Wi-Weizen			84	90	120
	Dinkelweizen	Wi-Weizen			84	90	120
	Wi-Weizen	Wi-Weizen			84	90	120
	So-Gerste	Wi-Weizen			79	52	84
	So-Hafer	Wi-Weizen			79	52	84
	So-Weizen	Wi-Weizen			79	52	84
	Silomais	Wi-Weizen			135	133	255
Oberalm (Winklhof)	450	Lockersediment			So-Gerste	Silomais	90+
		Braunerde	Silomais	Silomais	90+	91+	144+
			Kartoffel	Silomais	75+	115+	178+
<i>auf Praxisbetriebe ausgelagerte Versuche</i>							
Weißkirchen			So-Gerste	So-Weizen/Zw.fr.	37,5	37,5	37,5
			So-Weizen	Silomais	72	60	108
Fohnsdorf			Hafer	Wi-Roggen	75	75	75
Feistritz			Silomais	Triticale/Senf	150	140	250

+ 250 dt/ha Stallmist im Herbst

Getreide

Sortenübersicht Getreide

Sorte	Züchter/Vertreter (Herkunft)	Bes. Merkmale
1. Wintertriticale		
Almo	Radzikow, PL/Saatbau Linz	–
Binova	I.G. Saatucht, D/Saatbau Linz	–
Presto	Roslyn, PL/Probstdorfer Saatucht Nachf.	–
Trimaran	Desprez, F/RWA	–
2. Dinkelweizen		
Hubel	Schweiz. Saatuchtverb., CH/Saatz. Gleisd.	–
Ostro	Schweiz. Saatuchtverb., CH/Saatz. Gleisd.	–
Schwabenkorn	Süddeutsche Saat., D/Saatbau Linz	–
3. Winterroggen		
Amilo	Probstdorfer Saatucht GmbH	–
Eho - Kurz	Saatucht Edelhof	–
Elect	Saatucht Edelhof	–
Esprit	Lochow Petkus, D/RWA	HR
4. Winterweizen		
Belmondo	Hybritech, D/RWA	MW
Complet	Saatucht Firlbeck, D/Saatucht Gleisdorf	MW
Lindos	Strube Saatucht, D/VLG	MW
Pegassos	Strube Saatucht, D/RWA	MW
5. Wintergerste		
Carola	Nordsaat, D/Probstdorfer Saat.	mz
Lorena	Saaten Ring Rümker, D/RWA	mz
Labea	Saatucht Breun, D/VLG	zz
Montana	Probstdorfer Saatucht	zz
6. Sommergerste		
Alpina	Landesanstalt Rinn	FG
Baccara	Saatucht Schweiger, D/Crop Control	FG
Barke	Saatucht Breun, D/Crop Control	BG
Betty	Advanta, NL/Saatbau Linz	FG
Cheri	Bayer. Pflanzenzuchtgesellsch., D/Saatz. Gleisdorf	BG
Ditta	Saatucht Ackermann, D/VLG	FG
Elisa	Saatucht Edelhof	BG
Eunova	Probstdorfer Saatucht	FG
Hellana	Saatbau Linz	FG
Magda	Cebeco, NL/VLG	FG
Maresi	APZ, D/Saatbau Linz	BG
Meltan	Svalöf, S/Probstdorfer Saatucht	FG
Ohara	Probstdorfer Saatucht	FG
Pasadena	Lochow Petkus, D/Saatz. Gleisdorf	BG
Penelope	Saatucht Breun, D/RWA	BG
Prosa	Probstdorfer Saatucht	BG
Secura	Probstdorfer Saatucht	FG
Selecta	Probstdorfer Saatucht	FG
Thuringia	Saatucht Ackermann, D/Kärntner Saatbau	BG
Video	Zelder, NL/RWA	FG
Viva 1	Probstdorfer Saatucht	BG
7. Sommerweizen		
Favorit	Saatucht Engelen, D/Saatbau Linz	QW
Golin	Delley Samen, CH/Saatz. Gleisdorf	QW
Kadett	Svalöf, S/Mauthner Warenhandels GmbH	QW
Kommissar	Saaten Ring Rümker, D/Probstdorfer Saat.	MW
Leguan	Selgen, CZ/Saatbau Linz	MW
Michael	Saatucht Bauer, D/Saatz. Gleisdorf	MW
Remus	Bayer. Pflanzenzuchtge., D/Saatz. Gleisdorf	QW
Triso	Deutsche Saatveredelung, D/RWA	MW
8. Hafer		
Auron	Selgen, CZ/RWA	GH
Avesta	Serasem, F/ÖRWZ	SH
Coach	Nordsaat, D/Probstdorfer Saatucht	GH
Eberhard	Saatucht Edelhof	GH
Edmund	Saatucht Edelhof	WH
Ewald	Saatucht Edelhof	GH

Expander	Saatzucht Edelfhof	GH
Explorer	Saatzucht Edelfhof	GH
Jumbo	Nordsaat, D/Probstdorfer Saatzeit	GH
Lutz	Nordsaat, D/Probstdorfer Saatzeit	GH
Monarch	Saatbau Linz	GH
Pharao	Saatbau Linz	GH
Tikal	Lochow Petkus, D/RWA	GH
Zvolen	VURV, SK/RWA	GH

Erklärungen:

bei der Gerste:

FG Futtermalgerste
BG Braugerste

beim Roggen:

HR Hybridroggen

beim Weizen:

QW Qualitätsweizen
MW Maltweizen

beim Hafer:

GH Gelbhafer
SH Schwarzhafer

Bemerkungen zu den Winterroggen-Versuchen Gumpenstein und Kobenz

Wegen der überaus schlechten Witterung im Herbst 1998 konnte der Winterroggenversuch Gumpenstein erst in der zweiten Oktoberhälfte angebaut werden, d.h. zu einem für diese Kultur eigentlich schon äußerst späten Sätermin. In Ko-

benz war die Situation besser, da konnte die Saat schon am 24.9.1998 durchgeführt werden. Der Aufgang erfolgte in Kobenz Mitte Oktober, in Gumpenstein erst im Spätherbst, kurz vor dem Wintereinbruch. Trotz einer langen geschlossenen Schneedecke gab es im Frühjahr an keinem der Standorte Auswinterungserscheinungen. Die Entwicklung des

Pflanzenbestandes erfolgte weitgehend ohne Probleme, zur Unkrautbekämpfung wurde nur der Hackstriegel im zeitigen Frühjahr eingesetzt. An Krankheiten wurde nur Schwarzrost an beiden Standorten bonitiert, Lagerung trat nur in Kobenz auf Grund der heftigen Niederschläge auf. Die einzelnen Entwicklungsstadien wurden ziemlich zur gleichen Zeit wie in den Jahren zuvor erreicht, der Drusch erfolgte in Kobenz am 9.8.1999 und in Gumpenstein wenige Tage später. Die erzielten Erträge weisen in Gumpenstein im Versuchsmittel 66,7 dt/ha auf, damit liegt dieses deutlich über jenem des Vorjahres. Die beste Sorte in Gumpenstein ist die Hybridroggensorte Esprit mit 72 dt/ha; auch in Kobenz hat diese Sorte mit 63,5 dt/ha am besten abgeschnitten, allerdings liegt

Tabelle 6: Winterroggen Sortenversuch Gumpenstein 1998/99

Beobachtungswerte:							
KOER	Kornertrag				dt/ha		990812
DATA	Anbaudatum						
DTAE	Datum Ähren(Rispen-)schieben				MMTT		
DTGR	Datum Gelbreife (EC 87)				MMTT		
WHOE	Wuchshöhe				cm		990727
SRST	Schwarzrost (Pucc. graminis)				Bon. 1 - 9		990719
SORTENNAME	KOER	REL%	DATA	DTAE	DTGR	WHOE	SRST
	0812					0727	0719
ESPRIT	72.0	108	1023	0520	0804	127	5
EHO-KURZ	67.6	101	1023	0518	0803	147	3
ELECT	66.9	100	1023	0519	0804	145	3
AMILO	60.1	90	1023	0520	0806	139	4
VERSUCHSMITTEL	66.65	100					
FEHLER EINES MITTELWERTS	3.365	5.05					
GRENZDIFFERENZ 99%	17.64	26.5					
GRENZDIFFERENZ 95%	11.65	17.5					

Tabelle 7: Winterroggen Sortenversuch Kobenz 1998/99

Beobachtungswerte:									
KOER	Kornertrag					dt/ha			990809
DATA	Anbaudatum								
DTAE	Datum Ähren(Rispen-)schieben					MMTT			
DTGR	Datum Gelbreife (EC 87)					MMTT			
WHOE	Wuchshöhe					cm			990802/87
LAGR	Lagerung					Bon. 1 - 9			990715/85
LAGR	Lagerung					Bon. 1 - 9			990802/87
SRST	Schwarzrost (Pucc. graminis)					Bon. 1 - 9			990715/85
SORTENNAME	KOER	REL%	DATA	DTAE	DTGR	WHOE	LAGR	LAGR	SRST
	0809					0802	0715	0802	0715
ESPRIT	63.5	111	0924	0516	0728	130	4	7	4
ELECT	57.1	100	0924	0517	0727	141	5	8	4
EHO-KURZ	56.0	98	0924	0517	0726	144	4	7	4
AMILO	52.6	92	0924	0517	0727	137	4	6	5
VERSUCHSMITTEL	57.29	100							
FEHLER EINES MITTELWERTS	1.670	2.91							
GRENZDIFFERENZ 99%	8.754	15.3							
GRENZDIFFERENZ 95%	5.778	10.1							

Tabelle 8: Zusammenfassung Winterroggen 1999

Kornertrag				
	KOEQ	dt/ha		
	1	2		
SORTENNAME	GUM	KOB	MIT	N
GRENZDIFFERENZ 95%	11,6	5,8		
ESPRIT	72,0	63,5	67,7	2
ELECT	66,9	57,1	62,0	2
EHO-KURZ	67,6	56,0	61,8	2
AMILO	60,1	52,6	56,4	2
Kornertrag				
	KOEQ	dt/ha	Rel%	
	1	2		
SORTENNAME	GUM	KOB	MIT	N
STANDARDMITTEL DT/HA	67	57		
GRENZDIFFERENZ	17	10		
ESPRIT	108	111	109	2
ELECT	100	100	100	2
EHO-KURZ	101	98	100	2
AMILO	90	92	91	2

Tabelle 9: Wintertriticale Sortenversuch Gumpenstein 1998/99

Beobachtungswerte:						
KOER	Kornertrag			dt/ha		990812
DATA	Anbaudatum					
DTAE	Datum Ähren(Rispen-)schieben			MMTT		
DTGR	Datum Gelbreife (EC 87)			MMTT		
WHOE	Wuchshöhe			cm		990727/87
SORTENNAME	KOER	REL%	DATA	DTAE	DTGR	WHOE
	0812					0727
BINOVA	74.5	108	1023	0527	0729	100
PRESTO	69.2	101	1023	0527	0728	114
ALMO	68.4	100	1023	0529	0730	115
TRIMARAN	62.6	91	1023	0530	0729	104
VERSUCHSMITTEL	68.67	100				
FEHLER EINES MITTELWERTS	2.452	3.57				
GRENZDIFFERENZ 99%	11.27	16.4				
GRENZDIFFERENZ 95%	7.844	11.4				

Tabelle 10: Wintertriticale Sortenversuch Kobenz 1998/99

Beobachtungswerte:								
KOER	Kornertrag			dt/ha			990809	
DATA	Anbaudatum							
DTAE	Datum Ähren(Rispen-)schieben			MMTT				
DTGR	Datum Gelbreife (EC 87)			MMTT				
WHOE	Wuchshöhe			cm			990802/87	
LAGR	Lagerung			Bon. 1 - 9			990715/85	
LAGR	Lagerung			Bon. 1 - 9			990802/87	
SORTENNAME	KOER	REL%	DATA	DTAE	DTGR	WHOE	LAGR	LAGR
	0809					0802	0715	0802
PRESTO	65.3	103	0924	0520	0717	110	1	1
BINOVA	64.2	101	0924	0521	0717	96	1	2
TRIMARAN	62.6	99	0924	0521	0720	102	1	1
ALMO	61.3	97	0924	0522	0721	109	2	2
VERSUCHSMITTEL	63.36	100						
FEHLER EINES MITTELWERTS	2.659	4.20						
GRENZDIFFERENZ 99%	13.94	22.0						
GRENZDIFFERENZ 95%	9.202	14.5						

Tabelle 11: Winterweizen Sortenversuch Gumpenstein 1998/99

Beobachtungswerte:								
KOER	Kornertrag			dt/ha				990812
DATA	Anbaudatum							
DTAE	Datum Ähren(Rispen-)schieben			MMTT				
DTGR	Datum Gelbreife (EC 87)			MMTT				
WHOE	Wuchshöhe			cm				990727
SEPB	Blattseptoria (Sept. nodorum)			Bon. 1 - 9				990719
SPBR	Spelzenbräune (Sept. nodorum)			Bon. 1 - 9				990706
SORTENNAME	KOER	REL%	DATA	DTAE	DTGR	WHOE	SEPB	SPBR
	0812					0727	0719	0706
BELMONDO	73.1	111	1023	0604	0730	97	2	1
COMPLET	65.7	100	1023	0603	0730	100	2	3
PEGASSOS	63.7	97	1023	0605	0729	100	3	3
LINDOS	60.4	92	1023	0603	0729	96	3	2
VERSUCHSMITTEL	65.73	100						
FEHLER EINES MITTELWERTS	0.904	1.37						
GRENZDIFFERENZ 99%	4.737	7.21						
GRENZDIFFERENZ 95%	3.127	4.76						

Tabelle 12: Zusammenfassung

Wintertriticale 1999				
Kornertrag KOEQ	dt/ha			
	1	2	MIT	N
SORTENNAME	GUM	KOB	MIT	N
GRENZDIFFERENZ 95%	7,8	9,2		
BINOVA	74,5	64,2	69,4	2
PRESTO	69,2	65,3	67,3	2
ALMO	68,4	61,3	64,9	2
TRIMARAN	62,6	62,6	62,6	2
Kornertrag KOEQ	dt/ha	Rel%		
	1	2	MIT	N
SORTENNAME	GUM	KOB	MIT	N
STANDARDMITTEL DT/HA	69	63		
GRENZDIFFERENZ	11	15		
BINOVA	108	101	105	2
PRESTO	101	103	102	2
ALMO	100	97	98	2
TRIMARAN	91	99	95	2

das Ertragsniveau rund 10 dt/ha unter jenem von Gumpenstein. Hier dürfte wohl die starke Lagerung das Ergebnis negativ beeinflusst haben. Auch liegen vom früheren Versuchsstandort Authal keine Ergebnisse über Winterroggen vor, weil dort wegen benachbarter Roggenvermehrung kein derartiger Sortenversuch durchgeführt wurde.

Bemerkungen zu den Wintertriticale-Versuchen Gumpenstein und Kobenz

Beim Wintertriticale-Versuch in Kobenz erfolgte der Anbau am 24.9., in Gumpenstein auf Grund der schlechten Witterungsbedingungen erst am 23.10.1998. Vor dem Wintereinbruch konnte der Aufgang der Pflanzen in Gumpenstein beobachtet werden, in Kobenz zeigten sich die Reihen rund 15 Tage nach der Saat. Die Pflanzen entwickelten sich normal, der Bestand war an beiden Standorten schön und gleichmäßig. Die Entwicklungsstadien Ährenschieben und Gelbreife wurden in Gumpenstein zum gleichen Zeitpunkt wie im Jahr davor registriert; in Kobenz erfolgte die Entwicklung etwas rascher. Krankheiten traten keine nennenswerten auf, Lagerung gab es in bescheidenem Maß nur in Kobenz. Beim Drusch am 9.8. in Kobenz wurden im Versuchsmittel 63,4 dt/ha

erzielt, bei der Ernte in Gumpenstein lag das Versuchsmittel bei 68,7 dt/ha. Auch ist die Reihung der vier Sorten an den beiden Standorten nicht ident, in Gumpenstein hat Binova - wie im Vorjahr - das beste Ergebnis mit 74,5 dt/ha erreicht, gefolgt von Presto, Almo und Trimaran. In Kobenz konnte als beste Sorte Presto einen Ertrag von 65,3 dt/ha erzielen, danach folgen mit knappen Abständen die Sorten Binova, Trimaran und Almo. Wegen des Ausfalles durch Hagel im Jahr 1997/98 kann kein Vergleich zum Vorjahr, bzw. zum anderen Versuchsstandort Authal gezogen werden.

Bemerkungen zu den Winterweizen-Versuchen in Gumpenstein und Kobenz

Der Anbautermin in der zweiten Oktoberhälfte kann auch für den Winterwei-

Tabelle 13: Zusammenfassung

Winterweizen 1999				
Kornertrag KOEQ		dt/ha		
SORTENNAME	GUM	KOB	MIT	N
GRENZDIFFERENZ 95%		3,1	6,2	
BELMONDO	73,1	58,5	65,8	2
COMPLET	65,7	56,7	61,2	2
PEGASSOS	63,7	54,9	59,3	2
LINDOS	60,4	52,4	56,4	2

zen als sehr spät gesehen werden. Trotzdem konnte auch hier der Aufgang gegen Ende November registriert werden. Absolut positiv zu bewerten ist die Tatsache, dass es trotz der langen geschlossenen Schneedecke keinerlei Auswinterungserscheinungen durch Schneeschimmel oder Typhula gegeben hat. Die Frühjahrsentwicklung der Pflanzen ver-

Kornertrag KOEQ	dt/ha		Rel%	
	1	2	MIT	N
SORTENNAME	GUM	KOB		
STANDARDMITTEL DT/HA				
	66	56		
GRENZDIFFERENZ				
	5	11		
BELMONDO	111	105	108	2
COMPLET	100	102	101	2
PEGASSOS	97	99	98	2
LINDOS	92	94	93	2

lief weitgehend ohne Probleme, der Pflanzenbestand war relativ gleichmäßig. An beiden Standorten trat zur Milchreife Spelzenbräune auf, allerdings in einem geringen Grad. Lagerung war nirgends festzustellen. Die Ernte am 9.8. in Kobenz brachte eher bescheidene Erträge, das Versuchsmittel liegt bei 55,6 dt/ha. Als beste Sorte hat Belmondo abgeschnitten, gefolgt von Complet, Pegasos und Lindos. In Gumpenstein zeigt die Reihung der Sorten zwar dasselbe Bild, allerdings mit einem wesentlich höheren Ertragsniveau. Hier beträgt das Versuchsmittel 65,7 dt/ha, die beste Sorte konnte 73,1 dt/ha erreichen. Auch muss erwähnt werden, dass die schlechteste Sorte in Gumpenstein noch über der besten von Kobenz liegt.

Tabelle 14: Winterweizen Sortenversuch Kobenz 1998/99

Beobachtungswerte:						
KOER	Kornertrag		dt/ha			990809
DATA	Anbaudatum					
DTAE	Datum Ähren(Rispen-)schieben		MMTT			
WHOE	Wuchshöhe		cm			990802/87
SPBR	Spelzenbräune (Sept.nodorum)		Bon. 1 - 9			990715/83
SORTENNAME	KOER	REL%	DATA	DTAE	WHOE	SPBR
	0809				0802	0715
BELMONDO	58.5	105	1021	0606	84	2
COMPLET	56.7	102	1021	0606	90	2
PEGASSOS	54.9	99	1021	0604	86	2
LINDOS	52.4	94	1021	0606	86	2
VERSUCHSMITTEL	55.63	100				
FEHLER EINES MITTELWERTS	1.796	3.23				
GRENZDIFFERENZ 99%	9.413	16.9				
GRENZDIFFERENZ 95%	6.214	11.2				

Tabelle 15: Wintergerste Sortenversuch Kobenz 1998/99

Beobachtungswerte:							
KOER	Kornertrag		dt/ha				990727
DATA	Anbaudatum						
DTAE	Datum Ähren(Rispen-)schieben		MMTT				
DTGR	Datum Gelbreife (EC 87)		MMTT				
WHOE	Wuchshöhe		cm				990727/92
LAGR	Lagerung		Bon. 1 - 9				990715/87
SORTENNAME	KOER	REL%	DATA	DTAE	DTGR	WHOE	LAGR
	0727					0727	0715
LORENA	64.4	116	0924	0519	0708	107	1
CAROLA	58.3	105	0924	0521	0706	91	2
MONTANA	50.4	91	0924	0520	0707	92	1
LABEA	49.2	89	0924	0520	0705	79	1
VERSUCHSMITTEL	55.57	100					
FEHLER EINES MITTELWERTS	3.067	5.52					
GRENZDIFFERENZ 99%	16.08	28.9					
GRENZDIFFERENZ 95%	10.61	19.1					

Bemerkungen zum Wintergerste-Versuch in Kobenz

Die Wintergerste konnte trotz ungünstiger Witterungsverhältnisse am 24.9.1998 in Kobenz angebaut werden. Damit war zwar der optimale Sätermin etwas überschritten, dennoch war die Entwicklung der Pflanzen weder durch Auswinterung beeinträchtigt, noch durch Krankheit oder sonstige Störungen. Der Pflanzenbestand zeigte zwar nach der Schneeschmelze Gelbfärbung, die aber nach dem Striegeln, bzw. nach der ersten Kopfdüngung im Frühjahr verschwand. Die Wintergerste war bereits in der ersten Julihälfte gelbreif, konnte aus technischen Gründen aber erst Ende des Monats geerntet werden. Die Erträge erreichen im Versuchsmittel 55,6 dt/ha, was ein eher mäßiges Abschneiden bedeutet. Allerdings muss der späte Sätermin dabei berücksichtigt werden. Als beste Sorte erweist sich hier Lorena, gefolgt von Carola, Montana und Labea.

Tabelle 16: Winterdinkel Sortenversuch (EU-WP) Gumpenstein 1998/99

Beobachtungswerte:										
KOER	Kornertrag					dt/ha				990818
H2OG	Wassergehalt					%				
DTAE	Datum Ähren(Rispen-)schieben					MMTT				
DTGR	Datum Gelbreife (EC 87)					MMTT				
WHOE	Wuchshöhe					cm				990727/87
LAGR	Lagerung					Bon. 1 - 9				990726/85
SEP8	Blattseptoria (Sept. nodorum)					Bon. 1 - 9				990716/83
SPBR	Spelzenbräune (Sept.nodorum)					Bon. 1 - 9				990706/75
SORTENNAME	KOER	REL%	H2OG	DTAE	DTGR	WHOE	LAGR	SEP8	SPBR	
	0818					0727	0726	0716	0706	
HERCULE	60.3	122	15.1	0610	0726	126	1	3	1	
LUDWIG (WW)	57.2	116	16.6	0605	0725	108	1	3	1	
PEGASSOS (WW)	56.6	115	17.0	0606	0726	96	1	3	1	
RESSAC	55.5	112	15.2	0613	0803	125	1	2	1	
POEME	54.6	111	15.1	0609	0725	130	1	3	1	
FRANCKENKORN	53.4	108	14.5	0609	0728	123	1	4	1	
HUBEL	53.3	108	16.1	0610	0726	114	1	3	1	
ROUQUIN	53.1	108	14.9	0609	0728	133	1	3	1	
REDOUTE	52.9	107	14.9	0613	0729	133	1	3	1	
SERTEL	52.2	106	14.6	0612	0727	125	1	4	1	
OSTAR	48.6	98	14.6	0611	0730	135	1	4	1	
OEKO-10	47.9	97	14.8	0609	0728	150	2	3	1	
EBNERS ROTKORN	46.3	94	15.0	0609	0726	145	2	3	1	
ROTHER TIROLER										
KOLBENDINKEL	46.1	93	14.0	0611	0727	150	3	3	1	
OSTRO	45.4	92	15.4	0610	0728	150	2	3	1	
SCHWABENKORN	44.8	91	14.2	0613	0729	153	4	4	1	
OBERKULMER										
ROTKORN	44.0	89	14.4	0609	0727	156	3	4	1	
BALMEGG	41.9	85	15.9	0606	0726	123	1	3	1	
CAPO (WW)	41.1	83	15.6	0604	0720	108	1	2	2	
ERLA KOLBEN (WW)	37.8	77	16.0	0605	0725	118	1	5	2	
STANDARDMITTEL	49.33	100								
FEHLER EINES MITTELWERTS	1.666	3.38								
GRENZDIFFERENZ 99%	6.366	12.9								
GRENZDIFFERENZ 95%	4.759	9.65								

Bemerkungen zu den Dinkelweizen-Sortenversuchen in Gumpenstein und Kobenz

Die beiden Dinkelversuche sind Teil eines EU-Projektes und sollen die Anpassungsfähigkeit von verschiedenen europäischen Dinkelsorten an unterschiedliche klimatische Bedingungen testen. Im Vergleich dazu wurden jeweils einige Weizensorten mitgeprüft, um damit das Ertragspotential ausloten zu können. Am Standort Gumpenstein wurden insgesamt um vier Sorten mehr angebaut, erstens weil dort entsprechend mehr Fläche zur Verfügung stand und, weil für zwei Standorte nicht genügend Saatgut vorhanden war.

Der Anbau beider Versuche erfolgte erst am 23.10. in Gumpenstein und am 21.10.1998 in Kobenz. Der späte Anbauzeitpunkt resultierte hier in erster Linie aus dem späten Erhalt der einzelnen Dinkelsorten aus dem Ausland. Trotz der späten Saat gab es keine Probleme mit der Überwinterung, obwohl sich die Pflanzen zum Wintereinbruch gerade im Stadium des Auflaufens befanden. Allerdings zeigte sich auch in diesem Jahr, dass für den Winterweizen der späte Sätermin sicher einen Nachteil gegenüber den Dinkelsorten bedeutet. Die weitere Entwicklung im Frühjahr verlief ohne

Tabelle 17: Winterdinkel Sortenversuch (EU-WP) Kobenz bei Knittelfeld 1998/99

Beobachtungswerte:											
KOER	Kornertrag					dt/ha				990809	
H2OG	Wassergehalt					%					
DTAE	Datum Ähren(Rispen-)schieben					MMTT					
DTGR	Datum Gelbreife (EC 87)					MMTT					
WHOE	Wuchshöhe					cm				990802/89	
LAGR	Lagerung					Bon. 1 - 9				990703/75	
LAGR	Lagerung					Bon. 1 - 9				990802/89	
BRST	Braunrost (P.Trit., P. Disp.)					Bon. 1 - 9				990715/83	
SEP8	Blattseptoria (Sept. nodorum)					Bon. 1 - 9				990703/75	
SPBR	Spelzenbräune (Sept.nodorum)					Bon. 1 - 9				990703/75	
SORTENNAME	KOER	REL%	H2OG	DTAE	DTGR	WHOE	LAGR	LAGR	BRST	SEP8	SPBR
	0809					0802	0703	0802	0715	0703	0703
HUBEL	61.9	109	14.2	0609	0729	114	1	1	2	6	1
HERCULE	58.8	103	13.2	0609	0726	118	1	1	3	6	1
PEGASSOS (WW)	56.9	100	14.2	0608	0725	90	1	1	2	7	1
REDOUTE	56.5	99	13.3	0612	0726	128	1	1	2	5	1
FRANCKENKORN	56.3	99	12.0	0609	0727	118	1	2	3	7	1
CAPO (WW)	54.4	95	15.3	0605	0724	105	1	1	1	7	3
SERTEL	54.2	95	12.9	0609	0727	119	1	1	2	6	1
OSTAR	54.2	95	13.2	0611	0728	125	1	1	2	5	1
ROUQUIN	54.0	95	12.9	0611	0728	126	1	3	2	5	1
BALMEGG	53.2	93	12.9	0608	0727	119	1	1	3	6	1
SCHWABENKORN	52.8	93	13.0	0611	0728	135	3	4	2	5	1
OBERKULMER ROTKORN	52.4	92	13.5	0608	0729	144	3	3	2	5	1
OSTRO	52.1	91	12.7	0609	0729	136	2	2	1	5	1
OEKO-10	52.0	91	12.6	0610	0728	136	2	2	1	6	1
EBNERS ROTKORN	51.0	90	12.7	0609	0729	133	2	2	2	6	1
ERLA KOLBEN (WW)	46.5	82	15.2	0606	0725	113	1	1	2	7	2
STANDARDMITTEL	57.01	100									
FEHLER EINES MITTELWERTS	2.243	3.93									
GRENZDIFFERENZ 99%	8.673	15.2									
GRENZDIFFERENZ 95%	6.454	11.3									

Schwierigkeiten, der Pflanzenbestand an beiden Standorten war schön und gleichmäßig. An Krankheiten waren an beiden Standorten Blattseptoria mit mittlerer

Befallsstärke zu beobachten, ebenso Spelzenbräune, diese aber in erster Linie an den mitgeprüften Weizen. In Kobenz traten teilweise Braunrost sowie La-

gerung in geringem Maß auf. Beim Drusch in Kobenz konnten am 9.8.1999 recht gute Ergebnisse erzielt werden. Das Standardmittel beträgt 57 dt/ha, allerdings bespelzter Dinkel. In Gumpenstein liegt das Standardmittel, das bei der Ernte am 18.8.1999 gewonnen wurde, bei 49,3 dt/ha. Die Reihung der Sorten an den beiden Standorten ist nicht gleich, die beste Sorte in Kobenz ist Hubel mit 61,9 dt/ha, in Gumpenstein Hercule mit 60,3 dt/ha. Allerdings liegt die Sorte Hercule auch in Kobenz gleich hinter Hubel. Am unteren Ende der Tabelle ist wieder die Weizensorte Erla Kolben zu finden. Von den hier angeführten Erträgen bei den Dinkelsorten sind rund 30 - 40% an Spelzen abzuziehen, damit man auf den reinen Kernertrag kommt.

Tabelle 18: Sommergerste Sortenversuch Gumpenstein 1999

Beobachtungswerte:							
KOER	Kornertrag		dt/ha		990806		
DATA	Anbaudatum						
DTAE	Datum Ähren-(Rispen-)schieben		MMTT				
DTGR	Datum Gelbreife (EC 87)		MMTT				
WHOE	Wuchshöhe		cm		990727/87		
NEFL	Netzflecken (Pyrenoph.teres)		Bon. 1-9		990714/85		
SORTENNAME	KOER 0806	REL%	DATA	DTAE	DTGR	WHOE 0727	NEFL 0714
ELISA	61,0	109	0406	0609	0726	81	4
HELLANA	57,4	103	0406	0610	0727	76	4
MAGDA	56,9	102	0406	0610	0729	72	3
BACCARA (Schw 123.86)	56,1	101	0406	0612	0729	70	4
MELTAN	55,2	99	0406	0610	0730	59	5
ALPINA	54,8	98	0406	0610	0724	90	3
MARESI	54,4	98	0406	0611	0728	69	3
AC 82/2914/9	54,3	97	0406	0612	0729	84	4
CHERI	54,0	97	0406	0611	0729	75	5
PENELOPE	53,5	96	0406	0611	0729	80	3
VERSUCHSMITTEL	55,77	100					
FEHLER EINES MITTELWERTS							
	1,423	2,55					
GRENZDIFFERENZ 99%	5,575	10,0					
GRENZDIFFERENZ 95%	4,128	7,40					

Tabelle 19: Sommergerste Sortenversuch Weisskirchen bei Knittelfeld 1999

Beobachtungswerte:							
KOER	Kornertrag		dt/ha		990809		
H2OG	Wassergehalt		%				
DTAE	Datum Ähren(Rispen-)schieben		MMTT				
DTGR	Datum Gelbreife (EC 87)		MMTT				
WHOE	Wuchshöhe		cm		990802/87		
NEFL	Netzflecken (Pyrenoph.teres)		Bon. 1 - 9		990703/75		
SORTENNAME	KOER 0809	REL%	H2OG	DTAE	DTGR	WHOE 0802	NEFL 0703
EUNOVA	77.2	107	9.1	0610	0721	71	3
ELISA	74.1	103	9.1	0609	0718	75	4
SE 312/94	72.1	100	9.1	0611	0718	75	3
NS 96/1114	71.1	99	9.4	0609	0720	71	4
SELECTA	70.8	98	9.3	0611	0724	73	4
P 5415A	70.5	98	8.8	0609	0718	75	3
THURINGIA	70.1	97	10.0	0608	0725	81	4
BACCARA	69.8	97	9.4	0609	0719	68	2
PROSA	69.7	97	9.0	0612	0720	64	2
OHARA	68.6	95	9.2	0611	0719	78	2
SCHW 26-87-25	68.0	95	8.8	0612	0727	68	3
HELLANA	68.0	95	8.9	0608	0719	81	6
SL 77/89-4	66.9	93	8.7	0609	0720	85	2
CSBA 4651-14	66.7	93	9.4	0610	0726	65	7
SEMU 69264	66.0	92	9.5	0615	0726	68	3
PENELOPE	65.9	92	9.5	0612	0726	73	4
LP 7131.20							
(PASADENA)	64.8	90	8.7	0613	0726	61	5
SE 93018.1	64.6	90	8.4	0610	0722	76	3
BETTY	63.7	89	9.4	0612	0719	59	3
SE 93018.2	63.6	88	9.1	0611	0720	69	5
SW 8895	63.4	88	8.9	0612	0721	59	3
VIDEO	63.0	88	9.1	0609	0716	60	5
BARKE	62.5	87	9.6	0610	0726	63	5
MELTAN	60.4	84	9.6	0609	0719	56	8
VIVA 1	57.3	80	9.2	0612	0716	64	7
STANDARDMITTEL	71.93	100					
FEHLER EINES MITTELWERTS	1.286	1.79					
GRENZDIFFERENZ 99%	4.853	6.75					
GRENZDIFFERENZ 95%	3.645	5.07					

Bemerkungen zu den Sommergerste-Versuchen in Gumpenstein, Kobenz und Winklhof

Bei den Sommergerste-Versuchen stellte der Anbauzeitpunkt kein solches Problem dar wie bei der Winterung. Speziell in Kobenz konnte schon am 1.4. gesät werden, in Gumpenstein einige Tage später. In Winklhof jedoch konnte wegen der Neueinrichtung des Versuchsfeldes erst Ende des Monats der Sommergerste-Versuch angelegt werden. Wegen des nachfolgenden Schlechtwettereinbruches gingen die Pflanzen erst nach rund 18 Tagen auf. Dafür verlief die weitere Entwicklung gut und der Pflanzenbestand war gleichmäßig. In Gumpenstein trat mäßig Netzfleckenkrankheit auf, ebenso in Kobenz, konnte dort aber nicht sortenspezifisch zum richtigen Zeitpunkt bonitiert werden. Lagerung war nur in Kobenz festzustellen. Da die Ernte in Winklhof aus Witterungsgründen erst Anfang September erfolgen konnte, wobei das Getreide von Schwärzepilzen stark befallen war, sind die Ergebnisse von diesem Standort nicht repräsentativ und werden hier nicht in Tabellenform angeführt.

Bemerkungen zur Sommergerste-Wertprüfung Weisskirchen

Der zu einem Praxisbetrieb ausgelagerte "große" Sommergerste-Sortenversuch wurde schon am 31.3.1999 gesät. Nach rund 18 Tagen konnte der Aufgang der Pflanzen festgestellt werden. Die Ent-

Tabelle 20: Sommergerste Sortenversuch Kobenz 1999

Beobachtungswerte:							
KOER	Kornertrag			dt/ha			990809
DATA	Anbaudatum						
DTAE	Datum Ähren(Rispen-)schieben			MMTT			
DTGR	Datum Gelbreife (EC 87)			MMTT			
WHOE	Wuchshöhe			cm			990802/87
LAGR	Lagerung			Bon. 1 - 9			990802/87
SORTENNAME	KOER	REL%	DATA	DTAE	DTGR	WHOE	LAGR
	0809					0802	0802
SECURA	70.5	119	0401	0610	0725	80	3
ELISA	61.2	103	0401	0609	0725	82	3
PENELOPE	54.5	92	0401	0611	0726	84	3
MELTAN	50.3	85	0401	0610	0723	64	4
VERSUCHSMITTEL	59.13	100					
FEHLER EINES MITTELWERTS							
	2.083	3.52					
GRENZDIFFERENZ 99%	10.92	18.5					
GRENZDIFFERENZ 95%	7.207	12.2					

Tabelle 21: Sommerweizen Sortenversuch Kobenz 1999

Beobachtungswerte:							
KOER	Kornertrag			dt/ha			990824
DATA	Anbaudatum						
DTAE	Datum Ähren(Rispen-)schieben			MMTT			
DTGR	Datum Gelbreife (EC 87)			MMTT			
WHOE	Wuchshöhe			cm			990802/87
SORTENNAME	KOER	REL%	DATA	DTAE	DTGR	WHOE	LAGR
	0824					0802	
MICHAEL	60,2	108	0401	0612	0729		97
KOMMISSAR	57,1	102	0401	0616	0802		102
GOLIN	53,0	95	0401	0614	0729		87
REMUS	52,8	95	0401	0610	0728		85
VERSUCHSMITTEL	55,79	100					
FEHLER EINES MITTELWERTS							
	1,618	2,9					
GRENZDIFFERENZ 99%	8,484	15,2					
GRENZDIFFERENZ 95%	5,600	10,0					

Tabelle 22: Sommerweizen Sortenversuch Weisskirchen bei Knittelfeld 1999

Beobachtungswerte:									
KOER	Kornertrag			dt/ha			990824		
H2OG	Wassergehalt			%					
DATA	Anbaudatum								
DTAE	Datum Ähren(Rispen-)schieben			MMTT					
WHOE	Wuchshöhe			cm			990802/83		
LAGR	Lagerung			Bon. 1 - 9			990703/65		
LAGR	Lagerung			Bon. 1 - 9			990802/83		
SEPB	Blattseptoria (Sept. nodorum)			Bon. 1 - 9			990703/65		
SORTENNAME	KOER	REL%	H2OG	DATA	DTAE	WHOE	LAGR	LAGR	SEPB
	0824					0802	0703	0802	0703
TRISO	77.3	105	14.8	0331	0616	98	2	4	3
LP 152.94	76.8	105	17.2	0331	0617	88	1	2	3
XENOS	76.4	104	15.2	0331	0616	90	2	1	2
ENG 435/89/111	76.4	104	14.3	0331	0616	98	2	5	3
LEGUAN	74.7	102	13.3	0331	0612	85	1	3	3
LP 172.6.94	74.3	101	16.1	0331	0612	86	1	1	4
SOA 2896/87-1	73.2	100	13.9	0331	0616	101	1	2	3
MICHAEL	73.1	100	14.2	0331	0616	98	1	1	2
REMUS	72.1	98	13.3	0331	0612	89	2	2	3
MELON	72.0	98	15.1	0331	0618	98	1	3	3
LP 1774.95	71.0	97	17.5	0331	0617	89	1	1	3
FAVORIT	70.2	96	15.0	0331	0616	104	2	4	2
KOMMISSAR	66.9	91	15.2	0331	0616	106	3	5	3
GOLIN	64.1	87	14.2	0331	0617	89	1	1	4
KADETT	59.4	81	15.9	0331	0616	111	3	6	3
SANDRO (SO-TRIT.)	57.5	78	22.2	0331	0612	115	1	3	2
STANDARDMITTEL	73.32	100							
FEHLER EINES MITTELWERTS									
	1.829	2.49							
GRENZDIFFERENZ 99%									
	7.074	9.65							
GRENZDIFFERENZ 95%									
	5.264	7.18							

wicklung des Pflanzenbestandes erfolgte gleichmäßig und weitgehend problemlos. Weder ein Befall mit Krankheiten noch mit Schädlingen war zu beobachten, abgesehen von der Netzfleckenkrankheit. Lagerung trat nur ganz vereinzelt auf und ist in der Tabelle nicht extra angeführt. Die Wuchshöhe der Sorten blieb eher niedrig, die Entwicklungsstadien Ährenschieben und Gelbreife waren relativ früh erreicht. Trotzdem konnte wegen täglicher Gewitter nicht früher geerntet werden, erst am 9.8.1999 wurde der Drusch bei besten äußeren Bedingungen durchgeführt. Das Standardmittel liegt bei 71,9 dt/ha, was ein sehr gutes Ergebnis für die Sommergerste bedeutet. An der Spitze der Ertragstabelle ist Eunova zu finden, eine neu eingetragene Sorte. Dahinter folgen Elisa und ein Stamm vom gleichen Züch-

Tabelle 23: Zusammenfassung

Sommergerste 1999				
Kornertrag KOEQ	dt/ha			
	1	2		
SORTENNAME	GUM	KOB	MIT	N
GRENZDIFFERENZ 95%				
	4,1	7,2		
SECURA		70,5	70,5	1
ELISA	61,0	61,2	61,1	2
HELLANA	57,4		57,4	1
MAGDA	56,9		56,9	1
BACCARA	56,1		56,1	1
ALPINA	54,8		54,8	1
MARESI	54,4		54,4	1
AC 82/2914/9	54,3		54,3	1
PENELOPE	53,5	54,5	54,0	2
CHERI	54,0		54,0	1
MELTAN	55,2	50,3	52,7	2
Kornertrag KOEQ	dt/ha		Rel%	
	1	2		
SORTENNAME	GUM	KOB	MIT	N
STANDARDMITTEL DT/HA				
	56	59		
GRENZDIFFERENZ				
	7	12		
SECURA		119	119	1
ELISA	109	103	106	2
HELLANA	103		103	1
MAGDA	102		102	1
BACCARA	101		101	1
ALPINA	98		98	1
MARESI	98		98	1
AC 82/2914/9	97		97	1
PENELOPE	97		97	1
CHERI	96	92	94	2
MELTAN	99	85	92	2

ter. Immerhin konnten 7 Sorten mehr als 70 dt/ha erzielen. Dicht gedrängt sind die anderen Sorten gleich dahinter zu finden. An letzter Stelle liegt die Sorte Viva 1 mit 57,3 dt/ha, einem Ertrag, der in Gumpenstein das Versuchsmittel um 2 dt/ha übertrifft.

Bemerkungen zum Sommerweizenversuch Kobenz

Der Sommerweizenversuch gelangte am 1.4.1999 zur Anlage und zeigte in der gesamten Jugendentwicklung keine Probleme. Der Bestand war zwar nicht besonders üppig, dafür gab es auch bis zur Ernte keine Lagerung trotz heftiger Niederschläge während der Sommermonate. Auch Krankheiten traten keine auf. Trotzdem ist das beim Drusch erzielte Ergebnis nur als mäßig zu bezeichnen, wenn man den Sommerweizenversuch in Weisskirchen damit vergleicht. Der Mittelwert der Erträge liegt nur bei knapp 56 dt/ha, als beste Sorte hat Michael mit 60 dt/ha abgeschnitten.

Bemerkungen zur Sommerweizen-Wertprüfung Weisskirchen

Genauso wie der ausgelagerte Sommergerste-Sortenversuch bei einem Praxisbetrieb angelegt wurde, erfolgte die Anlage bei diesem Versuch. Der Anbau wurde ebenfalls am 31.3.1999 vorgenommen, der Aufgang der Pflanzen konnte nach rund 18 Tagen vermerkt werden.

Die Jugendentwicklung des Pflanzenbestandes ging ohne Probleme vor sich. Anfang Juli wurde ein geringes Auftreten von Blattseptoria beobachtet. Lagerung trat erst gegen die Gelbreife hin stärker auf, allerdings nur bei einigen Sorten deutlich. Der Drusch erfolgte nach einer längeren Schlechtwetterperiode, was an den höheren Wassergehalten zu sehen ist. Die gewonnenen Erträge können aber dennoch als gut bewertet werden, das Standardmittel liegt mit 73,3 dt/ha sehr deutlich über jenem des Winterweizens in Kobenz. Am besten hat die Sorte Triso mit 77,3 dt/ha entsprochen, gefolgt von einem Stamm und der Sorte Xenos. Immerhin konnten 12 der 16 angebauten Sorten die Marke von 70 dt/ha überschreiten, nur die Sorten Kadett und die Sommertriticale-Sorte Sandro konnten nicht auf 60 dt/ha kommen.

Tabelle 24: Hafer Sortenversuch Fohnsdorf 1999

Beobachtungswerte:									
KOER	Kornertrag	dt/ha	990816						
DTAE	Datum Ähren-(Rispen-)schieben	MMTT							
DTGR	Datum Gelbreife (EC 87)	MMTT							
WHOE	Wuchshöhe	cm	990802/85						
LAGR	Lagerung	Bon. 1-9	990703/69						
LAGR	Lagerung	Bon. 1-9	990715/75						
MEHL	Mehltau (Erysiphe graminis)	Bon. 1-9	990715/75						
SORTENNAME	KOER 0816	REL%	DTAE	DTGR	WHOE 0802	LAGR 0703	LAGR 0715	MEHL 0715	
ENG 055/88/2	65,1	109	0615	0812	116	2	3	8	
LPSH 921366 (Flämingstern)	65,0	109	0616	0810	118	1	1	4	
NS 97/132	64,1	107	0616	0811	128	2	2	5	
SG-K 94 868	63,6	106	0615	0806	109	2	2	8	
JUMBO	63,1	106	0616	0810	120	2	2	7	
TIKAL	62,2	104	0616	0811	126	3	4	6	
SG K 961010	61,7	103	0617	0807	123	2	2	6	
ZVOLEN	61,0	102	0615	0811	121	2	2	7	
SE 90097.2	59,9	100	0616	0812	120	4	4	7	
MONARCH	59,9	100	0616	0811	119	2	2	7	
LUTZ	59,6	100	0615	0813	118	3	3	7	
SE 92050.2	59,5	99	0616	0811	119	3	2	9	
EXPANDER	59,3	99	0617	0812	118	3	3	7	
NS 96/125	59,3	99	0616	0811	120	2	2	5	
SE 207/97	59,0	99	0616	0811	130	3	4	6	
COACH (NS 95/113)	57,9	97	0617	0806	116	2	2	7	
EBERHARD	57,6	96	0616	0810	123	4	4	7	
SE 92008	56,5	94	0616	0812	119	3	3	8	
SL 34/88L-1A	56,5	94	0613	0812	121	2	2	6	
PHARAO	56,3	94	0617	0812	115	2	2	9	
EWALD	54,5	91	0615	0812	126	4	3	6	
EXPLORER	54,5	91	0616	0811	126	5	6	6	
EDMUND (SE 89072.2)	53,3	89	0616	0811	123	3	2	5	
FREJA	49,5	83	0616	0813	134	3	3	8	
SALOMON (NACKTH.)	34,6	58	0616	0811	141	2	3	5	
STANDARDMITTEL									
	59,81	100							
FEHLER EINES MITTELWERTS	2,888	4,83							
GRENZDIFFERENZ 99%	10,89	18,2							
GRENZDIFFERENZ 95%	8,182	13,7							

Tabelle 25: Hafer Sortenversuch Kobenz 1999

Beobachtungswerte:									
KOER	Kornertrag	dt/ha	990824						
DATA	Anbaudatum								
DTAE	Datum Ähren (Rispen-)schieben	MMTT							
DTGR	Datum Gelbreife (EC 87)	MMTT							
WHOE	Wuchshöhe	cm	990802						
LAGR	Lagerung	Bon. 1 - 9	990802						
MEHL	Mehltau (Erysiphe graminis)	Bon. 1 - 9	990715						
Sortenname	KOER 0824	REL%	DATA	DTAE	DTGR	WHOE 0802	LAGR 0802	MEHL 0715	
AURON	69,9	116	0401	0615	0806	124	5	3	
MONARCH	61,4	102	0401	0616	0805	119	8	3	
AVESTA (SCHWARZH.)	56,0	93	0401	0619	0805	112	5	3	
EXPANDER	54,1	90	0401	0617	0805	119	7	4	
Versuchsmittel									
	60,34	100							
Fehler eines Mittelwerts	2,156	3,57							
Grenzdifferenz 99%	11,30	18,7							
Grenzdifferenz 95%	7,459	12,4							

Bemerkungen zur Hafer-Wertprüfung Fohnsdorf

Der Anbau des ausgelagerten Haferversuches nach Fohnsdorf erfolgte schon am 30.3.1999, einen Tag früher als die anderen Versuche. Trotzdem benötigten die Pflanzen bis zum Aufgang ebenfalls rund 18 Tage. Danach erfolgte die Entwicklung der Pflanzen gleichmäßig und ohne Probleme. Durch ein schweres Gewitter mit Hagelschlag wurden die Pflanzen aber schon Anfang Juni, noch vor dem Rispschieben, teilweise beschädigt. Bei einer Besichtigung zwei Tage nach dem Unwetter konnten die Schäden festgestellt werden, auch lagerten manche Parzellen schon. Dieser Umstand führte auch dazu, dass die Lagerung sich bis zur Ernte noch entsprechend verstärkte und ein wenig die wei-

tere Entwicklung der Pflanzen beeinträchtigte.

Mitte Juli wurde massiver Befall mit Mehltau beobachtet, auch trat Haferkronenrost in einzelnen Parzellen stärker auf. Der Drusch wurde am 16.8.1999 vorgenommen und brachte im Standardmittel knapp 60 dt/ha. Trotzdem muss man bei der Betrachtung des Versuchsergebnisses den Schaden durch das frühe Unwetter im Auge behalten, um richtige Schlüsse daraus ziehen zu können.

An der Spitze der Tabelle liegen 4 Stämme, danach folgt die Sorte Jumbo vor Tikal. Die Abstufung der einzelnen Sorten ist relativ gering, nur zwischen den drei Sorten am unteren Ende der Tabelle gibt es doch deutliche Unterschiede. Die Nackthaferart Salomon bringt nur 34,6 dt/ha an Ertrag, dann folgt der Sprung zur Sorte Freja, die um 15 dt/ha

mehr im Ertrag erreicht, gefolgt von der Sorte Edmund mit 53,3 dt/ha.

Bemerkungen zum Haferversuch Kobenz

Der Versuch wurde am 1.4.1999 bei guten äußeren Bedingungen angelegt und der Aufgang war durch die danach folgende Schlechtwetterperiode verzögert und erfolgte erst um den 16.4.1999. Dafür war die gesamte Jugendentwicklung ohne Probleme, der Pflanzenbestand zeigte Mitte Juli einen mäßigen Befall mit Mehltau.

Ab Ende Juli gab es starke Lagerung im gesamten Versuch, wovon die Sorten Auron und Avesta am wenigsten befallen waren. Der Drusch wurde nach einer Schlechtwetterperiode am 24.8.1999 durchgeführt und brachte durchschnittliche Ergebnisse.

Silomais

Sortenübersicht Silomais

Sorte	RZ	Züchter/Herkunft (Vertreter)	Nutzung	Bemerkungen
Antares	250	Novartis Seeds, F/Novartis Seeds	KM/SM	ZH
Ass	190	RAGT, F/RAGT Austria	SM/KM	HZ
Costella	250	Pioneer, USA/Pioneer Saaten	KM/SM	HZ
DK 210	240	RAGT, F/RAGT Austria	KM/SM	Zh
Eviva	230	KWS, D/KWS Austria	SM	HZ
Fuego	240	KWS, D/KWS Austria	KM/SM	HZ
Graf	220	RAGT, F/RAGT Austria	KM/SM	HZ
Helix	240	KWS, D/DWS Austria	SM/KM	HZ
Irene	240	Advanta, NL/Saatbau Linz	KM/SM	HZ
Levanta	230	Saatzucht Gleisdorf	KM/SM	HZ
Moskita	240	Saatzucht Gleisdorf	KM/SM	Zn
Sponsor	230	SDME, F/KWS Austria	KM/SM	HZ

Erklärungen:

H	Hartmais
Z	Zahnmais
ZH, HZ	Mischtypen
z, h	sehr geringe Ausprägung des Zahn- bzw. Hartmaisanteiles
KM	Körnermais
SM	Silomais

Bemerkungen zu den Silomaisversuchen Gumpenstein, Feistritz, Kobenz und Winklhof

Der Anbau der einzelnen Silomaisversuche erfolgte in Kobenz und Winklhof Ende April, in Feistritz am 10.5.1999, in Gumpenstein erst am 17.5.1999. Dementsprechend unterschiedlich war der Aufgang der Pflanzen, der bei den Ende April angebauten Versuchen Mitte Mai zu sehen war, bei den anderen beiden Standorten erst gegen Ende des Monats. Die Entwicklung der Maispflanzen in

Kobenz war sehr gut, in Gumpenstein mit zeitlicher Verzögerung ebenfalls. Am Standort Feistritz ließ die Jugendentwicklung der Pflanzen zu wünschen übrig, in Winklhof war der Pflanzenbestand schwach, was sich letztendlich auch in den Ergebnissen ausdrückt. Allerdings erholten sich die Pflanzen am Standort Feistritz bis Mitte Juli, sodass die Erträge doch recht zufriedenstellende Ergebnisse brachten.

Bei der Bonitur Jugendentwicklung fällt die Sorte Levanta am Standort Feistritz

als jene mit den schlechtesten Beurteilungen auf, in Gumpenstein ist kein Unterschied zu einigen anderen Sorten zu sehen. Allerdings sind in Gumpenstein zwei Sorten dabei, die in der Jugendentwicklung mit der besten Note beurteilt wurden, und zwar sind dies Eviva und Fuego. Auch am Standort Kobenz bringt diese Bonitur durchwegs gute Noten. Am Standort Winklhof erfolgt die Bonitur Jugendentwicklung erst Anfang Juli und bringt ebenfalls nur mäßige Beurteilungen für die einzelnen Sorten, wobei auch Levanta und Ass nur die Noten 4 erhielten.

Der weitere Verlauf der Pflanzenentwicklung brachte keine Probleme und auch keine nennenswerten Krankheiten. So trat in Feistritz erst kurz vor der Ernte vereinzelt Augenfleckigkeit auf, was aber nicht extra in einer Bonitur festgehalten wurde. An den anderen Standorten konnte keine Krankheit beobachtet werden. Die Entwicklungsstadien Fahnschieben und Kolbenblüte fanden an allen Standorten - außer in Gumpenstein - fast zum gleichen Zeitpunkt statt.

Die Messung der Wuchshöhen brachte in Gumpenstein einen Durchschnittswert von 286 cm für die Gesamtpflanze und von 123 cm für den Kolbenansatz. In Feistritz liegen die Werte mit 267 bzw. 113 cm etwas darunter, ähnlich wie in Kobenz. In Winklhof zeichnet sich schon

Tabelle 26: Silomais Sortenversuch Gumpenstein 1999

BEOBACHTUNGSWERTE:																				
SMER	GRUENMASSEERTRAG (SILOMAIS)																			
TRMS	TROCKENMASSE																			
KOAN	KOLBENANTEIL AN DER GESAMT-TM																			
KOTQ	KOLBEN-TM																			
KOT%	KOLBEN-TROCKENSUBSTANZ																			
TRSG	TROCKENSUBSTANZ DER GESAMT-GM																			
KSTF	STAERKEEINHEITEN JE KG GRÜNM.																			
KSTG	KILO-STAERKEEINHEITEN (GROSS)/HA																			
RPT%	RESTPFLANZEN-TROCKENSUBSTANZ																			
JUET	JUGENDENTWICKLUNG	990624																		
DTKO	KOLBENBLUETE DATUM																			
KOAS	KOLBENANSATZHOEHE																			
WHOE	WUCHSHOEHE																			
BLAR	BLATTBREITE(KRANKHEITEN)																			
PFZT	PFLANZENZAHL	1000/ha																		
SORTENNAME	SMER	REL%	TRMS	REL%	KOAN	REL%	KOTQ	KOT%	TRSG	KSTF	REL%	KSTG	REL%	RPT%	JUET	DTKO	KOAS	WHOE	BLAR	PFZT
FUEGO (RZ.240)	754	108	219	103	49.7	100	109	52.9	29.1	172	95	12932	102	20.1	1	0804	130	305	1	101
HELIX (RZ.240)	711	101	212	100	48.9	98	104	52.6	29.8	175	97	12460	98	21.0	2	0804	143	302	1	101
EVIVA (RZ.230)	691	99	214	101	50.9	102	109	50.0	30.9	186	103	12865	102	22.1	1	0803	114	292	1	100
SPONSOR (RZ.230)	684	98	195	92	51.6	103	101	52.9	28.5	170	94	11652	92	19.1	2	0802	124	265	1	99
MOSKITA (RZ.240)	674	96	200	94	55.9	112	112	51.6	29.7	183	101	12305	97	19.3	3	0802	134	309	1	98
IRENE (RZ.240)	666	95	197	93	52.6	105	104	52.4	29.7	178	99	11879	94	20.0	3	0803	105	282	1	99
DK 210 (RZ.240)	658	94	195	92	52.4	105	102	49.7	29.7	180	100	11867	94	20.5	2	0803	120	276	1	101
COSTELLA (RZ.250)	650	93	191	90	58.7	118	112	51.0	29.4	184	102	11933	94	18.3	2	0802	125	264	1	97
LEVANTA (RZ.230)	632	90	175	82	54.5	109	95	51.4	27.7	169	94	10675	84	17.8	3	0801	123	276	1	97
ANTARES (RZ.250)	518	74	162	76	49.6	99	81	52.1	31.2	186	103	9614	76	22.4	2	0803	110	284	1	100
STANDARDMITTEL																				
	701.	100	212.7	100	49.9	100				180.5	100	12663	100							
FEHLER EINES MITTELWERTS																				
	19.9	2.84	6.91	3.53																
GRENZDIFFERENZ 99%																				
	77.9	11.1	27.1	13.8																
GRENZDIFFERENZ 95%																				
	57.7	8.23	20.1	10.2																

Tabelle 27: Silomais Sortenversuch Kobenz 1999

BEOBACHTUNGSWERTE:																				
SMER	GRUENMASSEERTRAG (SILOMAIS)																			
TRMS	TROCKENMASSE																			
KOAN	KOLBENANTEIL AN DER GESAMT-TM																			
KOTQ	KOLBEN-TM																			
KOT%	KOLBEN-TROCKENSUBSTANZ																			
TRSG	TROCKENSUBSTANZ DER GESAMT-GM																			
KSTF	STAERKEEINHEITEN JE KG GRÜNM.																			
KSTG	KILO-STAERKEEINHEITEN (GROSS)/HA																			
RPT%	RESTPFLANZEN-TROCKENSUBSTANZ																			
JUET	JUGENDENTWICKLUNG														990610					
DTKO	KOLBENBLUETE DATUM																			
KOAS	KOLBENANSATZHOEHE														cm	990802				
WHOE	WUCHSHOEHE														cm	990802				
BLAR	BLATTABREIFE(KRANKHEITEN)														Bon. 1 - 9	990929				
PFZT	PFLANZENZAHL														1000/ha					
SORTENNAME	SMER	REL%	TRMS	REL%	KOAN	REL%	KOTQ	KOT%	TRSG	KSTF	REL%	KSTG	REL%	RPT%	JUET	DTKO	KOAS	WHOE	BLAR	PFZT
HELIX (RZ.240)	708	102	242	101	53.4	96	129	58.8	34.1	201	97	14200	99	23.0	1	0721	119	271	2	93
DK 210 (RZ.240)	696	101	234	98	58.3	105	137	55.5	33.7	207	100	14398	101	21.7	1	0722	102	264	3	95
EVIVA (RZ.230)	694	100	231	97	52.2	94	121	56.1	33.3	197	95	13669	95	23.0	1	0718	100	275	3	85
GRAF (RZ.220)	667	97	247	104	57.9	104	143	58.3	37.1	225	108	14989	105	24.7	2	0720	102	267	3	87
VERSUCHSMITTEL	691.	100	239.	100	55.4	100				207.3	100	14314	100							
FEHLER EINES MITTELWERTS	16.5	2.39	8.47	3.55																
GRENZDIFFERENZ 99%	86.5	12.5	44.4	18.6																
GRENZDIFFERENZ 95%	57.1	8.26	29.3	12.3																

Tabelle 28: Silomais Sortenversuch Winklhof 1999

BEOBACHTUNGSWERTE:																					
SMER	GRUENMASSEERTRAG (SILOMAIS)																				
TRMS	TROCKENMASSE																				
KOAN	KOLBENANTEIL AN DER GESAMT-TM																				
KOTQ	KOLBEN-TM																				
KOT%	KOLBEN-TROCKENSUBSTANZ																				
TRSG	TROCKENSUBSTANZ DER GESAMT-GM																				
KSTF	STAERKEEINHEITEN JE KG GRÜNM.																				
KSTG	KILO-STAERKEEINHEITEN (GROSS)/HA																				
RPT%	RESTPFLANZEN-TROCKENSUBSTANZ																				
JUET	JUGENDENTWICKLUNG														990705						
DTKO	KOLBENBLUETE DATUM																				
KOAS	KOLBENANSATZHOEHE														cm	990927					
WHOE	WUCHSHOEHE														cm	990927					
BLAR	BLATTABREIFE(KRANKHEITEN)														Bon. 1 - 9	991011					
LAGR	LAGERUNG														Bon. 1 - 9	990810					
PFZT	PFLANZENZAHL														1000/ha						
SORTENNAME	SMER	REL%	TRMS	REL%	KOAN	REL%	KOTQ	KOT%	TRSG	KSTF	REL%	KSTG	REL%	RPT%	JUET	DTKO	KOAS	WHOE	BLAR	LAGR	PFZT
GRAF (RZ.220)	284	106	139	110	71.6	102	99	63.6	48.9	318	105	9006	111	30.9	3	0721	94	210	7	2	91
EVIVA (RZ.230)	276	103	127	101	70.4	100	89	59.9	46.1	300	99	8279	102	29.8	3	0722	84	205	7	2	93
LEVANTA (RZ.230)	257	96	114	91	71.1	101	81	63.0	44.3	287	95	7380	91	25.6	4	0722	92	196	5	2	69
ASS(RZ 190)	257	96	123	98	68.0	97	83	61.4	47.8	305	101	7838	96	32.5	4	0722	100	200	7	1	84
VERSUCHSMITTEL	268.	100	126.	100	70.3	100				302.4	100	8126.	100								
FEHLER EINES MITTELWERTS	7.83	2.92	3.07	2.44																	
GRENZDIFFERENZ 99%	41.0	15.3	16.1	12.8																	
GRENZDIFFERENZ 95%	27.1	10.1	10.6	8.46																	

an den geringen Wuchshöhen ein schlechtes Ergebnis ab.

Die Ernte erfolgte Ende September in Kobenz und Feistritz, in Gumpenstein und Winklhof um den 10.10.1999. Dabei konnten sowohl in Gumpenstein als auch in Feistritz sehr gute Erträge erzielt werden. Im Frischmasseertrag ist die Sorte Fuego an beiden Standorten die jeweils beste, in Gumpenstein kann diese Sorte mit 754 dt/ha den absolut höchsten Frischmasseertrag erreichen. In Kobenz schnitt die Sorte Helix mit mehr als 700 dt/ha Frischmasse sehr gut ab, auch in Gumpenstein lag diese Sorte bei der

Frischmasse über 700 dt/ha. Der entscheidende Ertrag für den Praktiker ist allerdings der Trockenmasseertrag, der bei allen Sorten am Standort Kobenz über 200 dt/ha anstieg, in Feistritz nur bei der Sorte Fuego und in Gumpenstein bei insgesamt 4 Sorten: Fuego, Helix, Eviva und Moskita. Damit kann das Ergebnis selbst unter Berücksichtigung einer Parzellenanlage als sehr gut bezeichnet werden. Auffallend ist am Standort Feistritz das relativ schlechte Abschneiden der Sorte Levanta mit nur 155 dt/ha Trockenmasse, während alle anderen Sorten über 180 dt/ha Trockenmasse liegen. In Gumpenstein fällt die Sorte An-

tares mit 162 dt/ha Trockenmasse als schlechteste auf, Levanta konnte immerhin 175 dt/ha erzielen. Am Standort Winklhof liegen die Sorten bei der Frischmasse zwischen 257 und 284 dt/ha. Dementsprechend geringer sind auch die Trockenmasseerträge, die sich zwischen 114 und 139 dt/ha bewegen.

In Bezug auf das Merkmal Kolbenanteil übertrifft der Standort Winklhof alle anderen Standorte beträchtlich. Hier können alle Sorten mehr als 65% Kolbenanteil erreichen, an den anderen Standorten liegen die Prozentsätze um die 50% oder knapp darüber. In Feistritz fällt die Sorte Costella mit 60% Kolbenanteil als

Kartoffel

Sortenübersicht Kartoffel

Sorte	Züchter/Vertreter	Verwendungszweck	Knollenform	Fleischfarbe
frühe Sorten				
Adora	Hettema Zoonen, NL/Url u. Co GmbH	Sp/F	oval	hellgelb
Agata	Agrico, NL/RWA	Sp	oval-langoval	hellgelb
Christa	Saka-Ragis, D/RWA	Sp/F/C	langoval-lang	gelb
Exempla	Saatzucht Firlbeck, D/RWA	Sp/F/C	langoval	gelb
Impala	Agrico, NL/RWA	Sp	langoval	gelb
Linzer Delikatess	Saatbau Linz/Nö Saatbau	Sa/Sp	langförmig	gelb-hellgelb
Ostara	Agrico, NL/RWA	Sp/F	oval	hellgelb
Sirtema	De Z.P.C.-Coop., NL/RWA	Sp/	rundoval	hellgelb
Ukama	De Z.P.C.-Coop., NL/RWA	Sp/F/C	oval-langoval	hellgelb
Velox	Saka-Ragis, D/RWA	Sp	langoval	hellgelb

mittelfrühe Sorten

Agria	Kartoffelz. Böhm, D/Nö Saatbau	Sp/F/C	langoval	gelb
Ares	Nö Saatbau	Sp/F/C	rundoval	gelb
Desiree	DeZ.P.C.-Coop., NL/RWA	Sp/F/C	oval-langoval	hellgelb
Ditta	Nö Saatbau	Sp	langoval	gelb
Evita	Nö Saatbau	Sp/F/C	oval	gelb
Goldsegen	Saatbau Linz/Nö Saatbau	Sp/F/C	oval	gelb
Nicola	Satz. Soltau-Bergen, D/RWA	Sp/SA	langoval-lang	gelb-hellgelb
Planta	Saka-Ragis, D/RWA	Sp/F/C	langoval-lang	gelb
Rosita	Nö Saatbau	Sp/C	oval	gelb
Sigma	Nö Saatbau	Sp/SA	lang	gelb

Erklärungen:

Sp	Speisesorte
SA	Salatkartoffel
St	Stärkekartoffel
F	Eignung für Pommes frites
C	Eignung für Chips
T	Eignung für Trockenkartoffel

Tabelle 30: Kartoffel Sortenversuch Gumpenstein 1999, frühe Sorten

Beobachtungswerte:																			
KNER	Knollenertrag	dt/ha	990909	ALTS	Dürrfleckenkr. (Alternaria)														
STEK	Stärkeertrag	dt/ha	991109	ALTS	Dürrfleckenkr. (Alternaria)														
STG%	Stärkegehalt	%	991109	KTFL	Krautfäule (Phytophthora)														
KNE%	Prozentanteil kleine Knollen	%		KTFL	Krautfäule (Phytophthora)														
KNM%	Prozentanteil mittlere Knollen	%		RHIZ	Rhizoctonia														
KNG%	Prozentanteil große Knollen	%		SPON	Spongospora														
DATA	Anbaudatum			EISF	Eisenfleckigkeit														
DTRF	Reifedatum			AMYC	Actinomyces														
TGVT	Vegetationstage																		
SORTENNAME	KNER 0909	REL%	STEK 1109	REL%	STG% 1109	KNE%	KNM%	KNG%	DATA	DTRF	TGVT	ALTS 0705	ALTS 0728	KTFL 0705	KTFL 0728	RHIZ 1109	SPON 1109	EISF 1109	AMYC 1109
ADORA	484.2	90	56.1	78	11.5	1.6	14.9	83.4	0505	0817	104	2	3	1	3	2	1	2	3
AGATA	552.2	102	58.4	81	10.7	3.4	30.1	66.4	0505	0819	106	2	5	1	4	4	1	2	3
CHRISTA	569.5	106	73.5	102	13.0	3.1	39.4	57.5	0505	0816	103	2	4	1	3	1	1	1	2
IMPALA	628.9	117	67.3	93	10.9	2.0	14.9	83.1	0505	0824	111	2	3	2	2	2	1	1	3
LINZER DELIKATESS	480.2	89	54.0	75	11.6	11.6	60.0	28.3	0505	0818	105	2	4	1	4	3	1	3	3
OSTARA	535.2	99	69.9	97	13.6	3.4	22.6	74.0	0505	0824	111	2	3	2	3	5	1	3	3
SIRTEMA,NL	435.9	81	48.9	68	11.6	4.3	25.4	70.3	0505	0824	111	1	3	1	3	4	1	2	3
ST. 14/92	563.7	104	74.1	103	13.1	2.3	27.3	70.4	0505	0823	110	1	3	1	3	2	1	2	3
ST. 2077/91 (GABRIELLA)	512.2	95	64.5	89	12.4	7.1	52.7	40.2	0505	0820	107	2	4	1	3	4	1	2	3
UKAMA	514.3	95	73.0	101	14.6	2.3	26.1	71.6	0505	0823	110	1	3	1	3	4	1	1	3
VELOX	515.8	96	71.9	100	13.6	3.5	28.6	67.8	0505	0823	110	1	3	1	3	4	1	1	4
STANDARDMITTEL	539.65	100	72.14	100															
FEHLER EINES MITTELWERTS																			
	16.520	3.06	3.491	4.84															
GRENZDIFFERENZ 99%																			
	64.247	11.9	14.04	19.5															
GRENZDIFFERENZ 95%																			
	47.706	8.84	10.30	14.3															

Tabelle 31: Kartoffel Sortenversuch Kobenz 1999, frühe Sorten

Beobachtungswerte:																			
KNER Knollenertrag		dt/ha		990825		ALTS		Dürrfleckenkr. (Alternaria)		990707									
STEK Stärkeertrag		dt/ha		991108		ALTS		Dürrfleckenkr. (Alternaria)		990726									
STG% Stärkegehalt		%		991108		KTFL		Krautfäule (Phytophthora)		990707									
KNE% Prozentanteil kleine Knollen		%				KTFL		Krautfäule (Phytophthora)		990726									
KNM% Prozentanteil mittlere Knollen		%				RHIZ		Rhizoctonia		991108									
KNG% Prozentanteil große Knollen		%				SPON		Spongospora		991108									
DATA Anbaudatum						EISF		Eisenfleckigkeit		991108									
DTRF Reifedatum						AMYC		Actinomyces		991108									
TGVT Vegetationstage																			
SORTENNAME	KNER	REL%	STEK	REL%	STG%	KNE%	KNM%	KNG%	DATA	DTRF	TGVT	ALTS	ALTS	KTFL	KTFL	RHIZ	SPON	EISF	AMYC
	0825		1108		1108							0707	0726	0707	0726	1108	1108	1108	1108
ADORA	368.4	111	38.3	100	10.0	0.7	22.4	77.0	0428	0814	108	3	4	3	4	1	1	2	3
AGATA	406.7	123	42.0	110	9.3	3.3	38.6	58.1	0428	0814	108	3	5	3	5	2	1	2	3
CHRISTA	195.3	59	20.7	54	8.6	4.4	44.8	50.8	0428	0813	107	3	4	3	4	2	1	2	2
IMPALA	458.6	138	46.6	122	9.2	1.4	21.3	77.3	0428	0815	109	3	6	3	5	2	1	1	3
LINZER DELIKATESS	343.7	104	48.0	126	10.4	21.8	65.7	12.4	0428	0813	107	3	5	3	6	2	1	1	2
OSTARA	309.3	93	41.5	109	11.5	2.0	24.6	73.3	0428	0817	111	3	5	2	4	3	1	2	2
SIRTEMA,NL	279.9	84	27.3	72	9.8	5.7	39.4	54.9	0428	0816	110	3	4	3	5	3	1	2	2
UKAMA	490.8	148	52.2	137	11.9	1.4	31.8	66.8	0428	0816	110	3	4	2	4	2	1	2	3
STANDARDMITTEL	331.81	100	38.15	100															
FEHLER EINES MITTELWERTS																			
	52.784	15.9	4.793	12.6															
GRENZDIFFERENZ 99%	211.33	63.7	20.18	52.9															
GRENZDIFFERENZ 95%	155.27	46.8	14.54	38.1															

Tabelle 32: Kartoffel Sortenversuch Gumpenstein 1999 mittelfrühe Sorten

Beobachtungswerte:																			
KNER Knollenertrag		dt/ha		990923		ALTS		Dürrfleckenkr. (Alternaria)		990728									
STEK Stärkeertrag		dt/ha		991110		ALTS		Dürrfleckenkr. (Alternaria)		990823									
STG% Stärkegehalt		%		991110		KTFL		Krautfäule (Phytophthora)		990728									
KNE% Prozentanteil kleine Knollen		%				KTFL		Krautfäule (Phytophthora)		990823									
KNM% Prozentanteil mittlere Knollen		%				RHIZ		Rhizoctonia		991110									
KNG% Prozentanteil große Knollen		%				SPON		Spongospora		991110									
DATA Anbaudatum						EISF		Eisenfleckigkeit		991110									
DTRF Reifedatum						AMYC		Actinomyces		991110									
TGVT Vegetationstage																			
SORTENNAME	KNER	REL%	STEK	REL%	STG%	KNE%	KNM%	KNG%	DATA	DTRF	TGVT	ALTS	ALTS	KTFL	KTFL	RHIZ	SPON	EISF	AMYC
	0923		1110		1110							0728	0823	0728	0823	1110	1110	1110	1110
AGRIA	627.1	101	93.5	129	14.6	0.8	10.0	89.2	0505	0908	126	2	3	2	4	3	1	1	5
ARES	483.2	78	67.9	93	14.3	2.9	26.5	70.6	0505	0907	125	4	4	3	4	5	1	1	5
DESIREE	578.0	93	84.7	116	14.4	2.8	29.5	67.7	0505	0907	125	3	4	2	4	2	1	1	3
DITTA	654.7	105	70.5	97	11.3	3.1	34.8	62.1	0505	0903	121	2	4	2	5	3	1	2	3
EVITA	557.5	90	67.2	92	11.7	2.1	23.7	74.2	0505	0908	126	3	4	3	4	2	1	1	4
GOLDSEGEN	512.0	82	63.4	87	12.5	2.1	21.4	76.5	0505	0909	127	3	4	2	4	4	1	1	3
NICOLA	640.8	103	79.4	109	12.4	3.5	39.9	56.6	0505	0906	124	2	5	2	4	4	1	1	3
PLANTA	546.7	88	64.8	89	12.2	4.1	33.0	62.9	0505	0909	127	3	4	3	4	4	1	1	3
SIGMA	568.9	92	68.3	94	11.9	9.8	49.6	40.5	0505	0910	128	2	4	2	4	3	1	1	2
ROSITA (ST. 121/90)	471.5	76	59.4	82	12.8	4.0	35.3	60.6	0505	0908	126	3	4	2	4	4	1	1	3
NS 2196/93	492.9	79	54.4	75	11.1	4.0	29.1	66.9	0505	0902	120	3	4	3	5	4	1	1	2
NS 2768/93	480.1	77	65.5	90	14.3	3.7	33.7	62.6	0505	0913	131	2	3	2	3	3	1	1	3
ST.2582/93	549.7	88	71.6	98	13.2	4.8	49.5	45.7	0505	0910	128	3	3	3	4	3	1	1	3
NS 3060/93	562.8	91	68.1	94	11.8	2.7	25.8	71.5	0505	0914	132	3	3	3	3	3	1	1	3
STANDARDMITTEL	621.48	100	72.74	100															
FEHLER EINES MITTELWERTS																			
	32.523	5.23	6.428	8.84															
GRENZDIFFERENZ 99%	124.55	20.0	25.26	34.7															
GRENZDIFFERENZ 95%	93.037	15.0	18.69	25.7															

Bemerkungen zu den Kartoffelversuchen Gumpenstein, Kobenz und Winklhof

Bei der Anlageplanung wurde versucht, an allen Standorten das Sortenspektrum auf zwei Reifegruppen zu beschränken, und zwar auf frühe und mittelfrühe bzw. auf ein gemischtes am Standort Winklhof. Am Standort Kobenz war vor allem die Anbaufläche der begrenzende Faktor.

Der Anbau der Versuche erfolgte am 28.4.1999 in Kobenz, am 3.5.1999 in Winklhof und am 5.5.1999 in Gumpenstein. Der Aufgang der Pflanzen konnte rund drei Wochen später beobachtet werden. Die Frühjahrsentwicklung der Pflanzen verlief ohne Probleme, bei einer Bonitur Anfang Juli zeigte sich in Gumpenstein bei den meisten Sorten ganz geringer Befall mit Alternaria und nur vereinzelt geringer Befall mit Phy-

tophthora. Ganz anders war die Situation in Kobenz. Hier war schon Anfang Juli mäßiger Befall durch beide Krankheiten bei den mittelfrühen Sorten zu erkennen, etwas stärker bei den Frühsorten. Gegen Ende Juli verstärkte sich das Krankheitsbild und überaus starker Niederschlag im August wirkte sich negativ auf die Erträge und die Qualität der Kartoffelsorten aus. In Gumpenstein gab es keine außergewöhnlichen Ereignisse, weshalb

Tabelle 33: Kartoffel Sortenversuch Kobenz 1999, mittelfrühe Sorten

Beobachtungswerte:																			
KNER	Knollenertrag				dt/ha	990826						ALTS	Dürrfleckenkr. (Alternaria)					990707	
STEK	Stärkeertrag				dt/ha	991108						ALTS	Dürrfleckenkr. (Alternaria)					990726	
STG%	Stärkegehalt				%	991108						KTFL	Krautfäule (Phytophthora)					990707	
KNE%	Prozentanteil kleine Knollen				%							KTFL	Krautfäule (Phytophthora)					990726	
KNM%	Prozentanteil mittlere Knollen				%							RHIZ	Rhizoctonia					991108	
KNG%	Prozentanteil große Knollen				%							SPON	Spongospora					991108	
DATA	Anbaudatum											EISF	Eisenfleckigkeit					991108	
DTRF	Reifedatum											AMYC	Actinomyces					991108	
TGVT	Vegetationstage																		
SORTENNAME	KNER	REL%	STEK	REL%	STG%	KNE%	KNM%	KNG%	DATA	DTRF	TGVT	ALTS	ALTS	KTFL	KTFL	RHIZ	SPON	EISF	AMYC
	0826		1108		1108							0707	0726	0707	0726	1108	1108	1108	1108
AGRIA	518.5	119	63.6	134	12.0	2.0	28.7	69.3	0428	0825	119	3	3	2	3	1	1	2	2
ARES	396.7	91	53.9	113	12.0	3.2	44.8	52.0	0428	0825	119	3	5	3	3	2	1	1	2
DESIREE	554.9	127	63.0	132	12.7	4.8	47.4	47.8	0428	0825	119	2	3	2	3	1	1	1	2
DITTA	498.3	114	54.4	114	9.8	4.6	57.9	37.5	0428	0825	119	2	3	2	4	2	1	1	2
EVITA	562.3	129	59.7	125	11.0	4.8	43.9	51.3	0428	0825	119	3	3	2	3	1	1	1	2
NICOLA	403.7	92	46.2	97	11.1	6.4	57.7	36.0	0428	0825	119	2	3	1	2	3	1	1	2
PLANTA	525.0	120	57.9	121	10.8	4.7	43.0	52.3	0428	0825	119	2	3	2	2	3	1	1	3
SIGMA	409.6	94	42.3	89	10.7	10.6	56.9	32.5	0428	0825	119	2	3	2	3	2	1	1	2
STANDARDMITTEL	437.22	100	47.62	100															
FEHLER EINES MITTELWERTS																			
	49.971	11.4	6.502	13.7															
GRENZDIFFERENZ 99%																			
	200.07	45.8	27.38	57.5															
GRENZDIFFERENZ 95%																			
	146.99	33.6	19.72	41.4															

Tabelle 34: Kartoffel Sortenversuch Winklhof 1999

Beobachtungswerte:																			
KNER	Knollenertrag				dt/ha	990902						ALTS	Dürrfleckenkr. (Alternaria)					990716	
STEK	Stärkeertrag				dt/ha	991118						ALTS	Dürrfleckenkr. (Alternaria)					990803	
STG%	Stärkegehalt				%	991118						KTFL	Krautfäule (Phytophthora)					990716	
KNE%	Prozentanteil kleine Knollen				%							KTFL	Krautfäule (Phytophthora)					990803	
KNM%	Prozentanteil mittlere Knollen				%							RHIZ	Rhizoctonia					991118	
KNG%	Prozentanteil große Knollen				%							SPON	Spongospora					991118	
DATA	Anbaudatum											EISF	Eisenfleckigkeit					991118	
DTRF	Reifedatum											AMYC	Actinomyces					991118	
TGVT	Vegetationstage																		
SORTENNAME	KNER	REL%	STEK	REL%	STG%	KNE%	KNM%	KNG%	DATA	DTRF	TGVT	ALTS	ALTS	KTFL	KTFL	RHIZ	SPON	EISF	AMYC
	0902		1118		1118							0716	0803	0716	0803	1118	1118	1118	1118
AGATA	280.5	108	29.8	78	10.4	11.5	49.0	39.5	0503	0824	113	3	4	3	6	2	1	2	2
EVITA	252.4	97	34.0	89	12.5	10.5	52.4	37.1	0503	0901	121	2	3	2	4	2	1	2	3
EXEMPLA (F857)	298.5	115	52.2	137	17.0	20.0	61.4	18.6	0503	0829	118	3	4	3	4	4	1	2	3
IMPALA	283.1	109	33.4	88	11.2	8.0	38.2	53.9	0503	0828	117	3	4	3	5	1	1	2	2
VELOX	230.0	89	37.3	98	15.6	7.3	55.5	37.2	0503	0826	115	2	4	3	6	4	1	1	2
UKAMA	248.4	96	35.1	92	14.0	7.4	53.8	38.7	0503	0825	114	3	4	4	6	1	1	2	3
ARES	258.6	100	45.9	121	16.6	9.9	55.3	34.8	0503	0826	115	2	4	3	5	3	1	2	3
DESIREE	253.2	98	44.5	117	15.0	6.8	50.0	43.2	0503	0830	119	2	4	3	4	1	1	2	2
ROSITA (ST. 121/90)	228.1	88	31.0	81	12.9	7.8	55.2	37.0	0503	0820	109	3	5	5	8	1	1	1	3
LINZER DELIKATESS	260.7	101	37.6	99	13.8	40.8	50.6	8.5	0503	0817	106	3	4	4	7	1	1	1	2
VERSUCHSMITTEL	259.35	100	38.09	100															
FEHLER EINES MITTELWERTS																			
	14.408	5.56	1.893	4.97															
GRENZDIFFERENZ 99%																			
	56.463	21.8	7.707	20.2															
GRENZDIFFERENZ 95%																			
	41.812	16.1	5.626	14.8															

auch hier die Erträge im Bereich der Vorjahre liegen.

Die Sorte Linzer Delikatess erwies sich in der frühen Reifegruppe als anfälligste Sorte bei der Krautfäule am Standort Kobenz, bei Alternaria war es die Sorte Impala. In Gumpenstein war in dieser Reifegruppe die Sorte Agata bei Alternaria am anfälligsten, bei Krautfäule war es neben Agata auch die Sorte Linzer Delikatess. Bei den mittelfrühen Sorten zeigten sich in Gumpenstein die Sorten Nicola bei Alternaria sowie ein Stamm

und Ditta bei der Krautfäule am empfindlichsten, während in Kobenz die Sorten Ares bzw. ebenfalls Ditta am stärksten von den beiden Kartoffelkrankheiten befallen waren. In Winklhof war die Situation noch ein wenig schwieriger. Hier zeigte sich Anfang August bei manchen Sorten wie Linzer Delikatess und Rosita starker Befall mit Krautfäule, bei Alternaria war es auch die Sorte Rosita, die am stärksten befallen war.

Die Ernte wurde in Kobenz in der letzten Augustwoche vorgenommen, in

Winklhof Anfang September und in Gumpenstein bei den frühen Sorten am 9.9., bei den mittelfrühen Sorten am 23.9.1999. Die Erträge spiegeln zum Teil die schwierigen Bedingungen am Versuchsfeld wieder, wenn man die Ergebnisse aus Kobenz, bzw. Winklhof betrachtet. Die Knollenerträge der frühen Sorten aus Gumpenstein sind durchaus sehr zufriedenstellend. Als beste Sorte schnitt Impala mit 629 dt/ha ab, gefolgt von Christa mit 570 dt/ha. Sorten, die unter 500 dt/ha liegen, sind Adora mit

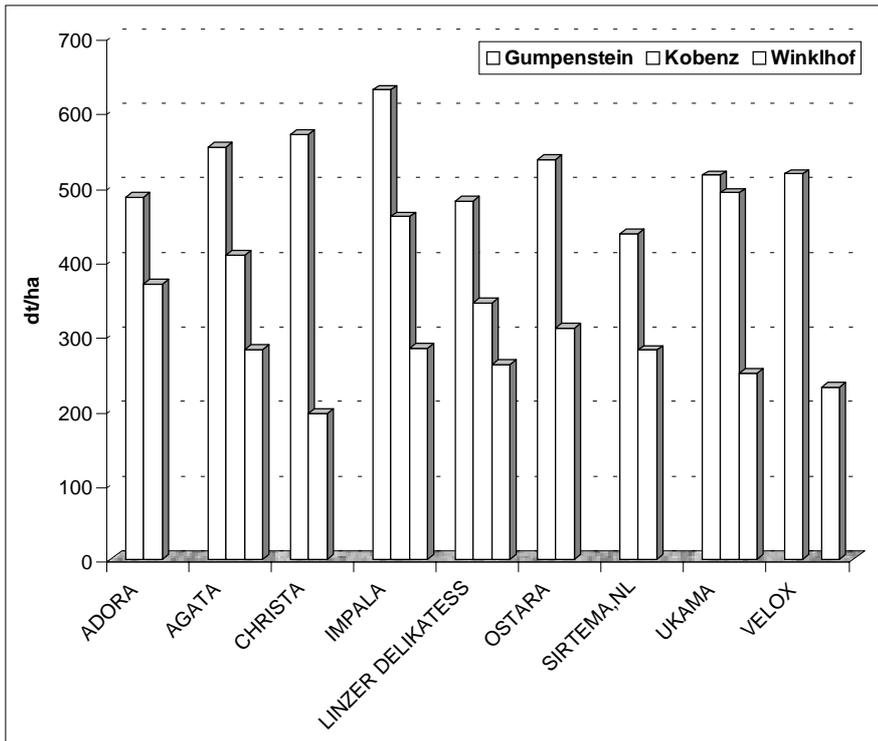


Abbildung 7: Knollenertrag der frühen Sorten

484, Linzer Delikatess mit 480 und Sirtema mit 436 dt/ha. Ganz anders ist die Situation in Kobenz. Hier erreichte Ukama als beste Sorte 490 dt/ha, gefolgt von Impala mit 458 und Agata mit 407 dt/ha. Ein wesentlich schlechteres Abschneiden zeigte sich bei den Sorten Sir-

tema mit 280 dt/ha, bzw. Christa mit 195 dt/ha. Am Standort Winklhof liegen alle Sorten ziemlich eng beisammen, was die Knollenerträge betrifft. Zwischen der besten Sorte Exempla mit knapp 299 dt/ha und der schlechtesten, das ist Rosita mit 228 dt/ha, beträgt die Differenz nur

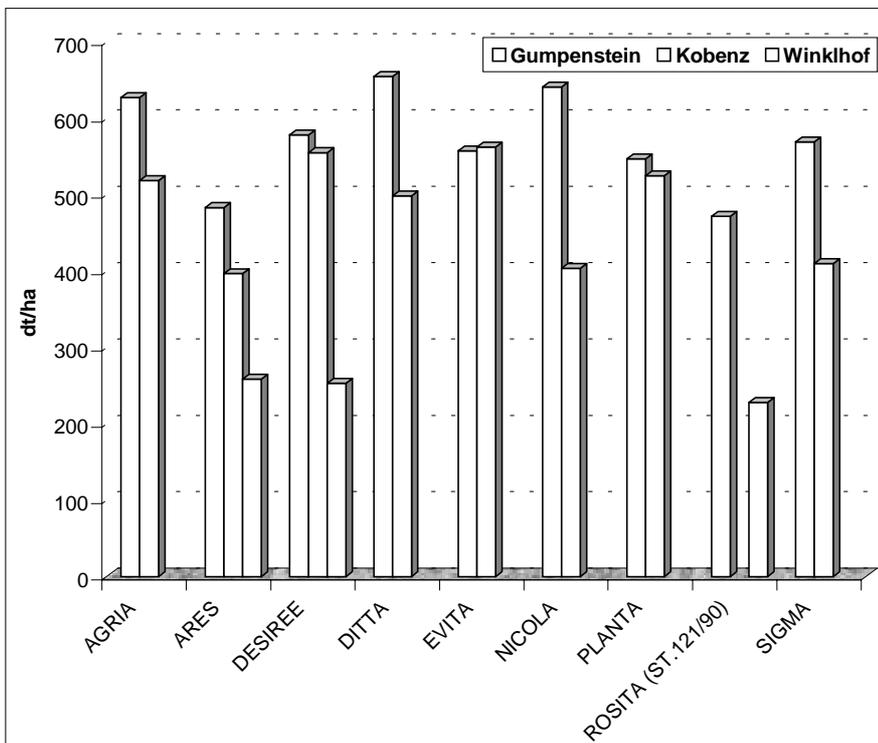


Abbildung 8: Knollenertrag der mittelfrühen Sorten

71 dt/ha, was bei diesen Größenordnungen einen geringen Betrag bedeutet.

Bei den mittelfrühen Sorten übertreffen die Erträge aus Gumpenstein jene aus Kobenz im Standardmittel um 184 dt/ha. Die beste Sorte in Kobenz ist Evita mit 562 dt/ha, gefolgt von Desiree mit 555 dt/ha. Die Sorte Ares bleibt als einzige knapp unter 400 dt/ha. Hingegen liegt die beste Sorte in Gumpenstein, und zwar ist das die Sorte Ditta, bei 655 dt/ha, dahinter folgen Nicola mit 640 und Agria mit 627 dt/ha. Nur vier Sorten erreichen keine 500 dt/ha, und das sind Rosita, zwei Stämme und Ares.

Beim Stärkegehalt zeigen die Sorten vom Standort Kobenz sehr geringe Werte, sowohl bei den frühen als auch bei den mittelfrühen Sorten. Den geringsten Stärkegehalt weist die Sorte Christa mit 8,6% auf, auch die Sorten Agata, Impala und Sirtema bleiben unter 10%. In Gumpenstein liegen die Werte zwischen 10,7% bei Agata und 14,6% bei Ukama. Bei den mittelfrühen Sorten in Kobenz fällt die Sorte Ditta als jene mit dem geringsten Stärkegehalt von 9,8% auf. Alle anderen Sorten liegen zwischen 10,7% bei der Sorte Sigma und 12,7% bei der Sorte Desiree. Bei der gleichen Reifeperiode in Gumpenstein findet man bei einem Stamm den geringsten Wert mit 11,1%, gefolgt von Ditta mit 11,3% und Evita mit 11,7%. Über 14% Stärke weisen nur Ares, Desiree, ein Stamm und Agria auf. Beim Sortenspektrum von Winklhof liegen die Stärkegehalte weit auseinander. Agata erreicht nur 10,4% Stärke, Impala 11,2%, während die Sorte Ares 16,6% Stärke beinhaltet und die Sorte Exempla sogar 17%.

Die Zusammenhänge zwischen Knollenertrag und Stärkegehalt werden im Stärkeertrag deutlich, der ebenfalls in dt/ha angegeben ist.

Weitere Parameter für die Kartoffelqualität sind die Sortiergrößen, die hier in Prozenten große, mittlere und kleine Knollen angegeben werden, wobei die Sortierung nach 35/50 mm erfolgt. Sehr auffallend ist die überaus große Sortierung der Frühsorten in Gumpenstein, wo bis auf wenige Ausnahmen der jeweils größte Anteil bei den großen Knollen zu finden ist. Auch bei der selben Reifeperiode in Kobenz ist eine ähnliche Entwicklung zu sehen, wobei nur die Sorte

Linzer Delikatess durch ihre längliche Knollenform hier deutlich herausfällt.

Beim Versuch Winklhof ist die Sortierung konsumentenfreundlich, weil der größte Anteil bei der mittleren Knollengröße anfällt. Bei den mittelfrühen Sor-

ten Kobenz ist die Verteilung auch schon besser als bei den frühen Sorten.

Auch die Kellerbonitur hat zu keinen besonderen Ergebnissen geführt. Bei allen Versuchen traten in geringem Ausmaß Rhizoctonia, Eisenfleckigkeit und Actinomyces auf, Spongospora wurde

nicht festgestellt. Bei einzelnen Sorten war der Befall mit Rhizoctonia schon im mittleren Bereich, so wie bei den Frühsorten Gumpenstein bei Ostara oder Ares bei den mittelfrühen. Auch Actinomyces wurde etwas stärker bei den mittelfrühen Sorten aus Gumpenstein beobachtet, wie bei Agria und Ares.

Zusammenfassung frühe Sorten**Tabelle 35: KNEQ Knollenertrag absolut dt/ha**

SORTENNAME	GUM 0909	KOB 0825	MIT	N
GRENZDIFFERENZ 95%	47.7	155.3		
ST. 14/92 (MAREISKA)	563.7		563.7	1
IMPALA	628.9	458.6	543.7	2
VELOX	515.8		515.8	1
GABRIELLA (ST.1077/91)	512.2		512.2	1
UKAMA	514.3	490.8	502.6	2
AGATA	552.2	406.7	479.5	2
ADORA	484.2	368.4	426.3	2
OSTARA	535.2	309.3	422.3	2
LINZER DELIKATESS	480.2	343.7	411.9	2
CHRISTA	569.5	195.3	382.4	2
SIRTEMA,NL	435.9	279.9	357.9	2

Tabelle 37: KNEQ Knollenertrag relativ dt/ha Rel. %

SORTENNAME	GUM 0909	KOB 0825	MIT	N
STANDARDMITTEL DT/HA	540	332		
GRENZDIFFERENZ 95%	9	47		
IMPALA	117	138	127	2
UKAMA	95	148	122	2
AGATA	102	123	112	2
ST. 14/92 (MAREISKA)	104		104	1
ADORA	90	111	100	2
LINZER DELIKATESS	89	104	96	2
OSTARA	99	93	96	2
VELOX	96		96	1
GABRIELLA (ST.1077/91)	95		95	1
SIRTEMA,NL	81	84	83	2
CHRISTA	106	59	82	2

Tabelle 39: STEQ Stärkeertrag absolut dt/ha

SORTENNAME	GUM 1109	KOB 1108	MIT	N
ST. 14/92 (MAREISKA)	74.1		74.1	1
VELOX	71.9		71.9	1
GABRIELLA (ST.1077/91)	64.5		64.5	1
UKAMA	73.0	52.2	62.6	2
IMPALA	67.3	46.6	57.0	2
OSTARA	69.9	41.5	55.7	2
LINZER DELIKATESS	54.0	48.0	51.0	2
AGATA	58.4	42.0	50.2	2
ADORA	56.1	38.3	47.2	2
CHRISTA	73.5	20.7	47.1	2
SIRTEMA,NL	48.9	27.3	38.1	2

Tabelle 41: STEQ Stärkeertrag relativ dt/ha Rel. %

SORTENNAME	GUM 1109	KOB 1108	MIT	N
STANDARDMITTEL DT/HA	72	38		
UKAMA	101	137	119	2
IMPALA	93	122	108	2
OSTARA	97	109	103	2
ST. 14/92 (MAREISKA)	103		103	1
LINZER DELIKATESS	75	126	100	2
VELOX	100		100	1
AGATA	81	110	96	2
GABRIELLA (ST.1077/91)	89		89	1
ADORA	78	100	89	2
CHRISTA	102	54	78	2
SIRTEMA,NL	68	72	70	2

Tabelle 36: KNE% Prozentanteil kleine Knollen %

SORTENNAME	GUM	KOB	MIT	N
LINZER DELIKATESS	11.6	21.8	16.7	2
GABRIELLA (ST.1077/91)	7.1		7.1	1
SIRTEMA,NL	4.3	5.7	5.0	2
CHRISTA	3.1	4.4	3.7	2
VELOX	3.5		3.5	1
AGATA	3.4	3.3	3.3	2
OSTARA	3.4	2.0	2.7	2
ST. 14/92 (MAREISKA)	2.3		2.3	1
UKAMA	2.3	1.4	1.9	2
IMPALA	2.0	1.4	1.7	2
ADORA	1.6	0.7	1.1	2

Tabelle 38: KNM% Prozentanteil mittlere Knollen %

SORTENNAME	GUM	KOB	MIT	N
LINZER DELIKATESS	60.0	65.7	62.9	2
GABRIELLA (ST.1077/91)	52.7		52.7	1
CHRISTA	39.4	44.8	42.1	2
AGATA	30.1	38.6	34.4	2
SIRTEMA,NL	25.4	39.4	32.4	2
UKAMA	26.1	31.8	28.9	2
VELOX	28.6		28.6	1
ST. 14/92 (MAREISKA)	27.3		27.3	1
OSTARA	22.6	24.6	23.6	2
ADORA	14.9	22.4	18.7	2
IMPALA	14.9	21.3	18.1	2

Tabelle 40: KNG% Prozentanteil große Knollen %

SORTENNAME	GUM	KOB	MIT	N
IMPALA	83.1	77.3	80.2	2
ADORA	83.4	77.0	80.2	2
OSTARA	74.0	73.3	73.7	2
ST. 14/92 (MAREISKA)	70.4		70.4	1
UKAMA	71.6	66.8	69.2	2
VELOX	67.8		67.8	1
SIRTEMA,NL	70.3	54.9	62.6	2
AGATA	66.4	58.1	62.3	2
CHRISTA	57.5	50.8	54.1	2
GABRIELLA (ST.1077/91)	40.2		40.2	1
LINZER DELIKATESS	28.3	12.4	20.4	2

Tabelle 42: STG% Stärkegehalt %

SORTENNAME	GUM 1109	KOB 1108	MIT	N
VELOX	13.6		13.6	1
UKAMA	14.6	11.9	13.3	2
ST. 14/92 (MAREISKA)	13.1		13.1	1
OSTARA	13.6	11.5	12.5	2
GABRIELLA (ST.1077/91)	12.4		12.4	1
LINZER DELIKATESS	11.6	10.4	11.0	2
CHRISTA	13.0	8.6	10.8	2
ADORA	11.5	10.0	10.7	2
SIRTEMA,NL	11.6	9.8	10.7	2
IMPALA	10.9	9.2	10.1	2
AGATA	10.7	9.3	10.0	2

Tabelle 43: KTFL Krautfäule (Phytophthora)

SORTENNAME	GUM 0705	GUM 0728	KOB 0707	KOB 0726	MIT	N
LINZER DELIKATESS	1	4	3	6	3	4
AGATA	1	4	3	5	3	4
SIRTEMA,NL	1	3	3	5	3	4
IMPALA	2	2	3	5	3	4
OSTARA	2	3	2	4	3	4
CHRISTA	1	3	3	4	3	4
ADORA	1	3	3	4	3	4
UKAMA	1	3	2	4	2	4
GABRIELLA (ST.1077/91)	1	3			2	2
VELOX	1	3			2	2
ST. 14/92 (MAREISKA)	1	3			2	2

Tabelle 45: ALTS Dürrfleckenkrankheit (Alternaria)

SORTENNAME	GUM 0705	GUM 0728	KOB 0707	KOB 0726	MIT	N
AGATA	2	5	3	5	4	4
LINZER DELIKATESS	2	4	3	5	3	4
CHRISTA	2	4	3	4	3	4
IMPALA	2	3	3	6	3	4
OSTARA	2	3	3	5	3	4
GABRIELLA (ST.1077/91)	2	4			3	2
ADORA	2	3	3	4	3	4
UKAMA	1	3	3	4	3	4
SIRTEMA,NL	1	3	3	4	3	4
VELOX	1	3			2	2
ST. 14/92 (MAREISKA)	1	3			2	2

Tabelle 47: EISF Eisenfleckigkeit

SORTENNAME	GUM 1109	KOB 1108	MIT	N
OSTARA	3	2	3	2
GABRIELLA (ST.1077/91)				
	2		2	1
AGATA	2	2	2	2
ST. 14/92 (MAREISKA)				
	2		2	1
ADORA	2	2	2	2
SIRTEMA,NL	2	2	2	2
LINZER DELIKATESS				
	3	1	2	2
UKAMA	1	2	2	2
CHRISTA	1	2	2	2
VELOX	1		1	1
IMPALA	1	1	1	2

Tabelle 48: SPON Spongospora

SORTENNAME	GUM 1109	KOB 1108	MIT	N
OSTARA	1	1	1	2
GABRIELLA (ST.1077/91)				
	1		1	1
VELOX	1		1	1
SIRTEMA,NL	1	1	1	2
AGATA	1	1	1	2
UKAMA	1	1	1	2
LINZER DELIKATESS				
	1	1	1	2
IMPALA	1	1	1	2
ST. 14/92 (MAREISKA)				
	1		1	1
CHRISTA	1	1	1	2
ADORA	1	1	1	2

Tabelle 44: TGVV Vegetationstage

SORTENNAME	GUM	KOB	MIT	N
OSTARA	111	111	111	2
SIRTEMA,NL	111	110	111	2
IMPALA	111	109	110	2
ST. 14/92 (MAREISKA)	110		110	1
UKAMA	110	110	110	2
VELOX	110		110	1
AGATA	106	108	107	2
GABRIELLA (ST.1077/91)	107		107	1
ADORA	104	108	106	2
LINZER DELIKATESS	105	107	106	2
CHRISTA	103	107	105	2

Tabelle 46: AMYC Actinomyces

SORTENNAME	GUM 1109	KOB 1108	MIT	N
VELOX	4		4	1
GABRIELLA (ST.1077/91)				
	3		3	1
AGATA	3	3	3	2
UKAMA	3	3	3	2
IMPALA	3	3	3	2
ST. 14/92 (MAREISKA)				
	3		3	1
ADORA	3	3	3	2
OSTARA	3	2	2.5	2
SIRTEMA,NL	3	2	2.5	2
LINZER DELIKATESS				
	3	2	2.5	2
CHRISTA	2	2	2	2

Tabelle 49: RHIZ Rhizoctonia

SORTENNAME	GUM 1109	KOB 1108	MIT	N
OSTARA	5	3	4	2
GABRIELLA (ST.1077/91)				
	4		4	1
VELOX	4		4	1
SIRTEMA,NL	4	3	3.5	2
AGATA	4	2	3	2
UKAMA	4	2	3	2
LINZER DELIKATESS				
	3	2	2.5	2
IMPALA	2	2	2	2
ST. 14/92 (MAREISKA)				
	2		2	1
CHRISTA	1	2	1.5	2
ADORA	2	1	1.5	2

Zusammenfassung der Relativerträge aus den Jahren 1997 - 1999

Knollenertrag frühe Sorten

	Gumpenstein	Authal/Kobenz	Anzahl d. Versuche
ADORA	95	98	6
AGATA	102	113	6
CHRISTA	103	89	6
IMPALA	111	121	6
LINZER DELIKATESS	91	96	6
OSTARA	101	94	6
ROMINA	92	-	2
SIRTEMA	87	88	4
UKAMA	97	117	6
VELOX	89	98	5

Zusammenfassung mittelfrühe Sorten**Tabelle 50: KNEQ Knollenertrag dt/ha**

SORTENNAME	GUM 0923	KOB 0826	MIT	N
GRENZDIFFERENZ 95%	93.0	147.0		
DITTA	654.7	498.3	576.5	2
AGRIA	627.1	518.5	572.8	2
DESIREE	578.0	554.9	566.4	2
N 3060/93	562.8		562.8	1
EVITA	557.5	562.3	559.9	2
ST.2582/93	549.7		549.7	1
PLANTA	546.7	525.0	535.8	2
NICOLA	640.8	403.7	522.2	2
GOLDSEGEN	512.0		512.0	1
N 2196/93	492.9		492.9	1
SIGMA	568.9	409.6	489.3	2
NS 2768/93	480.1		480.1	1
ROSITA (ST. 121/90)	471.5		471.5	1
ARES	483.2	396.7	439.9	2

Tabelle 51: STEQ Stärkeertrag dt/ha

SORTENNAME	GUM 1110	KOB 1108	MIT	N
AGRIA	93.5	63.6	78.5	2
DESIREE	84.7	63.0	73.9	2
ST.2582/93	71.6		71.6	1
NS 3060/93	68.1		68.1	1
NS 2768/93	65.5		65.5	1
EVITA	67.2	59.7	63.4	2
GOLDSEGEN	63.4		63.4	1
NICOLA	79.4	46.2	62.8	2
DITTA	70.5	54.4	62.4	2
PLANTA	64.8	57.9	61.3	2
ARES	67.9	53.9	60.9	2
ROSITA (ST. 121/90)	59.4		59.4	1
SIGMA	68.3	42.3	55.3	2
NS 2196/93	54.4		54.4	1

Tabelle 52: KNEQ Knollenertrag dt/ha Rel. %

SORTENNAME	GUM 0923	KOB 0826	MIT	N
STANDARDMITTEL DT/HA	621	437		
GRENZDIFFERENZ 95%	15	34		
DESIREE	93	127	110	2
AGRIA	101	119	110	2
DITTA	105	114	110	2
EVITA	90	129	109	2
PLANTA	88	120	104	2
NICOLA	103	92	98	2
SIGMA	92	94	93	2
NS 3060/93	91		91	1
ST.2582/93	88		88	1
ARES	78	91	84	2
GOLDSEGEN	82		82	1
NS 2196/93	79		79	1
NS 2768/93	77		77	1
ROSITA (ST. 121/90)	76		76	1

Tabelle 53: STEQ Stärkeertrag dt/ha Rel. %

SORTENNAME	GUM 1110	KOB 1108	MIT	N
STANDARDMITTEL DT/HA	73	48		
AGRIA	129	134	131	2
DESIREE	116	132	124	2
EVITA	92	125	109	2
DITTA	97	114	106	2
PLANTA	89	121	105	2
ARES	93	113	103	2
NICOLA	109	97	103	2
ST.2582/93	98		98	1
NS 3060/93	94		94	1
SIGMA	94	89	91	2
NS 2768/93	90		90	1
GOLDSEGEN	87		87	1
ROSITA (ST. 121/90)	82		82	1
NS 2196/93	75		75	1

Tabelle 54: KNE% Prozentanteil kleine Knollen %

SORTENNAME	GUM	KOB	MIT	N
SIGMA	9.8	10.6	10.2	2
NICOLA	3.5	6.4	4.9	2
ST.2582/93	4.8		4.8	1
PLANTA	4.1	4.7	4.4	2
ROSITA (ST. 121/90)	4.0		4.0	1
NS 2196/93	4.0		4.0	1
DITTA	3.1	4.6	3.9	2
DESIREE	2.8	4.8	3.8	2
NS 2768/93	3.7		3.7	1
EVITA	2.1	4.8	3.4	2
ARES	2.9	3.2	3.0	2
NS 3060/93	2.7		2.7	1
GOLDSEGEN	2.1		2.1	1
AGRIA	0.8	2.0	1.4	2

Tabelle 55: KNM% Prozentanteil mittlere Knollen %

SORTENNAME	GUM	KOB	MIT	N
SIGMA	49.6	56.9	53.2	2
ST.2582/93	49.5		49.5	1
NICOLA	39.9	57.7	48.8	2
PLANTA	34.8	57.9	46.3	2
DESIREE	29.5	47.4	38.4	2
PLANTA	33.0	43.0	38.0	2
ARES	26.5	44.8	35.7	2
ROSITA (ST. 121/90)	35.3		35.3	1
EVITA	23.7	43.9	33.8	2
NS 2768/93	33.7		33.7	1
NS 2196/93	29.1		29.1	1
NS 3060/93	25.8		25.8	1
GOLDSEGEN	21.4		21.4	1
AGRIA	10.0	28.7	19.3	2

Tabelle 56: KNG% Prozentanteil große Knollen %

SORTENNAME	GUM	KOB	MIT	N
AGRIA	89.2	69.3	79.2	2
GOLDSEGEN	76.5		76.5	1
NS 3060/93	71.5		71.5	1
NS 2196/93	66.9		66.9	1
EVITA	74.2	51.3	62.8	2
NS 2768/93	62.6		62.6	1
ARES	70.6	52.0	61.3	2
ROSITA (ST. 121/90)	60.6		60.6	1
DESIREE	67.7	47.8	57.8	2
PLANTA	62.9	52.3	57.6	2
DITTA	62.1	37.5	49.8	2
NICOLA	56.6	36.0	46.3	2
ST.2582/93	45.7		45.7	1
SIGMA	40.5	32.5	36.5	2

Tabelle 57: ALTS Dürrfleckenkrankheit (*Alternaria*)

SORTENNAME	GUM 0728	GUM 0823	KOB 0707	KOB 0726	MIT	N
ARES	4	4	3	5	4	4
NS 2196/93	3	4			4	2
ROSITA (ST. 121/90)						
	3	4			3	2
GOLDSEGEN	3	4			3	2
EVITA	3	4	3	3	3	4
PLANTA	3	4	2	3	3	4
ST.2582/93	3	3			3	2
AGRIA	2	3	3	3	3	4
NICOLA	2	5	2	3	3	4
DESIREE	3	4	2	3	3	4
DITTA	2	4	2	3	3	4
SIGMA	2	4	2	3	3	4
NS 3060/93	3	3			3	2
NS 2768/93	2	3			3	2

Tabelle 58: STG% Stärkegehalt %

SORTENNAME	GUM 1110	KOB 1108	MIT	N
NS 2768/93	14.3		14.3	1
DESIREE	14.4	12.7	13.5	2
AGRIA	14.6	12.0	13.3	2
ST.2582/93	13.2		13.2	1
ARES	14.3	12.0	13.1	2
ROSITA (ST. 121/90)				
	12.8		12.8	1
GOLDSEGEN	12.5		12.5	1
NS 3060/93	11.8		11.8	1
NICOLA	12.4	11.1	11.7	2
PLANTA	12.2	10.8	11.5	2
EVITA	11.7	11.0	11.3	2
SIGMA	11.9	10.7	11.3	2
NS 2196/93	11.1		11.1	1
DITTA	11.3	9.8	10.5	2

Tabelle 59: KTFL Krautfäule (*Phytophthora*)

SORTENNAME	GUM 0728	GUM 0823	KOB 0707	KOB 0726	MIT	N
NS 2196/93	3	5			4	2
ST.2582/93	3	4			3	2
ARES	3	4	3	3	3	4
ROSITA (ST. 121/90)	2	4			3	2
GOLDSEGEN	2	4			3	2
DITTA	2	5	2	4	3	4
NS 3060/93	3	3			3	2
EVITA	3	4	2	3	3	4
AGRIA	2	4	2	3	3	4
PLANTA	3	4	2	2	3	4
DESIREE	2	4	2	3	3	4
NS 2768/93	2	3			3	2
SIGMA	2	4	2	3	2	4
NICOLA	2	4	1	2	2	4

Tabelle 60: TGVV Vegetationstage

SORTENNAME	GUM	KOB	MIT	N
NS 3060/93	132		132	1
NS 2768/93	131		131	1
ST.2582/93	128		128	1
GOLDSEGEN	127		127	1
ROSITA (ST. 121/90)				
	126		126	1
SIGMA	128	119	124	2
PLANTA	127	119	123	2
AGRIA	126	119	123	2
EVITA	126	119	123	2
ARES	125	119	122	2
DESIREE	125	119	122	2
NICOLA	124	119	122	2
NS 2196/93	120		120	1
DITTA	121	119	120	2

Tabelle 61: RHIZ Rhizoctonia

SORTENNAME	GUM 1110	KOB 1108	MIT	N
NS 2196/93	4		4	1
ROSITA (ST. 121/90)				
	4		4	1
GOLDSEGEN	4		4	1
ARES	5	2	3.5	2
PLANTA	4	3	3.5	2
NICOLA	4	3	3.5	2
ST.2582/93	3		3	1
NS 3060/93	3		3	1
NS 2768/93	3		3	1
DITTA	3	2	2.5	2
SIGMA	3	2	2.5	2
AGRIA	3	1	2	2
EVITA	2	1	1.5	2
DESIREE	2	1	1.5	2

Tabelle 62: SPON Spongospora

SORTENNAME	GUM 1110	KOB 1108	MIT	N
NS 2196/93	1		1	1
ROSITA (ST. 121/90)				
	1		1	1
GOLDSEGEN	1		1	1
ARES	1	1	1	2
PLANTA	1	1	1	2
NICOLA	1	1	1	2
ST.2582/93	1		1	1
NS 3060/93	1		1	1
NS 2768/93	1		1	1
DITTA	1	1	1	2
SIGMA	1	1	1	2
AGRIA	1	1	1	2
EVITA	1	1	1	2
DESIREE	1	1	1	2

Tabelle 63: AMYC Actinomyces

SORTENNAME	GUM 1110	KOB 1108	MIT	N
ARES	5	2	3.5	2
AGRIA	5	2	3.5	2
ROSITA (ST. 121/90)				
	3		3	1
GOLDSEGEN	3		3	1
PLANTA	3	3	3	2
ST.2582/93	3		3	1
NS 3060/93	3		3	1
NS 2768/93	3		3	1
EVITA	4	2	3	2
NICOLA	3	2	2.5	2
DITTA	3	2	2.5	2
DESIREE	3	2	2.5	2
NS 2196/93	2		2	1
SIGMA	2	2	2	2

Zusammenfassung der Relativerträge aus den Jahren 1997 - 1999**Knollenertrag mittelfrühe Sorten**

	Gumpenstein	Authal/Kobenz	Anzahl der Versuche
AGRIA	106	116	6
ARES	81	92	6
ASTERIX	111	106	4
DESIREE	94	111	6
DITTA	103	103	6
EVITA	86	103	6
EXQUISA	87	87	4
GOLDSEGEN	91	87	5
HERMES	95	-	2
JULIA	89	-	2
NICOLA	103	107	6
PLANTA	105	124	6
ROSITA	91	89	5
SIEGLINDE	92	86	4
SIGMA	99	100	6

Tabelle 64: EISF Eisenfleckigkeit

SORTENNAME	GUM 1110	KOB 1108	MIT	N
AGRIA	1	2	2	2
DITTA	2	1	2	2
ARES	1	1	1	2
ROSITA (ST. 121/90)				
	1		1	1
GOLDSEGEN	1		1	1
PLANTA	1	1	1	2
ST.2582/93	1		1	1
NS 3060/93	1		1	1
NS 2768/93	1		1	1
EVITA	1	1	1	2
NICOLA	1	1	1	2
DESIREE	1	1	1	2
NS 2196/93	1		1	1
SIGMA	1	1	1	2

Beurteilung der Speisequalität von Kartoffelsorten nach dem Kochtyp

Eigenschaften		1	2	3	4
Zerkochen	ZERK	ganz bleibend	wenig aufspringend	stark aufspringend	ganz zerkochend
Konsistenz des Fleisches	KONS	fest	mäßig fest	ziemlich weich	weich mit ungl. Konsist.
Mehligkeit	MELK	nicht mehlig	schwach mehlig	mehlig	stark mehlig
Feuchtigkeit	FEUC	feucht	wenig feucht	ziemlich trocken	trocken
Struktur d. Kornes	STRU	fein	ziemlich fein	ziemlich grob	grob
Farbe	FARB	1 = rein weiß, 2 = graulich weiß, 3 = graulich gelb 4 = gelblich weiß, 5 = hellgelb, 6 = gelb, 7 = tiefgelb			
Geschmack	GESM	ohne	schwach	kräftig	sehr kräftig
Verfärbung	VFAB	nicht verfärbt	wenig verfärbt	ziemlich verfärbt	stark verfärbt
Individuelle Beurteilung GESI		sehr gut	gut	mäßig	schlecht

Tabelle 65: Berechnung des Kochtyps

Kochtyp: KTYP = $\frac{ZERK + KONS + MELK + FEUC + STRU}{5}$	
KTYP	A < 1,3
	AB = 1,4 - 1,6
	BA = 1,7 - 1,9
	B = 2,0 - 2,2
	BC = 2,3 - 2,5
	CB = 2,6 - 2,8
	C = 2,9 - 3,1
	CD = 3,2 - 3,4
	DC = 3,5 - 3,7
	D > 3,8

- 1 = Kochtyp A: **Feste Salatkartoffel**, Kocheigenschaften: ganz bleibend, festkochend, angenehm feucht, feinkörnig
- 2 = Kochtyp B: **Ziemlich feste Kartoffel, für alle Zwecke geeignet**, Kocheigenschaften: nicht bis wenig aufspringend, mäßig festkochend, nicht bis schwach mehlig, angenehm feucht bis ziemlich trocken, fein bis ziemlich fein.
- 3 = Kochtyp C: **Mehlige Kartoffel**, Kocheigenschaften: Oberfläche darf ziemlich zerkochen, mäßig fest bis ziemlich weich, locker, mehlig, bis ziemlich trocken und ziemlich grob.
- 4 = Kochtyp D: **Stark mehlig Kartoffel**, Kocheigenschaften: stark aufspringend bis ganz zerkochend oder zerfallend, ziemlich weich bis weich, mehlig bis stark mehlig; meist zu trocknen, bis grobes Korn.

Herrichtungsart: Dämpfen der handgeschälten Knollen - *ohne* Salzbeigabe, *ohne* Drucktopf benutzen!

Bemerkungen zu den Kartoffel-Verkostungen

Im Rahmen der Kartoffel-Sortenversuche wurde jede Sorte auch einer orga-

Tabelle 66: Kartoffel Sortenversuch frühe Sorten Gumpenstein 1999

Beobachtungswerte:		KTYP	Kochtyp								
ZERK	Zerkochen	FARB	Farbe								
KONS	Konsistenz	VFAB	Verfärbung								
MELK	Mehligkeit	GESM	Geschmack								
FEUC	Feuchtigkeit	GESI	Individueller Geschmack								
STRU	Struktur des Kornes										
SORTENNAME	ZERK	KONS	MELK	FEUC	STRU	KTYP	FARB	VFAB	GESM	GESI	
ADORA	1.5	2.4	2.3	2.3	2.1	B	4.0	1.5	2.3	2.3	
AGATA	1.0	2.9	2.4	2.4	1.6	B	5.0	2.0	2.1	2.1	
CHRISTA	1.0	2.0	2.1	2.0	2.0	BA	5.0	1.5	1.6	1.9	
IMPALA	1.5	1.5	1.6	1.6	1.9	BA	5.0	1.5	1.5	1.6	
LINZER DELIKATESS	2.0	2.5	2.0	1.5	1.5	BA	5.0	1.5	1.5	1.4	
OSTARA	2.0	2.3	2.1	2.0	2.1	B	2.5	2.0	2.3	1.9	
SIRTEMA,NL	1.5	2.4	2.4	2.1	2.1	B	3.0	2.0	2.3	1.9	
ST. 14/92	1.5	2.8	2.4	2.0	1.5	B	6.0	2.5	1.5	1.5	
ST. 2077/91 (GABRIELLA)	2.0	2.5	2.1	2.1	1.8	B	4.5	2.0	2.1	1.9	
UKAMA	1.0	1.9	2.1	2.1	1.9	BA	4.0	1.5	1.9	1.6	
VELOX	2.0	1.8	2.8	2.4	2.0	B	5.5	1.5	2.0	1.6	

Tabelle 67: Kartoffel Sortenversuch mittelfrühe Sorten Gumpenstein 1999

SORTENNAME	ZERK	KONS	MELK	FEUC	STRU	KTYP	FARB	VFAB	GESM	GESI
AGRIA	2.0	2.0	3.0	2.6	2.3	BC	6.0	2.5	1.8	1.5
ARES	2.0	2.3	2.4	2.0	2.3	B	5.5	2.0	2.1	2.0
DESIREE	2.5	2.3	2.9	2.6	2.6	CB	5.5	1.5	1.9	1.8
DITTA	1.0	2.1	1.9	1.8	1.8	BA	6.0	2.5	2.0	2.0
EVITA	1.5	1.6	2.0	1.8	1.9	BA	6.0	1.5	1.9	1.9
GOLDSEGEN	2.0	2.5	2.6	2.0	2.4	BC	6.0	2.5	2.0	2.1
NICOLA	1.5	1.9	2.0	2.0	2.0	BA	5.5	2.0	2.0	2.1
PLANTA	1.5	2.1	2.1	2.1	2.0	B	6.0	2.0	1.9	1.9
SIGMA	1.5	2.6	2.0	1.9	2.0	B	6.5	2.0	2.0	2.0
ROSITA (ST. 121/90)	2.0	2.3	2.5	2.5	2.6	BC	3.0	2.5	2.4	2.5
NS 2196/93	1.0	1.9	2.4	2.1	2.3	B	4.0	2.0	1.9	2.0
NS 2768/93	2.5	2.3	2.6	2.6	2.4	BC	5.5	2.0	2.0	2.0
ST.2582/93	1.5	2.6	2.1	2.0	2.0	B	6.0	1.5	1.5	1.5
NS 3060/93	1.5	3.0	1.8	1.8	1.8	B	5.0	2.0	1.4	1.3

noleptischen Beurteilung unterzogen. Ein eingeschultes Team beurteilt verschiedene Parameter, zu denen einige äußere Merkmale zählen, aber in erster Linie werden innere Qualitätskriterien nach einem Punkteschema kritisch bewertet.

Die Verkostung und die Beurteilung der Kartoffeln erfolgt nach dem EAPR-Schema und wird in einer Übersicht dargestellt.

Die Verkostung führt bei den einzelnen Sorten von den verschiedenen Standorten nicht immer zum gleichen Ergebnis, weil der Einfluss des Bodens und der Witterung auf die inneren Qualitäten der Kartoffel unbestritten ist.

Betrachtet man die Ergebnisse der frühen Sorten, so zeigen sich sehr wohl Unterschiede in den einzelnen Merkmalen. Wenngleich die fünf Merkmale Zerkochen, Konsistenz des Fleisches, Mehligkeit, Feuchtigkeit und Struktur des Kornes zum Kochtyp der jeweiligen Sorte

Tabelle 68: Kartoffel Sortenversuch Kobenz 1999, frühe Sorten

SORTENNAME	ZERK	KONS	MELK	FEUC	STRU	KTYP	FARB	VFAB	GESM	GESI
ADORA	1.5	3.0	2.0	1.9	1.8	B	4.0	1.5	1.8	1.6
AGATA	1.0	3.0	1.8	1.5	2.1	BA	5.0	2.5	2.8	2.6
CHRISTA	1.5	2.8	2.3	1.9	2.1	B	5.5	2.5	1.9	1.8
IMPALA	1.0	2.6	2.3	2.0	1.9	B	5.5	2.0	1.8	2.1
LI. DELIKATESS	1.0	2.8	1.8	1.8	1.8	BA	5.0	1.5	1.8	1.8
OSTARA	2.0	2.3	2.8	2.6	2.3	BC	3.5	2.0	2.5	2.3
SIRTEMA,NL	1.5	2.3	2.4	2.3	2.4	B	5.0	3.0	2.6	2.8
UKAMA	1.5	1.8	2.4	2.4	2.3	B	2.5	2.5	2.1	2.3

Tabelle 69: Kartoffel Sortenversuch Kobenz 1999, mittelfrühe Sorten

SORTENNAME	ZERK	KONS	MELK	FEUC	STRU	KTYP	FARB	VFAB	GESM	GESI
AGRIA	2.0	2.6	2.1	1.9	2.0	B	6.0	1.5	1.9	1.9
ARES	1.5	2.4	2.4	2.1	2.3	B	5.5	2.0	2.3	2.4
DESIREE	2.0	2.0	2.8	2.4	2.4	BC	5.0	2.0	2.1	2.0
DITTA	1.0	2.1	1.5	1.5	1.4	AB	6.0	2.0	1.9	1.9
EVITA	1.5	2.3	1.9	1.4	1.5	BA	6.0	2.0	1.9	1.9
NICOLA	1.0	1.9	1.9	1.6	1.5	AB	5.5	2.5	1.5	1.5
PLANTA	1.5	2.5	2.5	2.4	2.0	B	5.5	2.0	1.6	1.6
SIGMA	1.0	2.3	1.8	1.5	1.5	BA	5.5	2.0	1.6	1.6

Tabelle 70: Kartoffel Sortenversuch Winklhof 1999

SORTENNAME	ZERK	KONS	MELK	FEUC	STRU	KTYP	FARB	VFAB	GESM	GESI
AGATA	1.0	2.7	2.0	1.8	2.0	BA	5.5	1.5	1.6	1.2
EVITA	1.5	2.1	2.0	2.0	2.1	B	6.5	2.0	1.9	1.7
EXEMPLA (F857)	2.5	2.3	2.8	2.6	2.7	CB	6.0	2.5	2.5	2.2
IMPALA	1.5	2.3	2.1	2.1	2.0	B	5.5	2.0	1.7	1.7
VELOX	2.5	2.0	3.0	2.7	2.7	CB	5.5	2.5	2.1	2.1
UKAMA	2.0	2.0	2.4	2.2	2.1	B	4.5	2.0	2.0	1.7
ARES	2.0	1.8	2.2	2.3	2.2	B	5.0	2.0	2.0	1.9
DESIREE	3.0	2.4	2.6	2.4	2.5	CB	4.5	2.0	2.2	2.3
ROSITA (ST. 121/90)	2.0	2.2	2.8	2.4	2.2	BC	4.5	2.0	2.1	2.0
LINZER DELIKATESS	1.5	2.6	1.9	1.6	1.8	BA	4.5	1.5	1.5	1.4

hinführen, können die Einzelmerkmale dennoch Differenzen aufweisen.

Beim Vergleich zwischen Gumpenstein und Kobenz fällt bei den Frühsorten auf, dass die Sorten aus Gumpenstein geringere Werte bei der Konsistenz des Fleisches mit Ausnahme der Sorte Ukama zeigen. Dafür wurde die Feuchtigkeit bei den Sorten aus Kobenz generell besser beurteilt als bei den gleichen Sorten aus Gumpenstein. Beim Merkmal Zerkochen sind auch die Sorten von Kobenz mit einer besseren Note beurteilt worden. Nimmt man eine einzelne Sorte heraus,

wie zum Beispiel Adora, so erhielten beide letztendlich den Kochtyp B, allerdings ist die Zusammensetzung des Wertes aus anderen Noten erfolgt. Beim Merkmal Zerkochen wurden beide Standorte gleich beurteilt, in der Konsistenz war Gumpenstein wesentlich besser, also fester als Kobenz. Dafür ist es beim Merkmal Mehligkeit umgekehrt, bei der Feuchtigkeit liegt Kobenz vor Gumpenstein, ebenso in der Struktur des Kornes. Beide Verkostungen führen zum Kochtyp B, was einer festkochenden Kartoffel entspricht. Bei der Sorte Ost-

ara reichte es in Gumpenstein für den Kochtyp B, in Kobenz erhielt die Sorte BC, was auf stärkere Mehligkeit und geringere Feuchtigkeit schließen lässt.

Bei den mittelfrühen Sorten gibt es natürlich dieselben Unterschiede zwischen den Standorten. Hier zeigt sich aber insgesamt eine etwas bessere Beurteilung der Sorten von Kobenz gegenüber Gumpenstein, wenn man den Kochtyp betrachtet. Im direkten Vergleich schneidet Agria mit B in Kobenz ab, während dieselbe Sorte in Gumpenstein den Mischtyp BC erhält. Das rührt aus einer schlechteren Beurteilung bei den Merkmalen Mehligkeit, Feuchtigkeit und Struktur, während es beim Merkmal Zerkochen keinen Unterschied gibt. Allerdings wird das Merkmal Konsistenz in Kobenz schlechter bewertet als in Gumpenstein. Bei der Sorte Desiree kann man die gleiche Situation beobachten. Dabei erhielt die Sorte in Kobenz den Kochtyp BC, in Gumpenstein CB, was aus einer schlechteren Beurteilung in allen Merkmalen resultiert. Ein ähnliches Ergebnis zeigt sich bei der Sorte Ditta, die in Kobenz die Einstufung AB, in Gumpenstein BA erreicht.

Was die Beurteilung der Sorten von Winklhof betrifft, so lassen sich diese Ergebnisse nicht so direkt mit Kobenz oder Gumpenstein vergleichen. Hier müsste man die Unterteilung der Sorten nach ihren Reifegruppen vornehmen. Die farbliche Einstufung der Sorten von Winklhof differiert deutlich von der Beurteilung der anderen beiden Standorte. Ansonsten führt die Bewertung teilweise zu einem besseren Kochtyp wie bei der Sorte Agata, andererseits zu einer schlechteren wie am Beispiel der Sorte Velox.

Die geschmackliche Beurteilung wird im Kochtyp nicht erfasst, auch hier sind natürlich Unterschiede zwischen den einzelnen Standorten zu erkennen.

Futterrüben

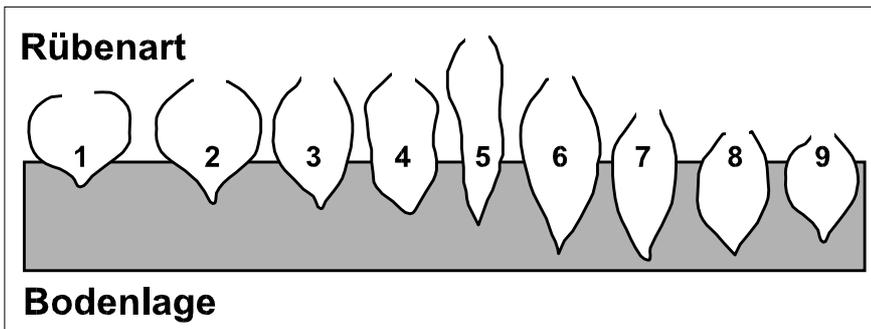


Abbildung 9: Rübenform und Bodenlage

Sortenübersicht Futterrüben

Sorte	Züchter/Vertreter	Typ	Schalensfarbe	Bodenlage	Rübenform
Feldherr	DLF, DK/RWA	MR	gelborange-orangegrün	6	7
Krakus	Malopolska Hodowla R., P/RWA	MiR	gelborange-orangegrün	6	3
Kyros	DLF, DK/RWA	FZR	hellgelb-gelbgrün	6	6
Marlen	KWS, D/KWS Austria	FZR	rosa-rotgrün	7	4
Monoval	Zwaan Bieten, NL/Austrosaat	GR	weiß-weißgrün	6	7
Peramono	KWS, D/RWA	MR	rot	4	3
Solidar	Malopolska Hodowla R., P/RWA	MiR	orange-gelb-orangegrün	5	7

Erklärung:

FZR	Futterzuckerrübe
MR	Massenrübe
MiR	Mittelnrübe
GR	Gehaltsrübe

Bemerkungen zu den Futterrübenversuchen Gumpenstein und Kobenz

Der Futterrübenversuch in Kobenz wurde Ende April angebaut, jener in Gumpenstein aus technischen Gründen erst

Mitte Mai. Ein gleichmäßiger Aufgang konnte rund 14 Tage später in Kobenz beobachtet werden, in Gumpenstein vergingen bis zum Aufgang rund 10 Tage. Die weitere Entwicklung der Pflanzbestände erfolgte an beiden Standorten problemlos. Auf Grund der vielen Nie-

derschläge war die Entwicklung der Blattmasse sehr üppig. Ein Auftreten von Krankheiten war bis zur Ernte nicht zu beobachten.

Die Ernte wurde Mitte Oktober durchgeführt und brachte sehr hohe Erträge. Mit einem Standardmittel von über 1100 dt/ha Frischmasse übertrifft der Standort Kobenz Gumpenstein um rund 260 dt/ha, allerdings muss die geringere Anzahl von Vegetationstagen in Gumpenstein berücksichtigt werden. Jene Sorte mit dem höchsten Frischmasseertrag in Kobenz ist Feldherr, die 1212 dt/ha erreicht. Zwei Sorten, bzw. ein Stamm bleiben beim Frischmasseertrag unter 1000 dt/ha. In Gumpenstein sind die Unterschiede bei den einzelnen Sorten nur sehr gering, als beste Sorte hat hier Cesar mit 872 dt/ha abgeschnitten, ganz knapp gefolgt von Safran mit 870, danach kommen Feldherr mit 868 und Colosse mit 867 dt/ha.

Beim Blattertrag ergibt das Standardmittel in Kobenz 507 dt/ha, in Gumpenstein 413 dt/ha. Die Sorte mit der größten Blattmasse ist in Kobenz Colosse mit knapp 600 dt/ha, am wenigsten Blatt erzielt man bei der Sorte Peramono, die nur 377 dt/ha erreicht. In Gumpenstein schneidet im Blattertrag auch die Sorte

Tabelle 71: Futterrüben Sortenversuch Gumpenstein 1999

Beobachtungswerte:													
FRBR	Futterrübenenertrag	dt/ha	991020	RANH	Rübenanzahl	1000/ha	991020						
RBBL	Blattertrag	dt/ha	991020	DATA	Anbaudatum								
FTRQ	Trockensubstanzertrag	dt/ha	991020	DTRF	Reifedatum								
FTRS	Trockensubstanz bei Futterr.	%	991022	TGVT	Vegetationstage								
FZU%	Zuckergehalt bei Futterr.	%	991022										
SORTENNAME	FRBR 1020	REL%	RBBL 1020	REL%	FTRQ 1020	REL%	FTRS 1022	FZU% 1022	RANH 1020	DATA	DTRF	TGVT	
FELDHERR	868.4	103	370.1	90	125.9	96	14.5	10.6	79	0517	1020	160	
KYROS	837.3	99	470.5	114	142.3	108	17.0	12.1	87	0517	1020	160	
MONOVAL	828.7	98	399.6	97	126.8	96	15.3	11.1	82	0517	1020	160	
KRAKUS	829.8	98	505.1	122	126.1	96	15.2	11.5	85	0517	1020	160	
KWS 9601 RI	788.1	93	511.2	124	152.1	116	19.3	14.8	87	0517	1020	160	
PERAMONO	828.1	98	369.4	89	120.1	91	14.5	11.7	87	0517	1020	160	
SOLIDAR	820.6	97	410.2	99	126.4	96	15.4	11.6	86	0517	1020	160	
BAFRAN	870.3	103	502.0	121	139.3	106	16.0	12.3	88	0517	1020	160	
CESAR	872.1	103	395.3	96	147.4	112	16.9	13.2	84	0517	1020	160	
COLOSSE	867.0	103	579.7	140	156.1	119	18.0	13.7	93	0517	1020	160	
JARY	818.9	97	486.1	118	132.7	101	16.2	12.9	90	0517	1020	160	
JAUNA	836.2	99	438.4	106	153.9	117	18.4	14.2	89	0517	1020	160	
STANDARDMITTEL	844.81	100	413.4	100	131.7	100							
FEHLER EINES MITTELWERTS	26.344	3.12	41.22	9.97									
GRENZDIFFERENZ 99%	101.87	12.1	159.4	38.6									
GRENZDIFFERENZ 95%	75.808	8.97	118.6	28.7									

Tabelle 72: Futterrüben Sortenversuch Kobenz 1999

Beobachtungswerte:															
FRBR	Futterrübenenertrag	dt/ha	991019	FZU%	Zuckergehalt bei Futterr.	%	991022	RBBL	Blattertrag	dt/ha	991019	RANH	Rübenanzahl	1000/ha	991019
FTRQ	Trockensubstanzertrag	dt/ha	991019	CECO	Cercospora		990929	FTRS	Trockensubstanz bei Futterr.	%	991022				
SORTENNAME	FRBR	REL%	RBBL	REL%	FTRQ	REL%	FTRS	FZU%	RANH	DATA	DTRF	TGVT	CECO		
	1019		1019		1019		1022	1022	1019				0929		
FELDHERR	1212.2	109	506.4	100	166.1	95	13.7	9.8	89	0429	1019	173	2		
KYROS	1059.6	96	549.7	108	180.1	103	17.0	12.5	92	0429	1019	173	2		
MONOVAL	1053.0	95	466.0	92	179.0	102	17.0	11.8	87	0429	1019	173	2		
KRAKUS	1113.1	100	493.8	97	177.0	101	15.9	11.7	85	0429	1019	173	2		
KWS 9601 RI	919.1	83	576.2	114	176.5	101	19.2	14.4	89	0429	1019	173	2		
PERAMONO	1118.7	101	377.4	74	160.0	91	14.3	10.6	90	0429	1019	173	2		
SOLIDAR	1148.5	104	462.8	91	168.8	96	14.7	11.2	88	0429	1019	173	2		
BAFRAN	1152.9	104	438.3	86	171.8	98	14.9	11.7	88	0429	1019	173	2		
CESAR	1071.0	97	450.7	89	174.6	100	16.3	13.1	86	0429	1019	173	2		
COLOSSE	1084.6	98	593.5	117	183.3	105	16.9	13.9	90	0429	1019	173	2		
JARY	1028.5	93	488.5	96	173.8	99	16.9	13.6	91	0429	1019	173	2		
JAUNA	990.9	89	471.7	93	188.3	108	19.0	15.2	87	0429	1019	173	2		
STANDARDMITTEL	1108.3	100	507.4	100	175.1	100									
FEHLER EINES MITTELWERTS	22.173	2.00	20.15	3.97											
GRENZDIFFERENZ 99%	85.745	7.74	77.92	15.4											
GRENZDIFFERENZ 95%	63.807	5.76	57.99	11.4											

Tabelle 73: FRBQ Futterrübenenertrag (dt/ha)

SORTENNAME	1	2	MIT	N
Grenzdif. 95%	75,8	63,8		
FELDHERR	868,4	1212,2	1040,3	2
BAFRAN	870,3	1152,9	1011,6	2
SOLIDAR	820,6	1148,5	984,6	2
COLOSSE	867,0	1084,6	975,8	2
PERAMONO	828,1	1118,7	973,4	2
CESAR	872,1	1071,0	971,6	2
KRAKUS	829,8	1113,1	971,5	2
KYROS	837,3	1059,6	948,4	2
MONOVAL	828,7	1053,0	940,9	2
JARY	818,9	1028,5	923,7	2
JAUNA	836,2	990,9	913,5	2
KWS 9601 RI	788,1	919,1	853,6	2

Tabelle 75: RBBQ Blattertr.(dt/ha) Rel.%

SORTENNAME	1	2	MIT	N
Standardmittel dt/ha	413	507		
Grenzdif. 95%	29	11		
COLOSSE	140	117	129	2
KWS 9601 RI	124	114	119	2
KYROS	114	108	111	2
KRAKUS	122	97	110	2
JARY	118	96	107	2
BAFRAN	121	86	104	2
JAUNA	106	93	100	2
SOLIDAR	99	91	95	2
FELDHERR	90	100	95	2
MONOVAL	97	92	94	2
CESAR	96	89	92	2
PERAMONO	89	74	82	2

Tabelle 74: FRBQ Futterrübenenertr. Rel%

SORTENNAME	1	2	MIT	N
Standardmittel dt/ha	845	1108		
Grenzdif. 95%	9	6		
FELDHERR	103	109	106	2
BAFRAN	103	104	104	2
SOLIDAR	97	104	100	2
COLOSSE	103	98	100	2
CESAR	103	97	100	2
PERAMONO	98	101	99	2
KRAKUS	98	100	99	2
KYROS	99	96	97	2
MONOVAL	98	95	97	2
JARY	97	93	95	2
JAUNA	99	89	94	2
KWS 9601 RI	93	83	88	2

Tabelle 76: RBBQ Blattertrag (dt/ha)

SORTENNAME	1	2	MIT	N
Grenzdif. 95%	118,6	58,0		
COLOSSE	579,7	593,5	586,6	2
KWS 9601 RI	511,2	576,2	543,7	2
KYROS	470,5	549,7	510,1	2
KRAKUS	505,1	493,8	499,4	2
JARY	486,1	488,5	487,3	2
BAFRAN	502,0	438,3	470,2	2
JAUNA	438,4	471,7	455,0	2
FELDHERR	370,1	506,4	438,3	2
SOLIDAR	410,2	462,8	436,5	2
MONOVAL	399,6	466,0	432,8	2
CESAR	395,3	450,7	423,0	2
PERAMONO	369,4	377,4	373,4	2

Colosse mit fast 580 dt/ha am besten ab und hier ist es auch die Sorte Peramono, die mit 369 dt/ha den geringsten Blattertrag erzielt.

Wichtiger als die Frischmasseerträge ist natürlich der Trockenmasseertrag, der vom Trockensubstanzgehalt entscheidend beeinflusst wird. In Kobenz liegt das Standardmittel beim Trockenmasseertrag bei 175 dt/ha, in Gumpenstein um 43 dt/ha darunter. Den höchsten Ertrag bringt am Standort Kobenz die Sorte Jauna mit 188 dt/ha Trockenmasse, gefolgt von der Sorte Colosse mit 183 und Kyros mit 180 dt/ha. Den geringsten Trockenmasseertrag kann man mit der Sorte Peramono erreichen, dieser betrug in Kobenz 160 dt/ha. In Gumpenstein ist die Situation sehr ähnlich, nur schneidet hier Colosse mit 156 dt/ha als beste Sorte ab, gefolgt von Jauna mit knapp 154 dt/ha. An letzter Stelle in der Ertragstabelle ist wiederum die Sorte Peramono mit 120 dt/ha zu finden.

Der Trockensubstanzgehalt beträgt in Kobenz im Mittel der Standardsorten 15,9%, in Gumpenstein 0,3% weniger. Ein Stamm kann mit 19,2% in Kobenz den absolut höchsten TS-Gehalt erzielen, auch die Sorte Jauna kommt mit 19% sehr nahe an den Höchstwert heran. Auch in Gumpenstein ist die Rangfolge

Tabelle 77: FTRQ Trockensubstanzertrag (dt/ha)

SORTENNAME	1		MIT	N
	GUM	KOB		
JAUNA	153,9	188,3	171,1	2
COLOSSE	156,1	183,3	169,7	2
KWS 9601 RI	152,1	176,5	164,3	2
KYROS	142,3	180,1	161,2	2
CESAR	147,4	174,6	161,0	2
BAFRAN	139,3	171,8	155,5	2
JARY	132,7	173,8	153,2	2
MONOVAL	126,8	179,0	152,9	2
KRAKUS	126,1	177,0	151,6	2
SOLIDAR	126,4	168,8	147,6	2
FELDHERR	125,9	166,1	146,0	2
PERAMONO	120,1	160,0	140,0	2

Tabelle 78: FTRQ Trockensubstanzertrag dt/ha Rel.%

SORTENNAME	1		MIT	N
	GUM	KOB		
Standardmittel dt/ha	132	175		
JAUNA	117	108	112	2
COLOSSE	119	105	112	2
KWS 9601 RI	116	101	108	2
CESAR	112	100	106	2
KYROS	108	103	105	2
BAFRAN	106	98	102	2
JARY	101	99	100	2
MONOVAL	96	102	99	2
KRAKUS	96	101	98	2
SOLIDAR	96	96	96	2
FELDHERR	96	95	95	2
PERAMONO	91	91	91	2

Tabelle 79: RANZ Rübenanzahl/Parz.

SORTENNAME	1		MIT	N
	GUM	KOB		
COLOSSE	117	75	96	2
JARY	114	77	96	2
KYROS	110	78	94	2
PERAMONO	110	76	93	2
JAUNA	113	73	93	2
BAFRAN	112	74	93	2
KWS 9601 RI	109	75	92	2
SOLIDAR	109	74	92	2
KRAKUS	107	72	90	2
CESAR	106	72	89	2
MONOVAL	103	74	89	2
FELDHERR	100	75	88	2

Tabelle 80: RANH Rübenanzahl 1000/ha

SORTENNAME	1		MIT	N
	GUM	KOB		
COLOSSE	93	90	91	2
JARY	90	91	91	2
KYROS	87	92	90	2
PERAMONO	87	90	89	2
BAFRAN	88	88	88	2
JAUNA	89	87	88	2
KWS 9601 RI	87	89	88	2
SOLIDAR	86	88	87	2
KRAKUS	85	85	85	2
CESAR	84	86	85	2
MONOVAL	82	87	85	2
FELDHERR	79	89	84	2

der besten Sorten die gleiche, nur beträgt hier der höchste TS-Gehalt 19,3%. Die beiden Massenrübentypen Feldherr und Peramono liegen im TS-Gehalt bei beiden Standorten an letzter Stelle.

Was den Zuckergehalt betrifft, so liegt das Standardmittel von Kobenz bei 11,4%, am Standort Gumpenstein 11,3%. Dabei sind die Sortenunterschiede in Kobenz größer als jene in Gum-

penstein. Den höchsten Zuckergehalt in Kobenz weist die Sorte Jauna mit 15,2% auf, in Gumpenstein ist es ein Stamm, der 14,8% erreicht. An beiden Standorten liegt die Sorte Feldherr im Zuckergehalt an letzter Stelle, in Kobenz knapp unter 10%, in Gumpenstein bei 10,6%. Von den Standardsorten ist Kyros jene mit dem jeweils höchsten Trockensubstanz- und Zuckergehalt.

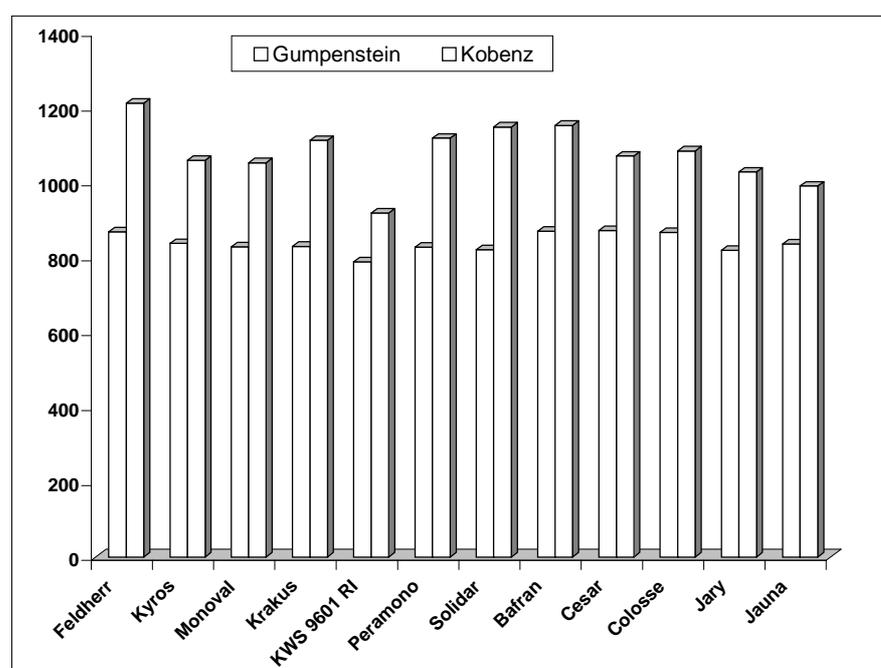
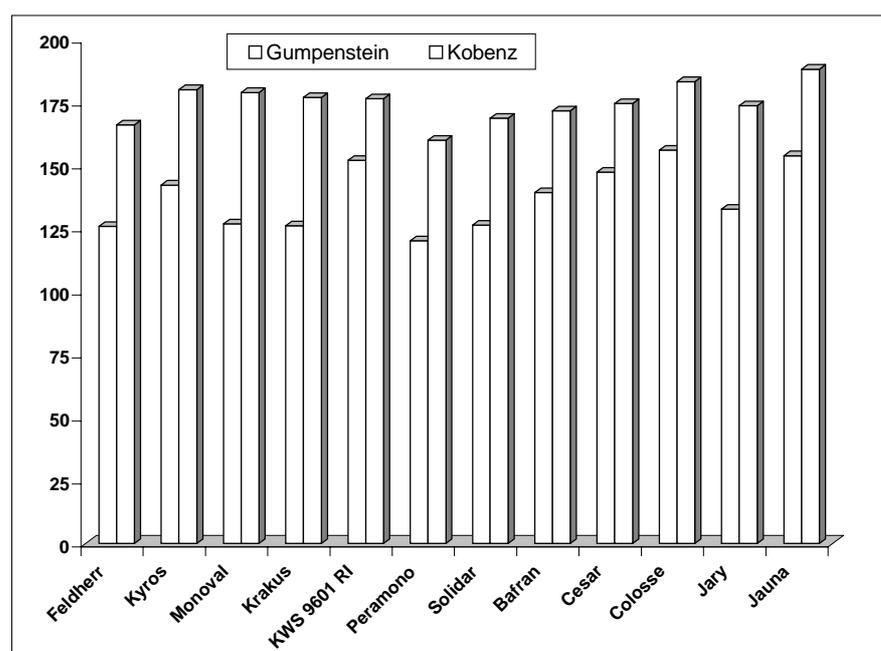
**Abbildung 10: Vergleich der Frischmasse-Erträge an den Versuchsstellen Gumpenstein und Kobenz 1999 (dt/ha)****Abbildung 11: Vergleich der Trockenmasse-Erträge an den Versuchsstellen Gumpenstein und Kobenz 1999 (dt/ha)**

Tabelle 81: FTRS Trockensubstanz bei Futterrüben %

SORTENNAME	1		2	
	GUM	KOB	MIT	N
KWS 9601 RI	19,3	19,2	19,2	2
JAUNA	18,4	19,0	18,7	2
COLOSSE	18,0	16,9	17,4	2
KYROS	17,0	17,0	17,0	2
CESAR	16,9	16,3	16,6	2
JARY	16,2	16,9	16,5	2
MONOVAL	15,3	17,0	16,1	2
KRAKUS	15,2	15,9	15,5	2
BAFRAN	16,0	14,9	15,4	2
SOLIDAR	15,4	14,7	15,0	2
PERAMONO	14,5	14,3	14,4	2
FELDHERR	14,5	13,7	14,1	2

Tabelle 82: FZU% Zuckergehalt bei Futterrüben %

SORTENNAME	1		2	
	GUM	KOB	MIT	N
JAUNA	14,2	15,2	14,7	2
KWS 9601 RI	14,8	14,4	14,6	2
COLOSSE	13,7	13,9	13,8	2
JARY	12,9	13,6	13,2	2
CESAR	13,2	13,1	13,1	2
KYROS	12,1	12,5	12,3	2
BAFRAN	12,3	11,7	12,0	2
KRAKUS	11,5	11,7	11,6	2
MONOVAL	11,1	11,8	11,4	2
SOLIDAR	11,6	11,2	11,4	2
PERAMONO	11,7	10,6	11,1	2
FELDHERR	10,6	9,8	10,2	2

Tabelle 83: CECO Cercospora

SORTENNAME	2		N
	KOB	MIT	
COLOSSE	2	2	1
PERAMONO	2	2	1
KWS 9601 RI	2	2	1
FELDHERR	2	2	1
JARY	2	2	1
KYROS	2	2	1
BAFRAN	2	2	1
JAUNA	2	2	1
SOLIDAR	2	2	1
MONOVAL	2	2	1
KRAKUS	2	2	1
CESAR	2	2	1

Tabelle 84: FTRS Trockensubstanz bei Futterrüben % Rel.%

SORTENNAME	GUM	KOB	MIT	N
STANDARDMITTEL %		16	16	
MARLEN	124	121	122	2
JAUNA	118	119	119	2
COLOSSE	115	106	111	2
KYROS	109	107	108	2
CESAR	108	103	105	2
JARY	104	106	105	2
MONOVAL	98	107	102	2
KRAKUS	97	100	99	2
BAFRAN	103	94	98	2
SOLIDAR	99	92	96	2
PERAMONO	93	90	91	2
FELDHERR	93	86	90	2

Tabelle 85: FZU% Zuckergehalt bei Futterrüben % Rel.%

SORTENNAME	GUM	KOB	MIT	N
STANDARDMITTEL %		11	11	
JAUNA	126	134	130	2
MARLEN	131	127	129	2
COLOSSE	122	122	122	2
JARY	114	120	117	2
CESAR	117	115	116	2
KYROS	107	110	109	2
BAFRAN	109	103	106	2
KRAKUS	102	103	103	2
MONOVAL	99	104	101	2
SOLIDAR	103	99	101	2
PERAMONO	104	93	99	2
FELDHERR	94	86	90	2

Tabelle 86: TGVT Vegetationstage

SORTENNAME	1		2	
	GUM	KOB	MIT	N
COLOSSE	160	173	167	2
JARY	160	173	167	2
KYROS	160	173	167	2
PERAMONO	160	173	167	2
JAUNA	160	173	167	2
BAFRAN	160	173	167	2
KWS 9601 RI	160	173	167	2
SOLIDAR	160	173	167	2
KRAKUS	160	173	167	2
CESAR	160	173	167	2
MONOVAL	160	173	167	2
FELDHERR	160	173	167	2

Zusammenfassung der Relativerträge von 1996 - 1998

	Gumpenstein			Aauthal/Kobenz			Anz. d. Vers.
	FRBR	RBBL	FTRQ	FRBR	RBBL	FTRQ	
Feldherr	105	97	96	105	95	94	6
Jamon	100	101	101	104	91	110	4
Krakus	98	112	100	100	100	101	6
Kyros	94	104	102	100	108	107	6
Marlen	93	117	113	87	95	109	6
Monoval	101	99	102	95	97	99	6
Rimon	88	105	98	92	87	105	4
Solidar	99	104	98	96	85	92	6
Bafran	102	110	101	99	79	95	4
Cesar	104	95	114	101	89	106	4