

Integrierter Pflanzenbau in Bayern

- Ergebnisse aus Feldversuchen -

Versuchsjahr 2001 und 2002

Pflanzenschutz - Blattfrüchte und Mais Krankheits-, und Schädlingsbekämpfung

Ergebnisse für die Beratung aus Versuchen in Zusammenarbeit mit den
Landwirtschaftsämtern (Amtsbereich Bodenkultur und Pflanzenbau)
und staatlichen Versuchsgütern

Autoren: LOR Dr. Michael Zellner; LOI Steffen Wagner; VA Bernhard Weber

Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Bodenkultur und Pflanzenbau (LBP)

Veröffentlichung – auch auszugsweise – nur mit Genehmigung der LBP

Postfach 1641
85316 Freising

Vöttinger Straße 38
85354 Freising

Tel.: 08161/71-5664
Fax: 08161/71-5741

Internet: www.LBP.bayern.de
E-Mail: Michael.Zellner@LBP.bayern.de

Versuch zur Optimierung der Fungizidstrategie zur Bekämpfung der Krautfäule

Versuchsplan 2001	3
Versuchsstandorte 2001	4
Ertrag relativ 2001	5
Marktleistung relativ 2001	6
Stärkegehalt 2001	7
Größensortierung 2001	8
Krautfäulebonitur 2001	9
Versuchsplan 2002	10
Versuchsstandorte 2002	11
Ertrag relativ 2002	12
Marktleistung relativ 2002	13
Stärkegehalt 2002	14
Größensortierung 2002	15
Krautfäulebonitur 2002	16
Einfluss der Spritzfolge auf den Ertrag 2001/2002	17
Einfluss der Spritzfolge auf den Ertrag 2002	18
Kommentar	19

Versuchsfrage: Optimierung der Fungizidstrategie zur Bekämpfung der Krautfäule

Versuchsplan 2001:

Versuchsglied	Präparat	Spritzabstand in Tagen	Aufwandmenge in kg bzw. l/ha
1 Kontrolle			
2 Kontaktmittel	Dithane Ultra, Polyram WG u.a. Abschluss Shirlan	9	1.8 0.4
3 Tanos	5x Tanos Abschluss Shirlan	14	0.7 0.4
4 Acrobat Plus WG	5x Acrobat Plus WG Abschluss Shirlan	14	2.0 0.4
5 Ridomil Gold MZ	5x Ridomil Gold MZ Abschluss Shirlan	14	2.0 0.4
6 Shirlan	Shirlan	14	0.4
7 Gemini*	Gemini* Abschluss Shirlan	14	1.5 0.4
8 Ranman	Ranman Abschluss Shirlan	14	0.35 0.4
9 Simphyt	Mittelwahl abhängig vom Infektionsdruck Abschluss Shirlan	nach Simphyt	0.4
10 Electis*	Electis* Abschluss Shirlan	14	1.8 0.4
Anhang: 11	2x Ridomil Gold MZ weiter mit Shirlan	14	2.0 0.4
12	2x Ridomil Gold MZ weiter mit Gemini* Abschluss Shirlan	14	2.0 1.5 0.4
13	Curzate M 68* Abschluss Shirlan	14	2.5 0.4
14	5x Tattoo weiter mit Shirlan	14	4.0 0.4

* Präparat nicht zugelassen

Versuchsstandorte 2001 im Überblick

	LwA Augsburg	LwA Deggendorf	LwA Ingolstadt	LwA Regensburg	LwA Rosenheim
Versuchsansteller:	Gersthofen	Otzing	Karlshuld	Thalmassing	Parsdorf
Versuchsort:	sL	sL	Moor	L	sL
Bodenart:	Braunerde	Löß	k.A.	Parabraunerde	Pararendzina
Bodentyp:	65	75	32	74	42
Ackerzahl:	477	310	380	418	537
Höhe über NN in m:	8.0	7.0	7.6	7.9	7.9
Jahres-Ø-temperatur in °C:	788	903	696	646	1002
jährl. Niederschlagshöhe in mm:	102	3	98	17	74
nächstgeleg. Wetterstation - Nr.:	Agria	Desiree	Agria	Produzent	Astarte
Sorte:	Mais	Zuckerrüben	Silomais	Winterweizen	Winterraps
Vorfrucht:	k.A.	Winterweizen	Silomais	Zuckerrüben	Sommergerste
Vorvorfrucht:	k.A.	k.A.	n.e.	88	n.e.
Bodenuntersuchung N in kg/ha:	k.A.	k.A.	24	25	46
Bodenuntersuchung P ₂ O ₅ :	k.A.	k.A.	30	15	52
Bodenuntersuchung K ₂ O:	k.A.	k.A.	n.e.	16	n.e.
Bodenuntersuchung MgO:	k.A.	6.8	5.2	6.8	7.0
pH - Wert:	120	150	40	100	251
N Düngung in kg/ha:	k.A.	110	99	0	76
P ₂ O ₅ Düngung in kg/ha:	k.A.	198	148	0	76
K ₂ O Düngung in kg/ha:	keine	keine	keine	Weizenstroh	keine
org. Düngung:	4.0 Boxer	4.0 Boxer	keine	4.0 Boxer	3.0 Boxer
Verwendete Herbizide in kg/l/ha:	+0.5 Sencor WG	+0.8 Sencor WG		+0.5 Sencor WG	+0.3 Sencor WG
Pflanztermin:	27.04.01	22.04.01	10.05.01	02.05.01	04.04.01
Aufauftermin:	23.05.01	17.05.01	31.05.01	23.05.01	17.05.01
Krautfäulebeginn:	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Erntetermin:	25.09.01	08.10.01	02.10.01	12.10.01	keine Ernte
Anlageform:	Blockanlage	Blockanlage	Blockanlage	Blockanlage	Blockanlage
Zahl der VG:	15	14	14	10	14
Zahl der WH:	4	4	4	4	4
Parzellengröße in m ² :	19.5	26.25	24	36	24
Erntefläche in m ² :	14.63	11.25	12	18	---

k.A. = keine Angabe; n.e. = nicht ermittelt

Optimierung der Fungizidstrategie zur Kraut- und Knollenfäulebekämpfung - Versuchsjahr 2001

Standort: Versuchsansteller: Sorte:			Gersthofen LwA A Agria	Untermaxfeld LwA IN Agria	Otzing LwA DEG Desiree	Thalmassing LwA R Produzent	Mittelwert
Versuchsglied	Präparat	Aufwandmenge in l bzw. kg/ha	Ertrag relativ				
1. Kontrolle			482 dt/ha =100 A	531 dt/ha =100 A	340 dt/ha =100 AB	519 dt/ha =100 A	468 dt/ha =100
2. Kontaktmittel	Dithane Ultra, Polyram WG u.a.	1.8	104 A	108 A	101 AB	107 A	105
	Abschluss Shirlan	0.4					
3. Tanos	5x Tanos	0.7	105 A	103 A	109 A	106 A	106
	Abschluss Shirlan	0.4					
4. Acrobat Plus WG	5x Acrobat Plus WG	2.0	101 A	108 A	118 A	117 A	111
	Abschluss Shirlan	0.4					
5. Ridomil Gold MZ	5x Ridomil Gold MZ	2.0	102 A	114 A	119 A	122 A	114
	Abschluss Shirlan	0.4					
6. Shirlan	Shirlan	0.4	102 A	105 A	87 B	119 A	103
7. Gemini*	Gemini*	1.5	102 A	97 A	102 AB	121 A	106
	Abschluss Shirlan	0.4					
8. Ranman	Ranman	0.35	101 A	111 A	107 A	132 A	113
	Abschluss Shirlan	0.4					
9. Simphyt	Mittelwahl abhängig vom Infektionsdruck		103 A	112 A	114 A	115 A	111
	Abschluss Shirlan	0.4					
10. Electis*	Electis*	1.8	103 A	93 A	n.a.	110 A	---
	Abschluss Shirlan	0.4					
11.	2x Ridomil Gold MZ	2.0	98 A	105 A	99 AB	n.a.	---
	weiter mit Shirlan	0.4					
12.	2x Ridomil Gold MZ	2.0	106 A	112 A	114 A	n.a.	---
	weiter mit Gemini*	1.5					
	Abschluss Shirlan	0.4					
13.	Curzate M 68*	2.5	104 A	105 A	114 A	n.a.	---
	Abschluss Shirlan	0.4					
14.	5x Tattoo	4.0	101 A	104 A	107 A	n.a.	---
	weiter mit Shirlan	0.4					

* Präparat nicht zugelassen; n.a. = nicht angelegt

Optimierung der Fungizidstrategie zur Kraut- und Knollenfäulebekämpfung - Versuchsjahr 2001

Standort: Versuchsansteller: Sorte:			Gersthofen LwA A Agria	Untermaxfeld LwA IN Agria	Otzing LwA DEG Desiree	Thalmassing LwA R Produzent	Mittelwert
Versuchsglied	Präparat	Aufwandmenge in l bzw. kg/ha	Marktleistung relativ				
1. Kontrolle			3698 €/ha =100 A	3932 €/ha =100 A	2073 €/ha =100 AB	3984 €/ha =100 A	3422 €/ha =100
2. Kontaktmittel	Dithane Ultra, Polyram WG u.a.	1.8	100 A	108 A	96 AB	102 A	101
	Abschluss Shirlan	0.4					
3. Tanos	5x Tanos	0.7	99 A	100 A	100 AB	99 A	100
	Abschluss Shirlan	0.4					
4. Acrobat Plus WG	5x Acrobat Plus WG	2.0	98 A	105 A	108 A	109 A	105
	Abschluss Shirlan	0.4					
5. Ridomil Gold MZ	5x Ridomil Gold MZ	2.0	96 A	112 A	110 A	115 A	108
	Abschluss Shirlan	0.4					
6. Shirlan	Shirlan	0.4	97 A	103 A	80 B	113 A	98
7. Gemini*	Gemini*	1.5	---	---	---	---	---
	Abschluss Shirlan	0.4					
8. Ranman	Ranman	0.35	---	---	---	---	---
	Abschluss Shirlan	0.4					
9. Simphyt	Mittelwahl abhängig vom Infektionsdruck		98 A	111 A	108 A	110 A	107
	Abschluss Shirlan	0.4					
10. Electis*	Electis*	1.8	---	---	n.a.	---	---
	Abschluss Shirlan	0.4					
11.	2x Ridomil Gold MZ	2.0	93 A	103 A	91 AB	n.a.	---
	weiter mit Shirlan	0.4					
12.	2x Ridomil Gold MZ	2.0	---	---	---	n.a.	---
	weiter mit Gemini*	1.5					
	Abschluss Shirlan	0.4					
13.	Curzate M 68*	2.5	---	---	---	n.a.	---
	Abschluss Shirlan	0.4					
14.	5x Tattoo	4.0	95 A	102 A	98 AB	n.a.	---
	weiter mit Shirlan	0.4					

* Präparat nicht zugelassen; n.a. = nicht angelegt

Optimierung der Fungizidstrategie zur Kraut- und Knollenfäulebekämpfung - Versuchsjahr 2001

Standort:			Gersthofen	Untermaxfeld	Otzing	Thalmassing	Mittelwert
Versuchsansteller:			LwA A	LwA IN	LwA DEG	LwA R	
Sorte:			Agria	Agria	Desiree	Produzent	
Versuchsglied	Präparat	Aufwandmenge in l bzw. kg/ha	Stärkegehalt in %				
1. Kontrolle			16.3 A	16.5 A	13.0 A	18.9 A	16.2
2. Kontaktmittel	Dithane Ultra, Polyram WG u.a.	1.8	16.1 A	17.0 A	12.9 A	19.4 A	16.4
	Abschluss Shirlan	0.4					
3. Tanos	5x Tanos	0.7	15.9 A	17.4 A	12.9 A	20.2 A	16.6
	Abschluss Shirlan	0.4					
4. Acrobat Plus WG	5x Acrobat Plus WG	2.0	16.3 A	16.7 A	13.3 A	20.4 A	16.7
	Abschluss Shirlan	0.4					
5. Ridomil Gold MZ	5x Ridomil Gold MZ	2.0	16.1 A	16.7 A	13.4 A	20.6 A	16.7
	Abschluss Shirlan	0.4					
6. Shirlan	Shirlan	0.4	16.2 A	16.8 A	12.9 A	20.7 A	16.7
7. Gemini*	Gemini*	1.5	15.9 A	16.3 A	12.8 A	21.6 A	16.7
	Abschluss Shirlan	0.4					
8. Ranman	Ranman	0.35	16.0 A	16.3 A	13.0 A	21.3 A	16.7
	Abschluss Shirlan	0.4					
9. Simphyt	Mittelwahl abhängig vom Infektionsdruck		15.7 A	17.0 A	13.2 A	21.0 A	16.7
	Abschluss Shirlan	0.4					
10. Electis*	Electis*	1.8	16.3 A	16.6 A	n.a.	21.0 A	---
	Abschluss Shirlan	0.4					
11.	2x Ridomil Gold MZ	2.0	16.3 A	16.8 A	13.3 A	n.a.	---
	weiter mit Shirlan	0.4					
12.	2x Ridomil Gold MZ	2.0	15.8 A	17.1 A	13.0 A	n.a.	---
	weiter mit Gemini*	1.5					
	Abschluss Shirlan	0.4					
13.	Curzate M 68*	2.5	16.3 A	17.2 A	13.2 A	n.a.	---
	Abschluss Shirlan	0.4					
14.	5x Tattoo	4.0	16.0 A	17.2 A	13.4 A	n.a.	---
	weiter mit Shirlan	0.4					

* Präparat nicht zugelassen; n.a. = nicht angelegt

Optimierung der Fungizidstrategie zur Kraut- und Knollenfäulebekämpfung - Versuchsjahr 2001

Standort: Versuchsansteller: Sorte:				Gersthofen LwA A Agria	Untermaxfeld LwA IN Agria	Otzing LwA DEG Desiree	Thalmassing LwA R Produzent	Mittelwert			
Versuchsglied	Präparat	Aufwandmenge in l bzw. kg/ha	Größensortierung in % (<35mm, 35-55mm, >55mm)								
1. Kontrolle			3 44 53	1 47 52	4 53 43	17 65 18	6 52 42				
2. Kontaktmittel	Dithane Ultra, Polyram WG u.a.	1.8	2 39 59	1 40 59	4 54 42	16 64 20	6 49 45				
	Abschluss Shirlan	0.4									
3. Tanos	5x Tanos	0.7	2 41 57	1 36 63	4 49 47	14 62 24	5 47 48				
	Abschluss Shirlan	0.4									
4. Acrobat Plus WG	5x Acrobat Plus WG	2.0	2 43 54	1 31 68	4 46 50	18 59 23	6 45 49				
	Abschluss Shirlan	0.4									
5. Ridomil Gold MZ	5x Ridomil Gold MZ	2.0	2 36 62	1 45 54	3 49 48	14 64 22	5 48 47				
	Abschluss Shirlan	0.4									
6. Shirlan	Shirlan	0.4	3 46 51	2 46 52	5 63 32	24 55 21	9 53 39				
7. Gemini*	Gemini*	1.5	3 38 59	2 45 53	4 55 41	16 66 18	6 51 43				
	Abschluss Shirlan	0.4									
8. Ranman	Ranman	0.35	2 45 53	1 39 60	4 50 46	13 60 27	5 48 47				
	Abschluss Shirlan	0.4									
9. Simphyt	Mittelwahl abhängig vom Infektionsdruck		2 43 55	2 50 48	4 53 43	19 61 20	7 52 41				
	Abschluss Shirlan	0.4									
10. Electis*	Electis*	1.8	2 41 57	1 46 53	n.a.	15 65 20	---				
	Abschluss Shirlan	0.4									
11.	2x Ridomil Gold MZ	2.0	3 42 55	1 49 50	4 53 43	n.a.	---				
	weiter mit Shirlan	0.4									
12.	2x Ridomil Gold MZ	2.0	2 38 60	1 35 64	3 52 45	n.a.	---				
	weiter mit Gemini*	1.5									
	Abschluss Shirlan	0.4									
13.	Curzate M 68*	2.5	3 39 58	1 31 68	3 46 51	n.a.	---				
	Abschluss Shirlan	0.4									
14.	5x Tattoo	4.0	2 45 53	2 49 49	4 52 44	n.a.	---				
	weiter mit Shirlan	0.4									

* Präparat nicht zugelassen; n.a. = nicht angelegt

Optimierung der Fungizidstrategie zur Kraut- und Knollenfäulebekämpfung - Versuchsjahr 2001

Standort: Versuchsansteller: Sorte:				Gersthofen ¹⁾ LwA A Agria	Untermaxfeld LwA IN Agria	Otzing LwA DEG Desiree	Thalmassing LwA R Produzent	Mittelwert ohne Gersthofen									
Versuchsglied	Präparat	Aufwandmenge in l bzw. kg/ha	Bonitur befallene Blattfläche in %; Kalenderwoche 30,32,34														
1. Kontrolle			1	79	99	51	79	98	6	75	95	2	7	48	20	54	80
2. Kontaktmittel	Dithane Ultra, Polyram WG u.a.	1.8	0	41	85	2	8	51	6	73	93	0	2	32	3	28	59
	Abschluss Shirlan	0.4															
3. Tanos	5x Tanos	0.7	0	36	86	3	8	48	5	65	85	0	1	12	3	25	48
	Abschluss Shirlan	0.4															
4. Acrobat Plus WG	5x Acrobat Plus WG	2.0	0	41	90	1	8	58	3	60	84	0	0	11	1	23	51
	Abschluss Shirlan	0.4															
5. Ridomil Gold MZ	5x Ridomil Gold MZ	2.0	0	40	93	0	18	58	4	59	82	0	0	4	1	26	48
	Abschluss Shirlan	0.4															
6. Shirlan	Shirlan	0.4	0	61	98	2	9	59	6	86	99	0	0	4	3	32	54
7. Gemini*	Gemini*	1.5	0	43	95	1	8	56	5	69	91	0	0	8	2	26	52
	Abschluss Shirlan	0.4															
8. Ranman	Ranman	0.35	0	50	98	1	22	66	5	70	94	0	0	3	2	31	54
	Abschluss Shirlan	0.4															
9. Simphyt	Mittelwahl abhängig vom Infektionsdruck		0	38	84	1	20	58	5	68	83	0	1	9	2	30	50
	Abschluss Shirlan	0.4															
10. Electis*	Electis*	1.8	0	44	94	2	18	50	n.a.			0	1	9	---		
	Abschluss Shirlan	0.4															
11.	2x Ridomil Gold MZ	2.0	0	51	98	2	10	56	5	75	95	n.a.			---		
	weiter mit Shirlan	0.4															
12.	2x Ridomil Gold MZ	2.0	0	35	86	1	22	64	5	75	95	n.a.			---		
	weiter mit Gemini*	1.5															
	Abschluss Shirlan	0.4															
13.	Curzate M 68*	2.5	0	40	90	1	13	61	4	58	75	n.a.			---		
	Abschluss Shirlan	0.4															
14.	5x Tattoo	4.0	0	46	97	3	17	54	5	68	87	n.a.			---		
	weiter mit Shirlan	0.4															

* Präparat nicht zugelassen; ¹⁾ = Bonitur in Kalenderwoche 31, 35, 37; n.a. = nicht angelegt

Versuchsfrage: Versuch zur Optimierung der Fungizidstrategie, zur Qualitätsbeeinflussung, zur Resistenzverzögerung,
zur Minimierung der Bekämpfungskosten, zur Fungizideinstufung und zur Validierung der Krautfäuleprognose

Versuchsplan 2002:

Versuchsglied	Präparat	Spritzabstand in Tagen	Aufwandmenge in kg bzw. l/ha
1 Kontrolle	---	---	---
2 Kontaktmittel	Dithane Ultra, Polyram WG u.a. Abschluss Shirlan	9	1.8 0.4
3 Tanos	5x Tanos Abschluss Shirlan	14	0.7 0.4
4 Acrobat Plus WG	5x Acrobat Plus WG Abschluss Shirlan	14	2.0 0.4
5 Ridomil Gold MZ	5x Ridomil Gold MZ Abschluss Shirlan	14	2.0 0.4
6 Shirlan	Shirlan	14	0.4
7 Gemini*	Gemini* Abschluss Shirlan	14	1.5 0.4
8 Ranman	Ranman Abschluss Shirlan	14	0.35 0.4
9 Electis*	Electis* Abschluss Shirlan	14	1.8 0.4
10 Simphyt	Mittelwahl abhängig vom Infektionsdruck Abschluss Shirlan	nach Simphyt	0.4
Anhang: 11	Ranman (ohne FHS) Abschluss Shirlan	14	0.2 0.4
12	2x Ridomil Gold MZ weiter mit Shirlan Abschluss Shirlan	14	2.0 0.4 0.4
13	5x Tattoo weiter mit Shirlan	14	4.0 0.4

* Präparat nicht zugelassen

Versuchsstandorte 2002 im Überblick

	LwA Augsburg	LwA Deggendorf	LwA Ingolstadt	LwA Regensburg
Versuchsansteller:	Gersthofen	Otzing	Untermaxfeld	Thalmassing
Versuchsort:	uL	sL	Moor	Lehm
Bodenart:	Braunerde	Löß	9	Braunerde
Bodentyp:	65	74	32	66
Ackerzahl:	477	330	380	418
Höhe über NN in m:	8.0	8.0	7.6	7.7
Jahres-Ø-temperatur in °C:	788	680	696	418
jährl. Niederschlagshöhe in mm:	101	3	98	17
nächstgeleg. Wetterstation - Nr.:	Agria	Desiree	Agria	Sibu
Sorte:	Winterweizen	Zuckerrüben	Silomais	Winterweizen
Vorfrucht:	Zuckerrüben	Winterweizen	Silomais	Kartoffeln
Vorvorfrucht:	32	n.e.	n.e.	40
Bodenuntersuchung N in kg/ha:	14	n.e.	14	20
Bodenuntersuchung P ₂ O ₅ :	19	n.e.	28	25
Bodenuntersuchung K ₂ O:	11	n.e.	n.e.	15
Bodenuntersuchung MgO:	6.6	n.e.	5.1	6.7
pH - Wert:	120	160	40	110
N Düngung in kg/ha:	k.A.	108	99	60
P ₂ O ₅ Düngung in kg/ha:	k.A.	152	148	90
K ₂ O Düngung in kg/ha:	Strohdüngung	k.A.	keine	Weizenstroh
org. Düngung:	5.0 l/ha Boxer	4.0 l/ha Boxer	keine	4.0 l/ha Boxer
Verwendete Herbizide:	+ 0.5 kg/ha Sencor WG	+ 0.8 kg/ha Sencor WG		+ 0.5 kg/ha Sencor WG
Pflanztermin:	04.04.02	14.04.02	25.04.02	08.04.02
Auflauftermin:	16.05.02	01.05.02	22.05.02	28.04.02
Krautfäulebeginn:	11.06.02	k.A.	06.06.02	k.A.
Erntetermin:	11.10.02	12.09.02	17.09.02	30.09.02
Anlageform:	Blockanlage	Blockanlage	Blockanlage	Blockanlage
Zahl der VG:	15	14	14	10
Zahl der WH:	4	4	4	4
Parzellengröße in m ² :	19.5	26.25	24	36
Erntefläche in m ² :	14.63	11.25	12	18

k.A. = keine Angabe; n.e. = nicht ermittelt

Optimierung der Fungizidstrategie zur Kraut- und Knollenfäulebekämpfung - Versuchsjahr 2002

Standort: Versuchsansteller: Sorte:			Gersthofen LwA A Agria	Untermaxfeld LwA IN Agria	Otzing LwA DEG Desiree	Thalmassing LwA R Sibu	Mittelwert
Versuchsglied	Präparat	Aufwandmenge in l bzw. kg/ha	Ertrag relativ				
1. Kontrolle			543 dt/ha =100 C	301 dt/ha =100 E	281 dt/ha =100 C	261 dt/ha =100 D	346 dt/ha =100
2. Kontaktmittel	Dithane Ultra, Polyram WG u.a. Abschluss Shirlan	1.8 0.4	117 AB	133 CD	119 BC	157 C	132
3. Tanos	5x Tanos Abschluss Shirlan	0.7 0.4	126 A	127 E	128 BC	181 ABC	141
4. Acrobat Plus WG	5x Acrobat Plus WG Abschluss Shirlan	2.0 0.4	115 AB	160 ABC	117 BC	193 ABC	146
5. Ridomil Gold MZ	5x Ridomil Gold MZ Abschluss Shirlan	2.0 0.4	118 AB	155 ABCD	138 B	199 AB	152
6. Shirlan	Shirlan	0.4	113 AB	158 ABC	169 A	190 ABC	157
7. Gemini*	Gemini* Abschluss Shirlan	1.5 0.4	113 AB	159 ABC	139 B	179 ABC	148
8. Ranman	Ranman Abschluss Shirlan	0.35 0.4	107 BC	163 AB	179 A	189 ABC	160
9. Electis*	Electis* Abschluss Shirlan	1.8 0.4	115 AB	151 ABCD	126 BC	164 BC	139
10. Simphyt	Mittelwahl abhängig vom Infektionsdruck Abschluss Shirlan	 0.4	120 AB	142 BCD	126 B	206 A	149
11.	Ranman (ohne FHS) Abschluss Shirlan	0.2 0.4	114 AB	157 ABC	---	---	---
12.	2x Ridomil Gold MZ weiter mit Shirlan Abschluss Shirlan	2.0 0.4 0.4	119 AB	167 AB	---	---	---
13.	5x Tattoo weiter mit Shirlan	4.0 0.4	119 AB	137 CDE	---	---	---

* Präparat nicht zugelassen

Optimierung der Fungizidstrategie zur Kraut- und Knollenfäulebekämpfung - Versuchsjahr 2002

Standort:			Gersthofen	Untermaxfeld	Otzing	Thalmassing	Mittelwert
Versuchsansteller:			LwA A	LwA IN	LwA DEG	LwA R	
Sorte:			Agria	Agria	Desiree	Sibu	
Versuchsglied	Präparat	Aufwandmenge in l bzw. kg/ha	Marktleistung relativ				
1. Kontrolle			4125 €/ha =100 B	2288 €/ha =100 E	2133 €/ha =100 B	1590 €/ha =100 C	2534 €/ha =100
2. Kontaktmittel	Dithane Ultra, Polyram WG u.a.	1.8	113 AB	126 CD	112 B	146 B	125
	Abschluss Shirlan	0.4					
3. Tanos	5x Tanos	0.7	119 A	117 D	119 B	164 AB	130
	Abschluss Shirlan	0.4					
4. Acrobat Plus WG	5x Acrobat Plus WG	2.0	107 AB	149 ABC	107 B	176 AB	135
	Abschluss Shirlan	0.4					
5. Ridomil Gold MZ	5x Ridomil Gold MZ	2.0	110 AB	143 ABC	127 B	181 A	140
	Abschluss Shirlan	0.4					
6. Shirlan	Shirlan	0.4	106 AB	148 ABC	161 A	175 AB	147
8. Ranman	Ranman	0.35	102 B	156 AB	170 A	173 AB	150
	Abschluss Shirlan	0.4					
10. Simphyt	Mittelwahl abhängig vom Infektionsdruck		111 AB	139 BC	131 B	187 A	142
	Abschluss Shirlan	0.4					
11.	Ranman (ohne FHS)	0.2	109 AB	155 AB	---	---	---
	Abschluss Shirlan	0.4					
12.	2x Ridomil Gold MZ	2.0	112 AB	---	---	---	---
	weiter mit Shirlan	0.4					
	Abschluss Shirlan	0.4					
13.	5x Tattoo	4.0	112 AB	126 CD	116 B	---	---
	weiter mit Shirlan	0.4					

* Präparat nicht zugelassen

Optimierung der Fungizidstrategie zur Kraut- und Knollenfäulebekämpfung - Versuchsjahr 2002

Standort:				Gersthofen	Untermaxfeld	Otzing	Thalmassing	Mittelwert
Versuchsansteller:				LwA A	LwA IN	LwA DEG	LwA R	
Sorte:				Agria	Agria	Desiree	Sibu	
Versuchsglied	Präparat	Aufwandmenge in l bzw. kg/ha	Stärkegehalt in %					
1. Kontrolle			14.5 A	n.e.	11.8 B	18.8 A	15.1	
2. Kontaktmittel	Dithane Ultra, Polyram WG u.a.	1.8	14.8 A	n.e.	12.5 AB	19.6 A	15.6	
	Abschluß Shirlan	0.4						
3. Tanos	5x Tanos	0.7	15.9 A	n.e.	12.6 AB	19.9 A	16.1	
	Abschluß Shirlan	0.4						
4. Acrobat Plus WG	5x Acrobat Plus WG	2.0	15.4 A	n.e.	12.3 AB	19.3 A	15.6	
	Abschluß Shirlan	0.4						
5. Ridomil Gold MZ	5x Ridomil Gold MZ	2.0	15.6 A	n.e.	12.6 AB	19.1 A	15.8	
	Abschluß Shirlan	0.4						
6. Shirlan	Shirlan	0.4	15.6 A	n.e.	12.6 AB	20.4 A	16.2	
7. Gemini*	Gemini*	1.5	15.7 A	n.e.	12.7 AB	18.8 A	15.8	
	Abschluß Shirlan	0.4						
8. Ranman	Ranman	0.35	15.1 A	n.e.	12.9 AB	20.4 A	16.1	
	Abschluß Shirlan	0.4						
9. Electis*	Electis*	1.8	15.8 A	n.e.	12.2 AB	19.2 A	15.7	
	Abschluß Shirlan	0.4						
10. Simphyt	Mittelwahl abhängig vom Infektionsdruck		15.7 A	n.e.	12.7 AB	19.3 A	15.9	
	Abschluß Shirlan	0.4						
11.	Ranman (ohne FHS)	0.2	15.2 A	n.e.	---	---	---	
	Abschluß Shirlan	0.4						
12.	2x Ridomil Gold MZ	2.0	15.2 A	---	---	---	---	
	weiter mit Shirlan	0.4						
	Abschluß Shirlan	0.4						
13.	5x Tattoo	4.0	15.1 A	n.e.	12.7 AB	---	---	
	weiter mit Shirlan	0.4						

* Präparat nicht zugelassen; n.e. = nicht ermittelt

Optimierung der Fungizidstrategie zur Kraut- und Knollenfäulebekämpfung - Versuchsjahr 2002

Standort:				Gersthofen	Untermaxfeld	Otzing	Thalmassing	Mittelwert							
Versuchsansteller:				LwA A	LwA IN	LwA DEG	LwA R								
Sorte:				Agria	Agria	Desiree	Sibu								
Versuchsglied	Präparat	Aufwandmenge in l bzw. kg/ha	Größensortierung in % (<35mm, 35-55mm, >55mm)												
1. Kontrolle			2	45	53	n.e.	3	58	39	10	57	34	5	53	42
2. Kontaktmittel	Dithane Ultra, Polyram WG u.a.	1.8	2	40	58	n.e.	1	44	55	5	46	49	3	43	54
	Abschluß Shirlan	0.4													
3. Tanos	5x Tanos	0.7	2	41	58	n.e.	2	42	56	5	39	55	3	41	56
	Abschluß Shirlan	0.4													
4. Acrobat Plus WG	5x Acrobat Plus WG	2.0	2	44	54	n.e.	1	44	55	5	35	60	3	41	56
	Abschluß Shirlan	0.4													
5. Ridomil Gold MZ	5x Ridomil Gold MZ	2.0	2	38	60	n.e.	2	45	53	5	38	57	3	40	57
	Abschluß Shirlan	0.4													
6. Shirlan	Shirlan	0.4	2	50	48	n.e.	2	40	58	3	37	60	2	42	55
7. Gemini*	Gemini*	1.5	2	45	54	n.e.	2	41	57	5	41	54	3	42	55
	Abschluß Shirlan	0.4													
8. Ranman	Ranman	0.35	3	51	46	n.e.	1	37	62	4	43	53	3	44	54
	Abschluß Shirlan	0.4													
9. Electis*	Electis*	1.8	2	43	55	n.e.	2	42	56	6	51	43	3	45	51
	Abschluß Shirlan	0.4													
10. Simphyt	Mittelwahl abhängig vom Infektionsdruck		2	43	55	n.e.	2	42	56	3	37	59	3	41	57
	Abschluß Shirlan	0.4													
11.	Ranman (ohne FHS)	0.2	2	45	52	n.e.									
	Abschluß Shirlan	0.4													
12.	2x Ridomil Gold MZ	2.0	2	37	61	---									
	weiter mit Shirlan	0.4													
	Abschluß Shirlan	0.4													
13.	5x Tattoo	4.0	2	42	55	n.e.	2	43	55						
	weiter mit Shirlan	0.4													

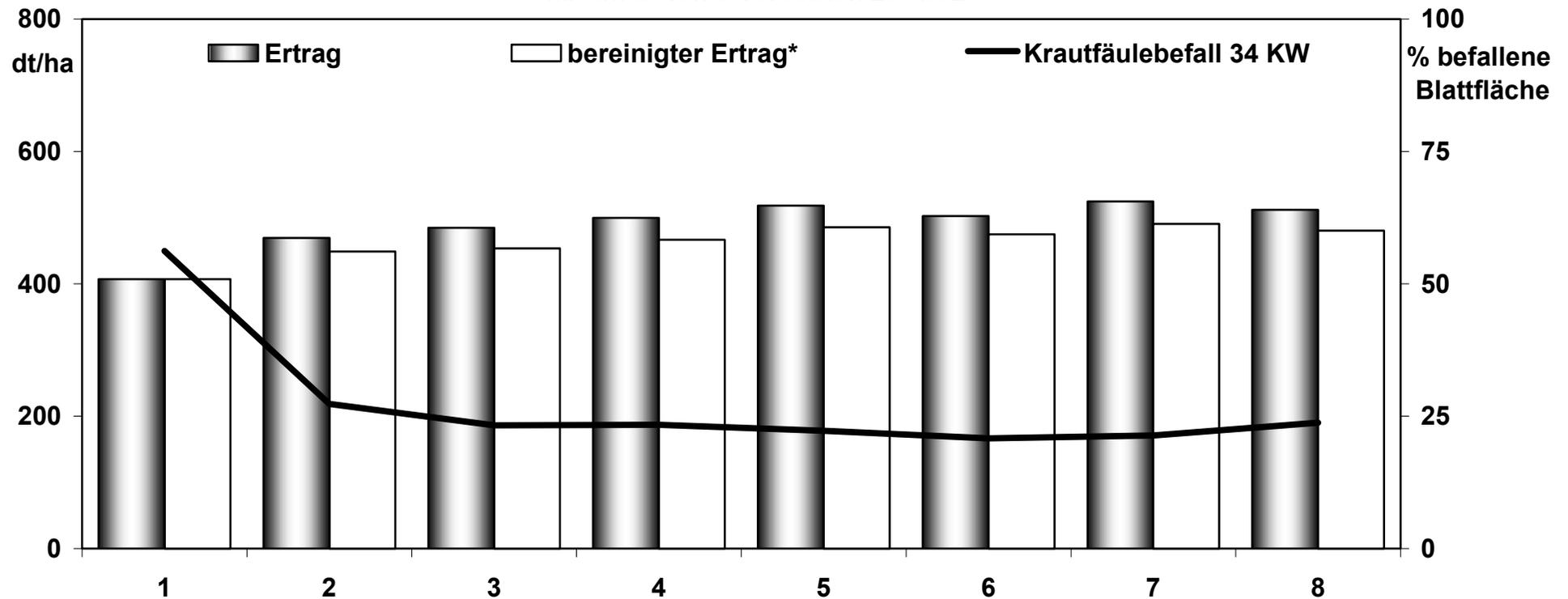
* Präparat nicht zugelassen; n.e. = nicht ermittelt

Optimierung der Fungizidstrategie zur Kraut- und Knollenfäulebekämpfung - Versuchsjahr 2002

Standort: Versuchsansteller: Sorte:			Gersthofen LwA A Agria	Untermaxfeld LwA IN Agria	Otzing LwA DEG Desiree	Thalmassing LwA R Sibu	Mittelwert									
Versuchsglied	Präparat	Aufwandmenge in l bzw. kg/ha	Bonitur befallene Blattfläche in %; Kalenderwoche 30, 32, 34													
1. Kontrolle	---	---	7	41	99	64	96	100	89	n.e.	n.e.	70	100	53	69	100
2. Kontaktmittel	Dithane Ultra, Polyram WG u.a. Abschluss Shirlan	1.8 0.4	9	12	30	10	32	95	36	n.e.	n.e.	14	51	18	19	59
3. Tanos	5x Tanos Abschluss Shirlan	0.7 0.4	5	12	24	15	70	89	30	n.e.	n.e.	13	49	17	32	54
4. Acrobat Plus WG	5x Acrobat Plus WG Abschluss Shirlan	2.0 0.4	6	12	25	8	20	94	28	n.e.	n.e.	10	38	14	14	52
5. Ridomil Gold MZ	5x Ridomil Gold MZ Abschluss Shirlan	2.0 0.4	4	10	18	9	33	97	34	n.e.	n.e.	8	44	15	17	53
6. Shirlan	Shirlan	0.4	4	13	41	8	19	95	26	n.e.	n.e.	13	64	12	15	67
7. Gemini*	Gemini* Abschluss Shirlan	1.5 0.4	5	11	28	7	23	93	27	n.e.	n.e.	14	51	13	16	57
8. Ranman	Ranman Abschluss Shirlan	0.35 0.4	4	14	45	6	15	88	20	n.e.	n.e.	17	74	10	15	69
9. Electis*	Electis* Abschluss Shirlan	1.8 0.4	10	16	28	10	38	95	35	n.e.	n.e.	15	76	18	23	66
10. Simphyt	Mittelwahl abhängig vom Infektionsdruck Abschluss Shirlan	0.4 0.4	6	13	29	8	28	92	31	n.e.	n.e.	10	43	15	17	54
11.	Ranman (ohne FHS) Abschluss Shirlan	0.2 0.4	4	14	50	7	17	90	26	n.e.	n.a.			---		---
12.	2x Ridomil Gold MZ weiter mit Shirlan Abschluss Shirlan	2.0 0.4 0.4	3	11	34	9	31	95	30	n.e.	n.a.			---		---
13.	5x Tattoo weiter mit Shirlan	4.0 0.4	5	12	33	12	41	97	32	n.e.	n.a.			---		---

* Präparat nicht zugelassen; n.a. = nicht angelegt; n.e. = nicht ermittelt

Einfluss der Spritzfolge auf den Ertrag von Kartoffeln Mittelwert von 8 Versuchen 2001/02



VG 1 = Unbehandelt

VG 2 = (Dithane Ultra 3-9x, Polyram 0-5x, Shirlan 0-1x)

VG 3 = (Tanos 5x, Shirlan 0-2x)

VG 4 = (Acrobat Plus WG 5x, Shirlan 0-2x)

VG 5 = (Ridomil Gold MZ 5x, Shirlan 0-2x)

VG 6 = (Shirlan 5-7x)

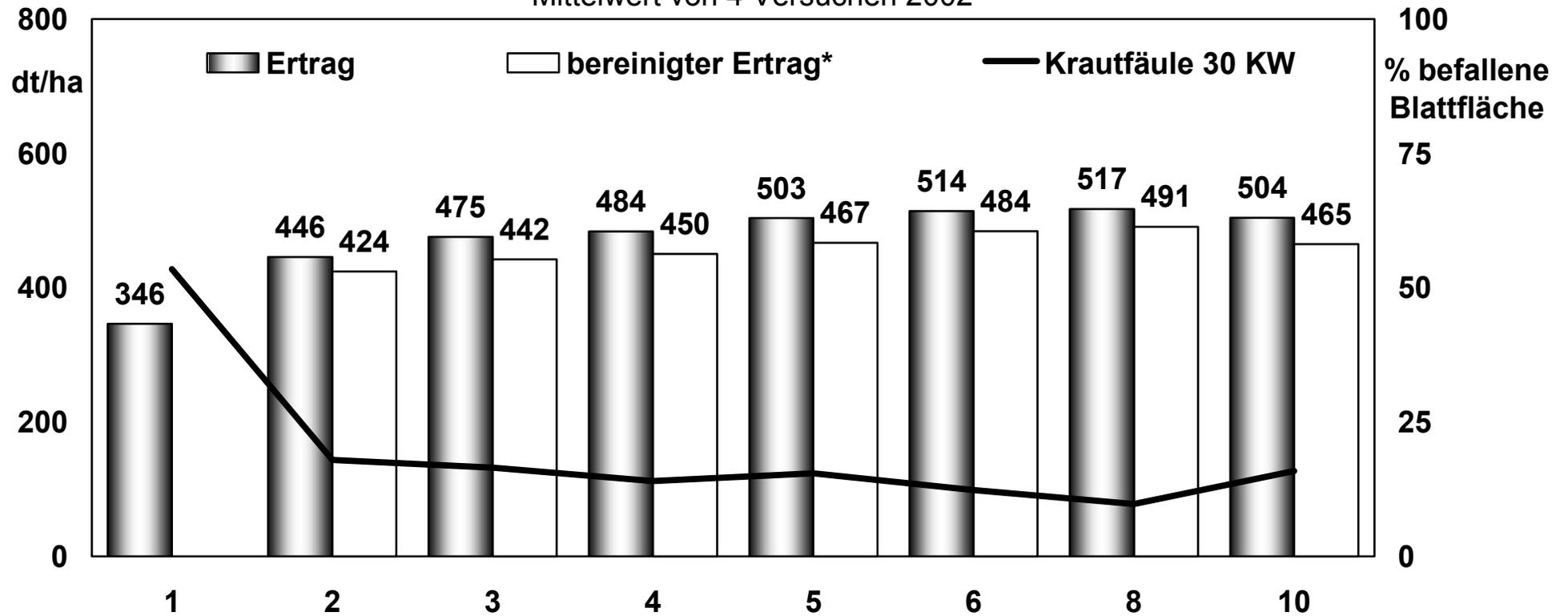
VG 7 = (Ranman, Shirlan 0-1x)

VG 8 = (Simphyt)

* bereinigter Ertrag = Ertrag abzüglich jahresabhängiger Präparate- und Ausbringungskosten und unterstelltem Kartoffelpreis je dt, KW = Kalenderwoche

Einfluß der Spritzfolge auf den Ertrag von Kartoffeln

Mittelwert von 4 Versuchen 2002



- VG 1 = Unbehandelt
- VG 2 = (Dithane Ultra 3-9x, Polyram 0-5x, Shirlan 0-1x)
- VG 3 = (Tanos 5x, Shirlan 0-2x)
- VG 4 = (Acrobat Plus WG 5x, Shirlan 0-2x)
- VG 5 = (Ridomil Gold MZ 5x, Shirlan 0-2x)
- VG 6 = (Shirlan 5-7x)
- VG 8 = (Ranman, Shirlan 0-1x)
- VG 10 = (Simphyt)

* bereinigter Ertrag = Ertrag abzüglich Präparate- und Ausbringungskosten (6.50 €/ha); unterstellter Kartoffelpreis 7.60 €/dt, KW = Kalenderwoche

Kommentar

Versuchsjahr 2001

Im Versuchsjahr 2001 wurden die Kartoffeln mit Ausnahme des Standortes Parsdorf relativ spät Ende April bis Mitte Mai gelegt. Dafür ließ die Witterung in der zweiten Maihälfte eine rasche Entwicklung zu, so dass an allen Standorten die Kartoffeln Ende Mai aufgelaufen waren. Der Krautfäuledruck war in der gesamten Vegetationsperiode als Folge der häufig warmen und trockenen Witterung von Ende Juni bis in den August hinein gering. Nur Anfang Juni war es recht feucht und kühl, jedoch ohne Konsequenzen für ein verstärktes Auftreten von Krankheiten. Der Versuchsstandort Otzing zeigte 2001 den höchsten Befall, aber auch hier war keine deutliche Differenzierung zwischen den Versuchsvarianten zu beobachten. Tendenziell mit den besten Ertragseffekten waren die Varianten 5 (Ridomil Gold MZ), 8 (Ranman), 4 (Acrobat Plus WG) und 9 (Simphyt). Auch zeigte sich abermals die Erfahrung der letzten Jahre bestätigt, dass bei geringen Krautfäuledruck Kontaktfungizide ausreichen.

Versuchsjahr 2002

Auf Grund der günstigen Witterung wurden die Kartoffeln für bayerische Verhältnisse relativ früh bis Mitte April gelegt. Die zweite Aprilhälfte war von tiefen Temperaturen zum Teil deutlich unter den Gefrierpunkt gekennzeichnet, so dass verbreitet ein verzögertes Auflaufen der Kartoffeln die Folge war. Die Krautfäule trat besonders in den Regionen mit reichlichen Niederschlägen bereits Ende Mai in

Form von Stängel-*Phytophthora* (Primärinfektion) auf. Dieses frühe Auftreten von *Phytophthora* in Verbindung mit dem feucht-warmen Sommer ließ den Krautfäuledruck über die gesamte Vegetationszeit auf relativ hohem Niveau verharren. Die sehr hohen Temperaturen Mitte Juni brachten nur eine kurze Entspannung, verhinderten aber ein frühzeitiges Zusammenbrechen zahlreicher Kartoffelbestände. Besonders ausgeprägt war diese Situation an den Versuchsstandort Otzing, Thalmassing und Untermaxfeld. An diesen Standorten wurden zumeist recht deutliche Ertragseffekte durch die Fungizidvarianten erzielt. Im Mittel über die Versuchsstandorte sind besonders hervorzuheben die Varianten 8 (Ranman), 6 (Shirlan) und 5 (Ridomil Gold MZ). Die Ergebnisse zeigen zum einen, dass der Spritzbeginn mit Ridomil Gold MZ von Vorteil ist. Die anderen teil- und lokalsystemischen Präparate konnten unter den diesjährigen Bedingungen nicht so überzeugen. Gute Erträge wurden auch mit den Kontaktfungiziden Shirlan und Ranman erzielt. Ein Grund dafür könnte die bessere sporenabtötende Wirkung dieser Präparate sein. Die schlechten Rodebedingungen im Herbst 2001 verursachten vermutlich einen hohen Anteil latent infizierter Knollen die das beobachtete massive Auftreten von Stängel-*Phytophthora* neben der Witterung mit begünstigt haben.