

Versuchswesen Pflanzenbau Rheinland-Pfalz

Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau
Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz
Staatliche Lehr- und Versuchs-(Forschungs-)anstalten
Landwirtschaftskammer Rheinland-Pfalz
Landwirtschaftskammer für das Saarland
Landwirtschaftliche Untersuchungs- und Forschungsanstalt (LUFA) Speyer

Versuchsbericht

FRÜHKARTOFFELN

2000

Stand: 9. Oktober 2000

Bearbeiter: Dr. D. Demmler, SLFA Neustadt/W.
Dr. A. Anderl, M. Neumann, LPP Mainz
Herausgeber: Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz
Essenheimer Straße 144 55128 Mainz-Bretzenheim Tel. 06131/9930-0
Internet: <http://www.agrarinfo.rpl.de/pflanzenbau>

Inhaltsverzeichnis

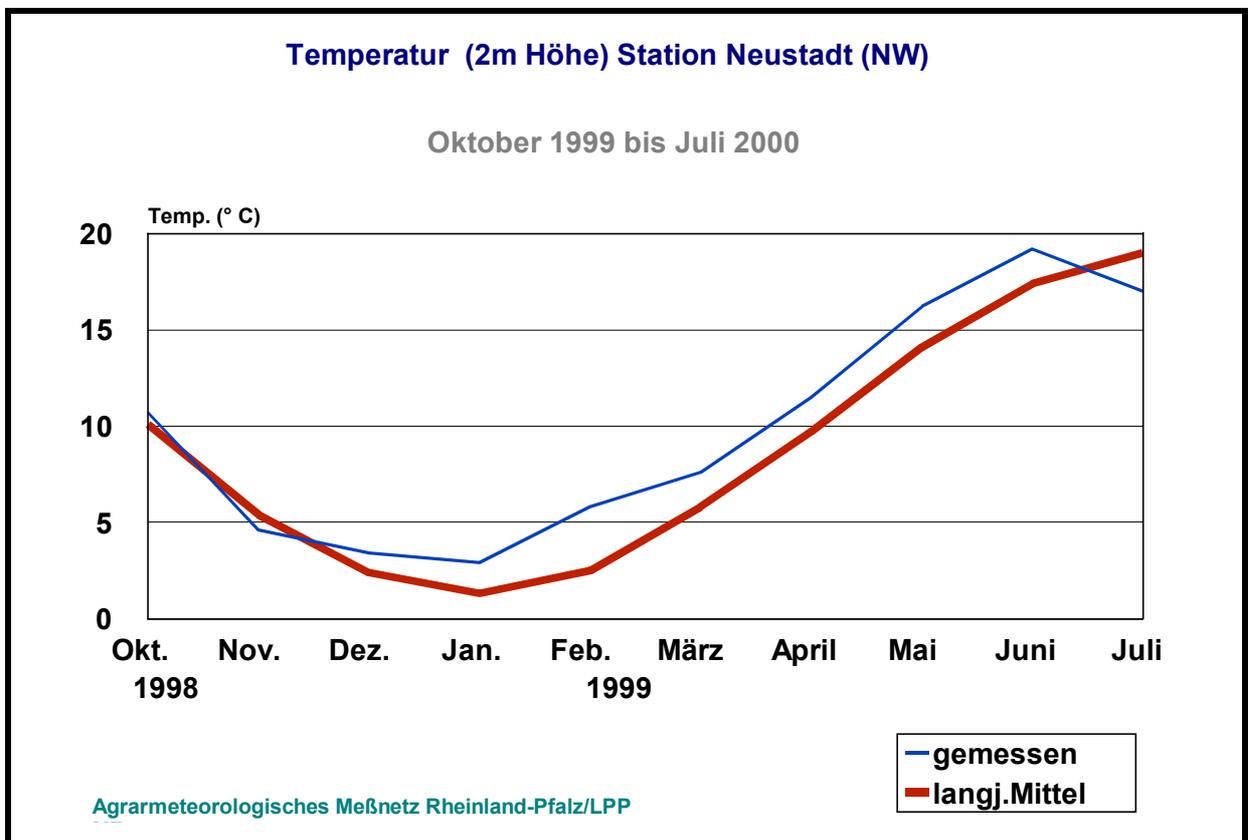
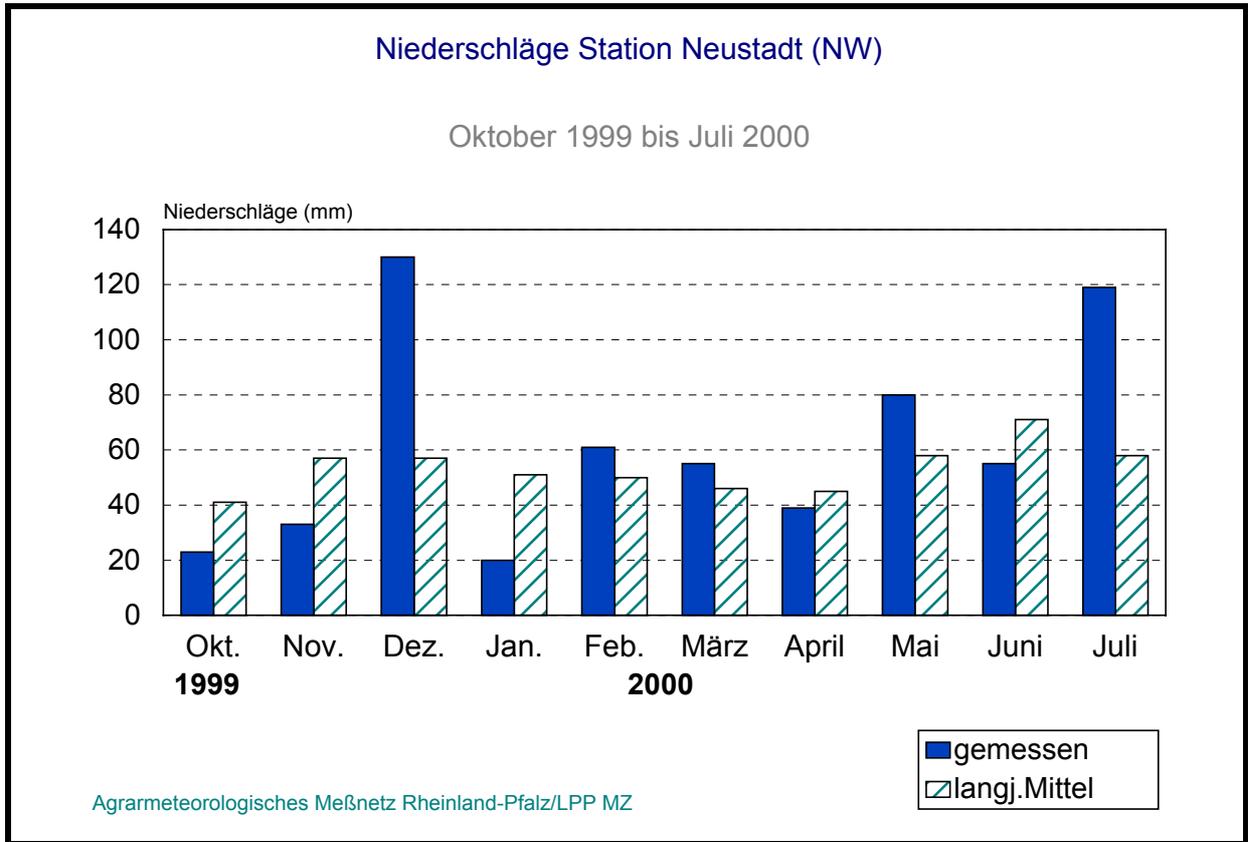
1	ANBAU	5
2	WITTERUNG	6
3	SORTEN-VERSUCHE (SEHR FRÜHE SORTEN, SORT. S47.1)	7
3.1	VERSUCHSORT	7
3.1.1	<i>Standortdaten</i>	7
3.1.2	<i>Anbaudaten</i>	7
3.2	SORTEN	7
3.3	ERGEBNISSE	8
3.3.1	STANDORT/SORTEN - MARKTFÄHIGE WARE UND QUALITÄT	8
3.3.3	<i>Erträge (marktfähige Ware) 1998- 2000</i>	10
3.3.4	<i>Qualität 1998 - 2000</i>	10
3.4	SORTENEMPFEHLUNG FRÜHKARTOFFELN FÜR DAS JAHR 2001 FÜR RHEINLAND-PFALZ	13
	<i>Die Sorten Velox, Christa und Lady Christl sollten nicht zu früh gerodet werden, da sie zu Beginn der Kampagne noch gewisse Stabilitätsprobleme aufweisen können</i>	13
3.5	SORTENBESCHREIBUNG VON FRÜHKARTOFFELSORTEN REIFEGRUPPE SEHR FRÜH FÜR DEN ANBAU IN RHEINLAND- PFALZ	15

1 Anbau

Jahr	Anbaufläche in Rheinland-Pfalz (ha)		Gesamt
	Frühkartoffeln	mittelfrühe + späte Sorten	
1990	3.912	7.130	10.731
1991	3.580	7.120	10.700
1992	3.972	7.791	11.763
1993	3.685	6.568	10.253
1994	3.434	7.210	10.844
1995	4.318	6.815	11.133
1996	4.073	6.883	10.956
1997	3.593	6.809	10.403
1998	3.612	6.434	10.046
1999	4.090	6.500	10.590
2000	3.400	6.300	9.700

Quelle: Statistisches Landesamt, Bad Ems

2 Witterung



3 Sorten-Versuche (sehr frühe Sorten, Sort. S47.1)

3.1 Versuchsort

3.1.1 Standortdaten

DBZ ORT	-0- Temp. (°C)	-0- Regen (mm)	Höhe (m)	Boden- art	Bodentyp	Acker- zahl	pH-Wert	Nmin (0-90) (kg)	Nährstoffe P205 K20 MgO (mg/100 g Boden)		
NW Limburgerhof	10.1	520	100	a1S	Braunerde	60	6.6	45	21	13	5

3.1.2 Anbaudaten

DBZ/ ORT	Pflanzung	Ernte	Düngung kg/ha			Pflanzenschutz-Begleitmaßnahmen			
			N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Mg	Mittel	Menge	Datum
NW Limburger- hof	08.03		162	110	286	PATORAN (2.0) am 08.03.00 (ES 9) ACROBAT PLUS (2.0) am 28.04.00 (ES 50) ACROBAT PLUS (2.0) am 09.05.00 (ES 60) CILUAN (2.0) am 16.05.00 (ES 65)			

Witterung:

Ende Februar /Anfang März fielen einige Niederschläge, so dass der Pflanztermin um einige Tage verzögert wurde. Es folgte ein trockener März mit ergiebigen Niederschlägen zum Monatswechsel. Im Monat März und April war es im Durchschnitt um 1 °C wärmer. Der Mai erreichte Höchsttemperaturen bis über 30 °C. Die Durchschnittstemperatur von 16,5 °C lag insgesamt um 2,1 °C über dem langjährigen Mittel.

Infolge dieser günstigen Witterung lagen die Rodetermine um ca. 8 Tage früher im Vergleich zu den vergangenen Jahren.

3.2 Sorten

Zur Prüfung standen die folgenden Sorten in den Versuchen

BSA-Nr.	Sorte	Kochtyp	Resistenz	Züchter/Vertreter	zugelassen seit
3219	Astoria	A-B	Ro1,4	Saka-Ragis	1997
2455	Berber	B	Ro1	Lange	1983
3315	Carola	B	Ro1,2,3,5	Lange	1999
3263	Flavia	B	Ro1,4	Saka-Ragis	1998
3274	Flora	B	Ro1	Bayer. Pfl. Zucht	1998
3304	Frieda	A-B	Ro1,4	Bavaria Saat	1999
6389	Lady Christl	(B)	Ro1,4	V: Weuthen	1992 (EU)
6362	Prior	B	Ro1	V: Böhm	EU
3261	Ricarda	B	Ro1,4	Saka-Ragis	1998
3312	Solist	B	Ro1,4	NORIKA	1999
2966	Velox	B	Ro1,4	Saka-Ragis	1994

3.3 Ergebnisse

3.3.1. Standort/Sorten - marktfähige Ware und Qualität

Standort: NW /Limburgerhof - Frührodung: am 29. Mai 2000

Sorte	Koch typ	Ertrag dt/ha rel	Duncan test	Knollen zahl/Pfl.	Stärke %	Nitrat ppm	Geschmacks test (1-9)
Astoria	A-B	283 78	DE	14	11.3	88	5.0
Berber	VRS B	342 94	BC	11	11.6	61	2.5
Carola	B	324 89	CD	16	11.0	121	5.0
Flavia	B	330 91	C	16	11.1	143	5.0
Flora	B	273 75	E	14	12.6	87	3.5
Frieda	A-B	246 68	E	13	10.9	76	3.0
Lady Christl	B	354 97	ABC	24	12.0	70	3.5
Prior	B	324 89	CD	14	12.4	71	3.5
Ricarda	B	362 100	ABC	16	10.6	154	5.0
Solist	B	397 109	A	13	10.2	206	6.0
Velox	VRS B	385 106	AB	15	11.7	139	6.0

VRS (Berber, Velox): 363 dt/ha = 100

Ertrag:

Den höchsten Ertrag lieferte die Sorte Solist mit relativ 119, gefolgt von den Sorten Velox, Ricarda und Lady Christl. Gesicherte Mindererträge brachten die Sorten Flora und Frieda mit Relativerträgen von 82 bzw. 74, gefolgt von der Sorte Astoria mit 85.

Achtung: die beiden Sorten Astoria und Frieda sind die ersten Salatsorten im sehr frühen Sortiment.

Knollenansatz:

Der Knollenansatz war im Durchschnitt mit 11 bis 24 Knollen pro Staude relativ hoch.

Geschmackstest:

Geschmacklich erwiesen sich die Sorten Berber, Frieda, Prior, Flora und Lady Christl als die besten. Weniger gut beurteilt wurden die Sorten Solist und Velox mit der Note 6.

Stärkegehalt:

Die Sorte Solist war offensichtlich noch nicht weit genug in der Abreife, was einerseits durch den niedrigsten Stärkegehalt von 10,2 % und andererseits durch den höchsten Nitratgehalt mit 206 ppm zum Ausdruck kommt.

Standort: NW /Limburgerhof - normaler Rodetermin (07.06.2000)

Sorte	Koch typ	Ertrag		Duncan test	Sortierung		Stärke %	Nitrat ppm	Geschmacks test (Note1-9)
		dt/ha	rel.		> 55 mm	%			
Astoria		A-B	417	82	DE	4	11.2	79	4,5
Berber	VRS	B	473	93	BC	0	12.5	106	3,5
Carola		B	443	87	CD	3	11.0	76	5,0
Flavia		B	455	90	BCD	8,5	12.7	132	4,0
Floar		B	397	78	EF	4	12.0	94	4,5
Frieda		A-B	364	72	F	8	12.2	86	4,0
Lady Christl		B	496	98	B	5	12.4	121	4,0
Prior		B	387	76	EF	6	13.9	154	4,0
Ricarda		B	460	91	BCD	5	12.2	157	4,0
Solist		B	543	107	A	3,5	11.6	121	3,0
Velox	VRS	B	544	107	A	2	13.5	162	4,0

VRS (Berber, Velox): 508dt/ha = 100

Ertrag:

Der Ertragszuwachs vom 1. zum 2. Rodetermin (9 Tage) beträgt im Durchschnitt aller Sorten rund 100 dt/ha. Dabei haben sich mit Ausnahme der Sorten Prior (minus 13) und Ricarda (minus 10) nur geringe Verschiebungen in den Ertragsrelationen ergeben.

Übergrößen:

Die Sorte Berber war die einzige Sorte ohne Übergrößen. Geringe bis mittlere Anteile an Übergrößen fanden sich bei der Sorte Flavia (8,5 %), Frieda (8%) und Prior mit 6 %. Die restlichen Sorten liegen dazwischen.

Stärkegehalt:

Durchschnittlich lag der Stärkegehalt um ca. 1 % höher als beim frühen Rodetermin. Die Sorte Prior weist mit 13,9 % den höchsten Wert auf. Keine Veränderungen zeigten die Sorten Astoria und Carola.

Nitratgehalt:

Knapp die Hälfte aller Sorten blieb im Nitratgehalt unter 110 ppm. Die höchsten Werte (über 150 ppm) wiesen die Sorten Velox, Ricarda, und Prior auf.

Geschmackstest:

Im Gegensatz zum 1. Rodetermin wiesen alle Sorten eine ausreichende Qualität auf. Es wurde keine Sorte schlechter als Note 5 beurteilt (= würde ich gern essen).

3.3.3 Erträge (marktfähige Ware) 1998- 2000

Sorte	Koch-Typ	Ertrag relativ (%)							
		2000		1999		1998		1998- 2000	
Rodetermin:		29.05.	07.06	08.06.		08.06.	22.06.	früh	mittel
									nur 1998 und 2000
Astoria	A-B	78	82	83	-	83	84	81	83
Berber VRS	B	94	93	99	-	102	93	98	93
Carola	B	89	87						
Flavia	B	91	90	101	-	-	-		
Flora	B	75	78	96	-	98	97	90	88
Frieda	A-B	68	72						
Lady Christl	B	97	98	93	-	96	120	95	109
Prior	B	89	76	101	-	81	94	90	85
Ricarda	B	100	91	112	-	-	-		
Solist	B	109	107	106	-	-	-		
Velox VRS	B	106	107	101	-	98	107	102	107
Durchschnitt VRS	Relativ	100	100	100	-	100	100	100	100
	dt/ha	363	508	435	-	438	449	412	479
GD Tukey (relativ)		25	17	27	-	22	26	15	17

Verrechnungssorten: Berber, Velox

Achtung: rückwirkende Umstellung der Verrechnungssorten (Berber + Gloria) in 1998.

Erträge

Bei früher Rodung zeigten sich keine Ertragsunterschiede zwischen den Sorten Berber und Velox. Die übrigen Sorten lagen um 5 bis 10 % darunter. Die Salatsorte Astoria erbrachte fast 20 % Minderertrag gegenüber den ertragsstärkeren Sorten. (Siehe Tab.1)

Beim 2. Rodetermin war der Mehrertrag der Sorte Velox noch größer gegenüber der Sorte Berber. Die Sorte Solist erreichte das gleichhohe Niveau wie Velox. Dagegen zeigte die Sorte Prior einen geringeren Ertragszuwachs im Vergleich zu den übrigen Sorten.

3.3.4. Qualität 1998 - 2000

3.3.4.1 Stärkegehalt

Allgemein zeichnet sich die Sorte Prior durch einen frühzeitig hohen Stärkegehalt aus, was sich bei früher Rodung mit 12 % bestätigt. Ähnlich hohe Werte erzielten die Sorten Astoria, Berber, Flora, und Velox. Mit 10,4 % lag die Sorte Lady Christl im unteren Bereich.

Beim späteren Rodetermin konnten nur 2 Jahre verrechnet werden. In den 2-jährigen Ergebnissen finden sich nur geringe Unterschiede. Einen geringfügig höheren Stärkegehalt mit 12,7 bzw. 12,5 % weisen nur die Sorten Prior und Velox auf.

Sorte	Koch -typ	Stärkegehalt (%)							
		2000		1999		1998		1998 - 2000	
Rodetermin	:	früh	mittel	früh	mittel	früh	mittel	früh	mittel
Astoria	A-B	11,3	11,2	12,0	-	11,5	11,5	11,6	(11,4)
Berber	B	11,6	12,5	12,0	-	10,5	10,6	11,4	(11,6)
Carola	B	11,0	11,0	-	-	-	-	-	-
Flavia	B	11,1	12,7	11,9	-	-	-	(11,5)	-
Flora	B	12,6	12,0	12,5	-	10,2	10,3	11,8	(11,2)
Frieda	A-B	10,9	12,2	-	-	-	-	-	-
Lady Christl	B	12,0	12,4	9,7	-	9,5	11,2	10,4	(11,8)
Prior	B	12,4	13,9	11,5	-	12,2	11,4	12,0	(12,7)
Ricarda	B	10,6	12,2	9,7	-	-	-	(10,2)	-
Solist	B	10,2	11,6	10,4	-	-	-	(10,3)	-
Velox	B	11,7	13,5	11,5	-	10,6	11,4	11,3	(12,5)

3.3.4.2 Nitratgehalt

Sorte	Koch- typ	Nitratgehalt (ppm)							
		2000		1999		1998		1998 - 2000	
Rodetermin	:	früh	mittel	früh	mit- tel	früh	mittel	früh	mittel
Astoria	A-B	88	79	56		66	67	70	73
Berber	B	61	106	50		77	119	63	113
Carola		121	76						
Flavia	B	143	132	84					
Flora	B	87	94	37		100	73	75	84
Frieda		76	86						
Lady Christl	B	70	121	67		87	105	75	113
Prior	B	71	154	41		52	80	55	117
Ricarda	B	154	157	98					
Solist	B	206	121	132					
Velox	B	139	162	62		128	106	110	134

Die mehrjährig geprüften Sorten erreichten allgemein einen sehr geringen Nitratgehalt. Auffällig ist der etwas höhere Nitratgehalt bei der späteren Rodung. Möglicherweise liegt dies im verringerten Knollenzuwachs und in erhöhter Nachlieferung durch höhere Bodentemperaturen begründet. Die Sorte Velox weist bei höchstem Ertrag einen etwas höheren Nitratgehalt auf.

3.3.4.3 Bewertung im Testessen

Sorte	Koch- typ	Noten aus Testessen (1-9)							
		2000		1999		1998		1998 - 2000	
Rodetermin :		früh	mittel	früh	mittel	früh	mittel		
Astoria	A-B	5.0	4.5	4.5	3.5	3.5	6.0	4.5	4.5
Berber VR	B	2.5	3.5	3.5	2.5	4.5	6.0	3.5	4.0
Carola		5.0	5.0						
Flavia	B	5.0	4.0	4.5	3.5				
Flora	B	3.5	4.5	4.5	3.5	5.5	5.0	4.5	4.5
Frieda		3.0	4.0						
Lady Christl	B	3.5	4.0	4.5	5.5	5.0	3.5	4.5	4.5
Prior	B	3.5	4.0	6.0	3.0	2.5	6.0	4.0	4.5
Ricarda	B	5.0	4.0	6.0	6.0				
Solist	B	6.0	3.0	5.5	4.5				
Velox	B	6.0	4.0	4.5	2.5	4.0	3.5	5.0	3.5

Die Bewertung im Kochtest lassen größere Schwankungen erkennen.

Bei früher Rodung erhielt die Sorte Berber die beste Bewertung mit der Note 3,5, gefolgt von der Sorte Prior (4,0) und den Sorten Astoria, Flora und Lady Christl mit der Note 4,5.

Bei späterer Rodung wurden alle Sorten mindestens mit befriedigend beurteilt. Am besten bewertet wurde die Sorte Velox mit der Note 3,5 , gefolgt von Berber mit 4,0.

3.4 Sortenempfehlung Frühkartoffeln für das Jahr 2001 für Rheinland-Pfalz

Grundsätzlich zu beachten sind die Anforderungen des Marktes; darüber hinaus spezielle Eigenschaften der Sorte sowie Probleme des Standortes.

Reifegruppe sehr früh :

Arkula, Berber, Christa, Frieslander, Gloria, Lady Christl, Premiere, Prior und Velox

Für früheste Rodung geeignet sind die Sorten Prior, Premiere, Berber und Gloria, wobei die Sorten Prior und Premiere die zur Zeit frühesten Sorten für unsere Anbauregion sind. Der Anbau der Sorte Prior ist auslaufend, dennoch bleibt sie nach wie vor eine interessante Sorte.

Die Sorten Velox, Christa und Lady Christl sollten nicht zu früh gerodet werden, da sie zu Beginn der Kampagne noch gewisse Stabilitätsprobleme aufweisen können.

Für die Direktvermarktung sind weitere, hier nicht in der Empfehlung genannte Sorten wie z.B. Rita, Leyla, Impala und die rotschalige Sorte Rosara geeignet. Die Sorte Leyla und Rosara beanspruchen eine besonders schonende Behandlung beim Roden und Aufbereiten.

Kurzbeschreibung der Sorten

- | | |
|---------------------|---|
| Arkula | früh rodefähig mit hohem Ertrag; geeignet auf allen Böden; nicht überall gleich gut eingeschätzt => nur bei vorhandener Nachfrage/Abnehmer zu empfehlen |
| Berber | sehr früh rodefähig mit hohem Ertrag; neigt zu Übergrößen ==> ernstes Problem bei der Vermarktung etwa ab Mitte der Saison ==> vorm Auspflanzen bzw. in der Saison frühzeitig geeignete pflanzenbauliche Maßnahmen einplanen ! |
| Christa | früh rodefähig, jedoch empfindlich für Beschädigungen; die Sorte sollte im frühen Bereich auf dem Roder aufbereitet und in Säcken vermarktet werden. Darüber hinaus auch als Anschlußsorte für Rodungen im Juli/August zu empfehlen. Nicht geeignet für Sandböden ! |
| Frieslander | früh rodefähig , geeignet für mittlere und gute Böden; nicht auf Standorten mit erhöhter Schorfgefahr; Achtung: keine Behandlung mit Sencor ! |
| Gloria | sehr früh rodefähig, beste Qualität; ertraglich etwas schwach; ab Mitte Juli wird die Sorte zu mehlig => Anbauumfang anpassen ! |
| Lady Christl | früh rodefähig, ertragreich; geeignet für mittlere und bessere Böden; Im Frühbereich möglichst nur als Sackware vermarkten, Abnahme muß gesichert sein ! |

- Prior** sehr früh rodefähig, geeignet für mittlere und bessere Böden; mit Folienauflage schalenfest ab Ende Juni; bei späteren Rodeterminen erhöhte Anteile ergrüner Knollen infolge flachem Ansatz der Knollen; Problem beim Waschen: Sorte dunkelt nach!
- Premiere** sehr früh rodefähig, speziell geeignet für leichte Böden, Achtung: anfällig für Schorf; Vermarktung als Speisekartoffel maximal für 2 - 3 Wochen zu Beginn der Saison, Sorte wird danach zu mehlig. => Anbauumfang auf Vermarktungszeitraum und Absatz abstimmen !
- Velox** früh rodefähig, hoher Ertrag; geeignet für mittlere bis schwere Böden; im Frühbereich evtl. Probleme mit der Stabilität der Ware

3.5 Sortenbeschreibung von Frühkartoffelsorten Reifegruppe sehr früh für den Anbau in Rheinland- Pfalz

Einstufung nach : "Beschreibende Sortenliste 2000 für Kartoffeln"

Herausgeber: Bundessortenamt Hannover

Angaben mit Stern entstammen : "Niederländischer Katalog der Kartoffelsorten 1997

Herausgeber: NIVAA, 2502 CH Den Haag u. CPRO-DLO, Wageningen

Sorte:	Qualität:		Resistenz gegen:		Anfälligkeit für:			Neigung zu:			Knollen- ansatz	Knollen- form	
	Koch typ	Farbe	Mängel im Geschmack	Krebs	Nema- toden	Kraut- fäule	Schorf	Eisen- fleck- keit	Zwie- wuchs	Beschä- digung			Keim- freudig- keit
festkochende Salatsorten:													
Astoria	A-B	gelb	3	-	Ro1,4	5	4	5	3	6	3	hoch	oval
vorwiegend festkochende Sorten													
Arkula	B	hellgb	5	1	-	6	5	4	4	4	5	mit-hoch	rdoval
Accent	B	hellgb	4	1	Ro1	5	3	3	3	4	5	mitt	rdoval
Berber	B	gelb	3	1	Ro1	6	5	5	3	5	7	mitt.	oval
Christa	B	gelb	3	1	Ro1	6	4	3	4	5	6	hoch	lgoval
Gloria	B-A	gelb	3	1	Ro1	6	3	5	3	4	6	mitt.	lgoval
Leyla	B	dkgelb	2	1	Ro1	6	6	3	4	5	3	mitt.	lgoval
Molli	B	gelb	4	1	Ro1,4	6	4	3	3	4	4	mitt.	oval
Prior *	B	hellgb	3*	1*	Ro1*	5*	5*	?	3*	4*	4*	mitt	lgoval
Premiere	B	hellgb	4	1	Ro1	5	7	3	3	6	7	mitt.	oval
Rita	B	dkgelb	3	-	Ro1	6	3	3	3	6	5	mitt.	rdoval
Rosara	B	gelb	4	1	Ro1	4	3	3	4	2	4	mitt.	lgoval
Velox	B	hellgb	4	1	Ro1,4	6	3	4	3	5	5	mitt.	lgoval

Die Boniturnoten 1 - 9 gelten für "Mängel im Geschmack", "Anfälligkeit für Krankheiten" und Neigung zu",
Die Boniturnote 9 steht für eine sehr starke Ausprägung des Merkmals, die Note 5 für eine mittlere, während die Note 1 eine sehr geringe Ausprägung beinhaltet. Eine Sorte mit einer niedrigeren Note ist geschmacklich besser (= weniger zu bemängeln) als die mit der höheren Note.