

Versuchsergebnisse aus Bayern

2007

Alternaria an Kartoffeln -

Bekämpfungsmöglichkeiten, sowie Ertrags- und Qualitätswirkung



Ergebnisse aus Versuchen in Zusammenarbeit mit den Versuchsstationen Puch und Straßmoos

Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft
Institut für Pflanzenschutz, IPS 3d
Lange Point 10, 85354 Freising-Weihenstephan
© 2007

Autoren: Dr. Michael Zellner, Steffen Wagner,
Bernhard Weber, Johann Hofbauer
Kontakt: Tel: 08161/71-5661
E-Mail: Pflanzenschutz@LfL.Bayern.de

Alternaria an Kartoffeln - Bekämpfungsmöglichkeiten, sowie Ertrags- und Qualitätswirkung

Versuchsplan	3
Standortübersicht	4
Ertragsdaten Puch	5
Ertragsdaten Straßmoos	6
Boniturdaten zur Alternaria in Puch	7
Boniturdaten zur Phytophthora in Puch	8
Boniturdaten zur Alternaria in Straßmoos	9
Boniturdaten zur Phytophthora in Straßmoos	10
Diagramm Ertrag und Befallsstärke von Alternaria 2006/07	11
Diagramm Ertrag und Befallsstärke von Alternaria 2003 bis 2007	12
Diagramm Wirkungsgrad von Krautfäulefungiziden gegen Alternaria	13
Diagramm Wirkungsgrad gegen Alternaria von Shirlan mit verschiedenen Mischpartnern	14
Diagramm Wirkungsgrad einzelner Krautfäulefungizide gegen Alternaria	15
Diagramm Puch und Straßmoos 2007	16
Diagramm Witterung in Puch 2007	17
Diagramm Witterung in Straßmoos 2007	18

Versuchsfrage: *Alternaria* an Kartoffeln - Bekämpfungsmöglichkeiten, sowie Ertrags- und Qualitätswirkung

Versuchsplan 2007:

Präparat	Spritzabstand	Aufwandmenge
1 Kontrolle	---	---
2 Revus	7-10 Tage	0.6
3 Ranman	7-10 Tage	0.4
4 Amistar	7-10 Tage	0.5
5 Electis	7-10 Tage	1.8
6 Shirlan	7-10 Tage	0.4
7 Shirlan+Amistar	7-10 Tage	0.4+0.5
8 Shirlan+Revus	7-10 Tage	0.4+0.6
9 Ranman+Signum*	7-10 Tage	0.35+0.25
10 Ranman+Amistar	7-10 Tage	0.35+0.5

* Präparat nicht zugelassen

Versuchsstandorte 2007 im Überblick

Versuchsort:	Puch	Straßmoos
Bodenart:	sL	IS
Bodentyp:	Parabraunerde	Braunerde
Ackerzahl:	64	34
Höhe über NN in m:	550	400
Jahres-Ø-temperatur in °C:	7.9	7.5
jährl. Niederschlagshöhe in mm:	920	720
nächstgeleg. Wetterstation - Nr.:	5	35
Sorte:	Kuras	Quarta
Vorfrucht:	Hafer	Winterweizen
Vorvorfrucht:	Winterweizen	Kartoffeln
Bodenuntersuchung N in kg/ha:	38	97
Bodenuntersuchung P ₂ O ₅ :	14	14
Bodenuntersuchung K ₂ O:	26	15
Bodenuntersuchung MgO:	-	6
pH - Wert:	6.7	6.0
N Düngung in kg/ha:	100	126
P ₂ O ₅ Düngung in kg/ha:	0	64
K ₂ O Düngung in kg/ha:	0	192
org. Düngung:	keine	keine
Verwendete Herbizide:	0.3 kg/ha Sencor WG + 30 g/ha Cato (18.05.07)	4.0 l/ha Boxer +0.5 kg/ha Sencor WG (05.05.07)
Pflanztermin:	18.04.07	14.04.07
Auflauftermin:	21.05.07	16.05.07
Spritzbeginn:	19.06.07	14.06.07
Befallsbeginn:	03.07.07	02.07.07
Erntetermin:	10.09.07	04.09.07
Parzellengröße in m ² :	31.5	24.48
Erntefläche in m ² :	10.5	8.16

Versuch zur Prüfung der *Alternaria*-Wirkung von Krautfäulefungiziden

Ort: Puch

Sorte: Kuras

Versuchsjahr: 2007

VG	Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behand- lungs- termin	Ertrag relativ	bereinigter Ertrag relativ	bereinigte Marktl. €/ha	Stärke %	Größensortierung %			Naß,-Trocken- und Braunfäule (BH) Lager ¹⁾
								<35 mm	35-55 mm	>55 mm	
1	Kontrolle	---	---	509 dt/ha =100 C	498 dt/ha =100 D	2623 D	19.3 B	2	45	52	5
2	Revus	0.6	1-6	145 A	138 AB	3615 AB	20.8 A	2	34	64	10
3	Ranman	0.4	1-6	140 AB	134 ABC	3502 ABC	20.9 A	2	32	66	13
4	Amistar	0.5	1-6	131 B	124 BC	3244 BC	20.2 A	2	34	64	11
5	Electis	1.8	1-6	129 B	122 C	3205 C	20.7 A	2	29	70	8
6	Shirlan	0.4	1-6	144 A	138 AB	3618 AB	20.7 A	1	25	73	15
7	Shirlan + Amistar	0.4 + 0.5	1-6	149 A	137 AB	3584 AB	20.6 A	2	29	69	7
8	Shirlan + Revus	0.4 + 0.6	1-6	141 AB	130 ABC	3399 ABC	21.1 A	1	24	75	10
9	Shirlan + Signum	0.4 + 0.25	1-6	141 AB	130 ABC	3408 ABC	20.5 A	2	22	76	9
10	Ranman + Amistar	0.35 + 0.5	1-6	154 A	141 A	3709 A	20.0 A	2	27	71	14

Applikationstermine/BBCH:

1. 19.06./61

3. 13.07./75

5. 01.08./85

2. 03.07./65

4. 24.07./81

6. 14.08./97

¹⁾ Lagerung ca. 10 Wochen bei 4° C und einer relativen Luftfeuchte von 85%

Versuch zur Prüfung der *Alternaria*-Wirkung von Krautfäulefungiziden

Ort: Straßmoos

Sorte: Quarta

Versuchsjahr: 2007

VG	Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behand- lungs- termin	Ertrag relativ	bereinigter Ertrag relativ	bereinigte Marktl. €/ha	Stärke %	Größensortierung %			Naß,-Trocken- und Braunfäule (BH) Lagerbonitur ¹⁾
								<35 mm	35-55 mm	>55 mm	
1	Kontrolle	---	---	441 dt/ha =100 B	439 dt/ha =100 A	5209 A	12.5 B	1	63	36	58
2	Revus	0.6	1-5	119 A	116 A	6026 A	13.6 AB	1	59	41	38
3	Ranman	0.4	1-5	107 AB	104 A	5402 A	13.9 A	1	63	37	63
4	Amistar	0.5	1-5	111 AB	107 A	5582 A	13.1 AB	1	68	32	47
5	Electis	1.8	1-5	112 AB	109 A	5657 A	13.6 AB	1	68	31	40
6	Shirlan	0.4	1-5	115 AB	111 A	5770 A	14.0 A	1	66	33	60
7	Shirlan + Amistar	0.4 + 0.5	1-5	124 A	118 A	6123 A	13.4 AB	1	57	42	48
8	Shirlan + Revus	0.4 + 0.6	1-5	116 AB	109 A	5701 A	13.5 AB	1	64	35	47
9	Shirlan + Signum	0.4 + 0.25	1-5	122 A	117 A	6086 A	13.9 A	1	67	32	37
10	Ranman + Amistar	0.35 + 0.5	1-5	122 A	117 A	6110 A	13.6 AB	1	65	34	63

Applikationstermine/BBCH:

1. 14.06./61

3. 12.07./79

5. 02.08./93

2. 29.06./69

4. 23.07./89

¹⁾ Lagerung 10 Wochen bei 4°C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 85%

Versuch zur Prüfung der *Alternaria*-Wirkung von Krautfäulefungiziden

Ort: Puch

Sorte: Kuras

Versuchsjahr: 2007

VG	Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behand- lungs- termin	Bonitur von <i>Alternaria</i> spp.							Chlorosen & Nekrosen			
				befallene Blattfläche %							befallene Blattfläche %			
				26.06.	03.07.	10.07.	17.07.	24.07.	31.07.	07.08.	31.07.	07.08.	13.08.	21.08.
1	Kontrolle	---	---	0.0	0.8	0.5	1.7	2.6	3.4	8.7	21	41	74	93
2	Revus	0.6	1-6	0.0	0.6	0.6	1.3	1.3	1.7	2.5	3	3	11	14
3	Ranman	0.35	1-6	0.0	0.7	0.4	0.9	1.1	1.6	2.9	4	3	11	15
4	Amistar	0.5	1-6	0.0	0.5	0.5	1.1	1.0	1.3	2.3	5	4	11	31
5	Electis	1.8	1-6	0.0	0.6	0.3	1.1	0.8	1.5	2.5	5	6	18	26
6	Shirlan	0.4	1-6	0.0	0.8	0.5	1.1	1.1	2.2	2.9	5	5	11	24
7	Shirlan + Amistar	0.4 + 0.5	1-6	0.0	0.7	0.8	0.9	1.2	1.9	2.5	3	3	8	13
8	Shirlan + Revus	0.4 + 0.6	1-6	0.0	0.5	0.6	1.3	1.2	1.6	2.7	4	3	6	8
9	Shirlan + Signum	0.4 + 0.25	1-6	0.0	0.6	0.5	1.2	1.1	1.5	2.4	4	3	8	11
10	Ranman + Amistar	0.35 + 0.5	1-6	0.0	0.7	0.7	1.3	1.3	1.8	2.9	4	4	11	11

Applikationstermine/BBCH:

1. 19.06./61

3. 13.07./75

5. 01.08./85

2. 03.07./65

4. 24.07./81

6. 14.08./97

Versuch zur Prüfung der *Alternaria*-Wirkung von Krautfäulefungiziden

Ort: Puch

Sorte: Kuras

Versuchsjahr: 2007

VG	Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behand- lungs- termin	Bonitur von <i>Phytophthora infestans</i>								Chlorosen & Nekrosen			
				befallene Blattfläche %								befallene Blattfläche %			
				10.07.	17.07.	24.07.	31.07.	07.08.	13.08.	21.08.	27.08.	31.07.	07.08.	13.08.	21.08.
1	Kontrolle	---	---	1.0	2.8	5.0	13.5	20.0	20.0	n.b.	n.b.	21	41	74	93
2	Revus	0.6	1-6	0.0	0.1	0.1	0.8	1.8	1.4	6.3	12.0	3	3	11	14
3	Ranman	0.35	1-6	0.0	0.6	0.3	1.8	2.0	3.1	8.8	18.0	4	3	11	15
4	Amistar	0.5	1-6	0.0	0.8	0.9	5.8	3.0	4.9	21.3	31.3	5	4	11	31
5	Electis	1.8	1-6	0.0	1.4	0.9	2.6	3.8	8.9	16.8	30.0	5	6	18	26
6	Shirlan	0.4	1-6	0.0	0.3	0.5	1.8	2.5	2.4	15.0	23.3	5	5	11	24
7	Shirlan + Amistar	0.4 + 0.5	1-6	0.0	0.4	0.5	0.6	1.3	0.6	8.8	8.5	3	3	8	13
8	Shirlan + Revus	0.4 + 0.6	1-6	0.0	0.5	0.5	0.8	1.3	0.4	3.0	4.5	4	3	6	8
9	Shirlan + Signum	0.4 + 0.25	1-6	0.0	0.3	0.4	1.1	1.3	1.3	6.8	11.8	4	3	8	11
10	Ranman + Amistar	0.35 + 0.5	1-6	0.0	0.0	0.4	0.8	1.3	1.6	6.0	7.8	4	4	11	11

Applikationstermine/BBCH:

1. 19.06./61

3. 13.07./75

5. 01.08./85

2. 03.07./65

4. 24.07./81

6. 14.08./97

Versuch zur Prüfung der *Alternaria*-Wirkung von Krautfäulefungiziden

Ort: Straßmoos

Sorte: Quarta

Versuchsjahr: 2007

VG	Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behand- lungs- termin	Bonitur von <i>Alternaria</i> spp.							Chlorosen & Nekrosen			
				befallene Blattfläche %							befallene Blattfläche %			
				18.06.	25.06.	02.07.	09.07.	16.07.	23.07.	30.07.	23.07.	30.07.	06.08.	13.08.
1	Kontrolle	---	---	0.0	0.0	0.9	1.8	1.8	4.2	4.8	76	83	98	100
2	Revus	0.6	1-5	0.0	0.0	0.7	1.2	1.4	3.8	5.4	30	61	89	98
3	Ranman	0.35	1-5	0.0	0.0	1.0	1.1	1.3	4.0	5.1	31	60	91	99
4	Amistar	0.5	1-5	0.0	0.0	0.8	1.2	1.7	2.7	1.5	38	54	84	97
5	Electis	1.8	1-5	0.1	0.0	0.7	1.0	1.4	3.0	3.9	33	48	78	97
6	Shirlan	0.4	1-5	0.0	0.0	1.4	1.2	1.2	3.2	5.5	28	50	88	99
7	Shirlan + Amistar	0.4 + 0.5	1-5	0.0	0.0	0.8	1.2	1.3	1.8	1.1	21	30	55	75
8	Shirlan + Revus	0.4 + 0.6	1-5	0.0	0.0	0.8	0.9	1.4	3.1	4.3	28	50	85	99
9	Shirlan + Signum	0.4 + 0.25	1-5	0.0	0.0	0.7	1.1	1.4	1.8	1.9	21	31	53	81
10	Ranman + Amistar	0.35 + 0.5	1-5	0.0	0.0	0.5	1.6	1.4	1.8	1.0	21	34	53	85

Applikationstermine/BBCH:

1. 14.06./61

3. 12.07./79

5. 02.08./93

2. 29.06./69

4. 23.07./89

Versuch zur Prüfung der *Alternaria*-Wirkung von Krautfäulefungiziden

Ort: Straßmoos

Sorte: Quarta

Versuchsjahr: 2007

VG	Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behand- lungs- termin	Bonitur von <i>Phytophthora infestans</i>					Chlorosen & Nekrosen					
				befallene Blattfläche %					befallene Blattfläche %					
				02.07.	09.07.	16.07.	23.07.	30.07.	09.07.	16.07.	23.07.	30.07.	06.08.	13.08.
1	Kontrolle	---	---	0.9	3.3	28.8	4.3	5.8	12	56	76	83	98	100
2	Revus	0.6	1-5	0.4	0.6	1.3	1.6	1.8	5	11	30	61	89	98
3	Ranman	0.35	1-5	0.4	0.8	1.3	1.4	2.8	6	11	31	60	91	99
4	Amistar	0.5	1-5	0.5	1.1	2.0	1.6	2.0	6	16	38	54	84	97
5	Electis	1.8	1-5	0.4	0.5	0.9	1.4	1.4	5	11	33	48	78	97
6	Shirlan	0.4	1-5	0.3	0.5	1.3	2.8	2.1	5	11	28	50	88	99
7	Shirlan + Amistar	0.4 + 0.5	1-5	0.1	0.5	0.9	1.1	1.8	5	9	21	30	55	75
8	Shirlan + Revus	0.4 + 0.6	1-5	0.3	0.5	0.9	1.1	2.3	6	10	28	50	85	99
9	Shirlan + Signum	0.4 + 0.25	1-5	0.1	0.5	1.0	0.9	2.0	4	10	21	31	53	81
10	Ranman + Amistar	0.35 + 0.5	1-5	0.3	0.5	1.0	1.3	1.4	4	10	21	34	53	85

Applikationstermine/BBCH:

1. 14.06./61

3. 12.07./79

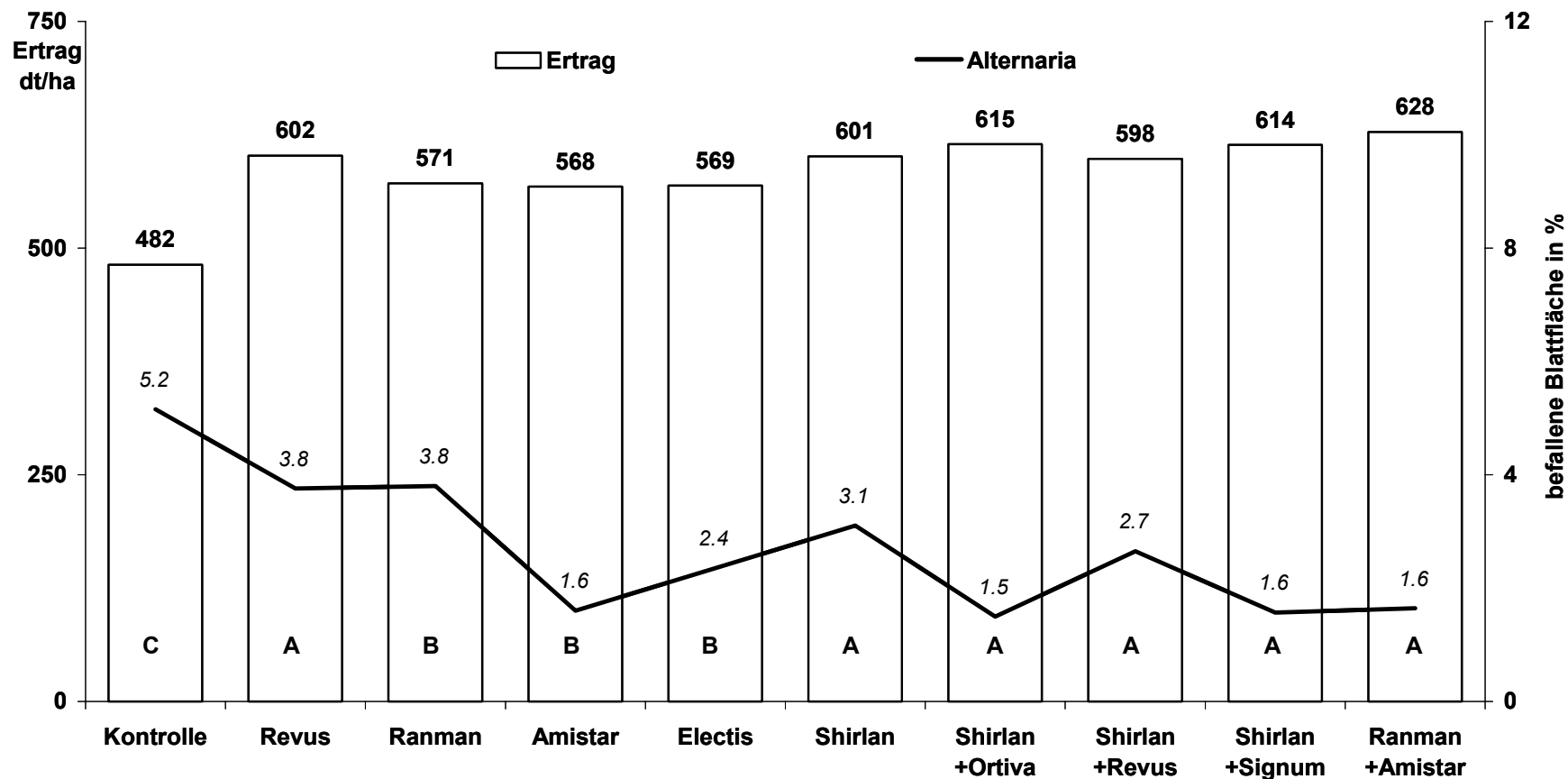
5. 02.08./93

2. 29.06./69

4. 23.07./89

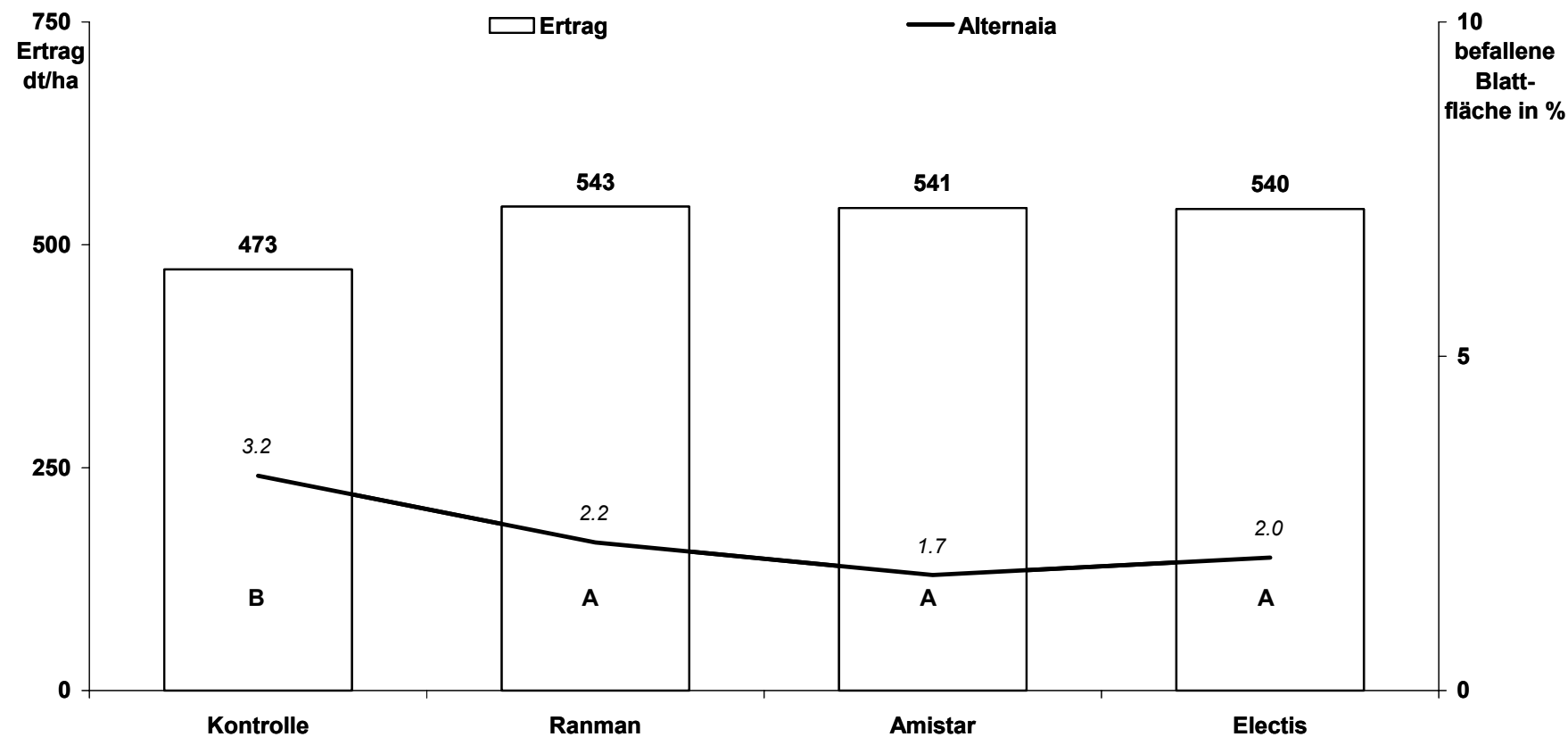
Einfluss von Fungizidmaßnahmen auf den Ertrag und den Alternariabefall

Mittelwert aus 4 Versuchen 2006/07; Bonitur in der 30 bis 32 Kalenderwoche (Anfang bis Mitte August)



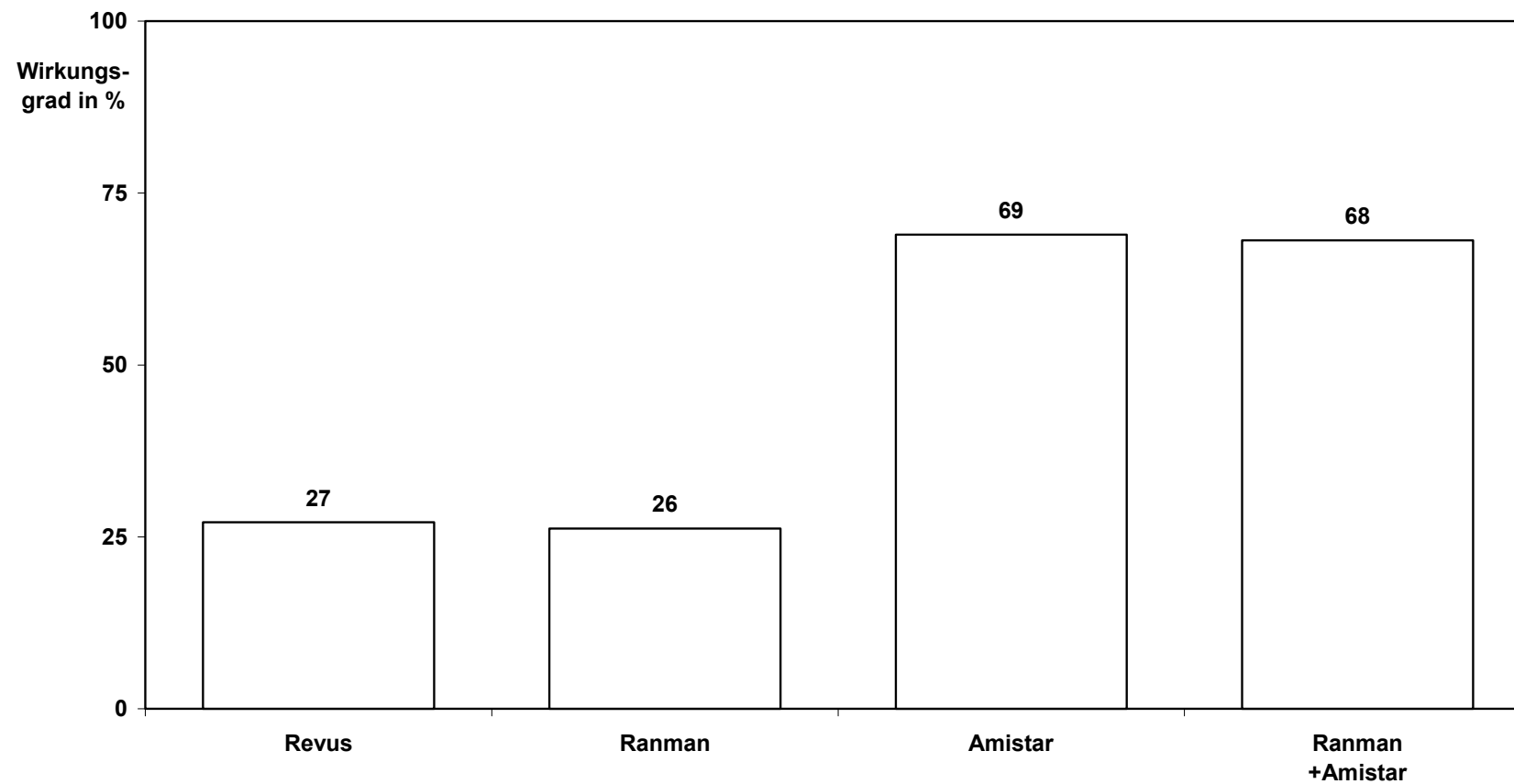
Einfluss von Fungizidmaßnahmen auf den Ertrag und den Alternariabefall

Mittelwert aus 10 Versuchen 2003-2007; Bonitur in der 30 bis 32 KW (Anfang bis Mitte August)



Einfluss von Fungizidmaßnahmen auf das Auftreten von Alternaria

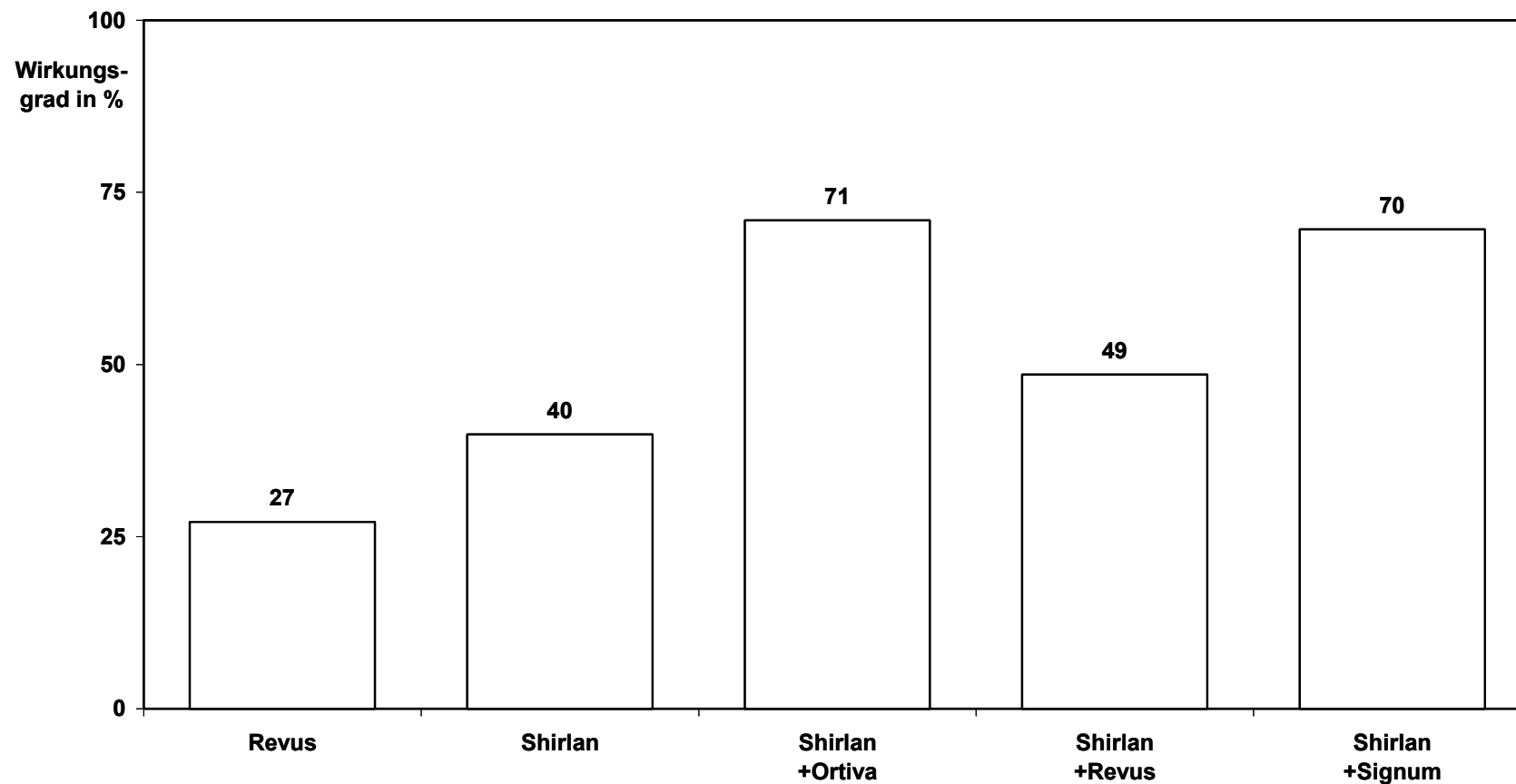
Mittelwert aus 4 Versuchen 2006/07; Bonitur in der 30 bis 32 Kalenderwoche (Anfang bis Mitte August)



* Präparat nicht zugelassen; geprüfte Präparate für diese Indikation nicht zugelassen

Einfluss von Fungizidmaßnahmen auf das Auftreten von Alternaria

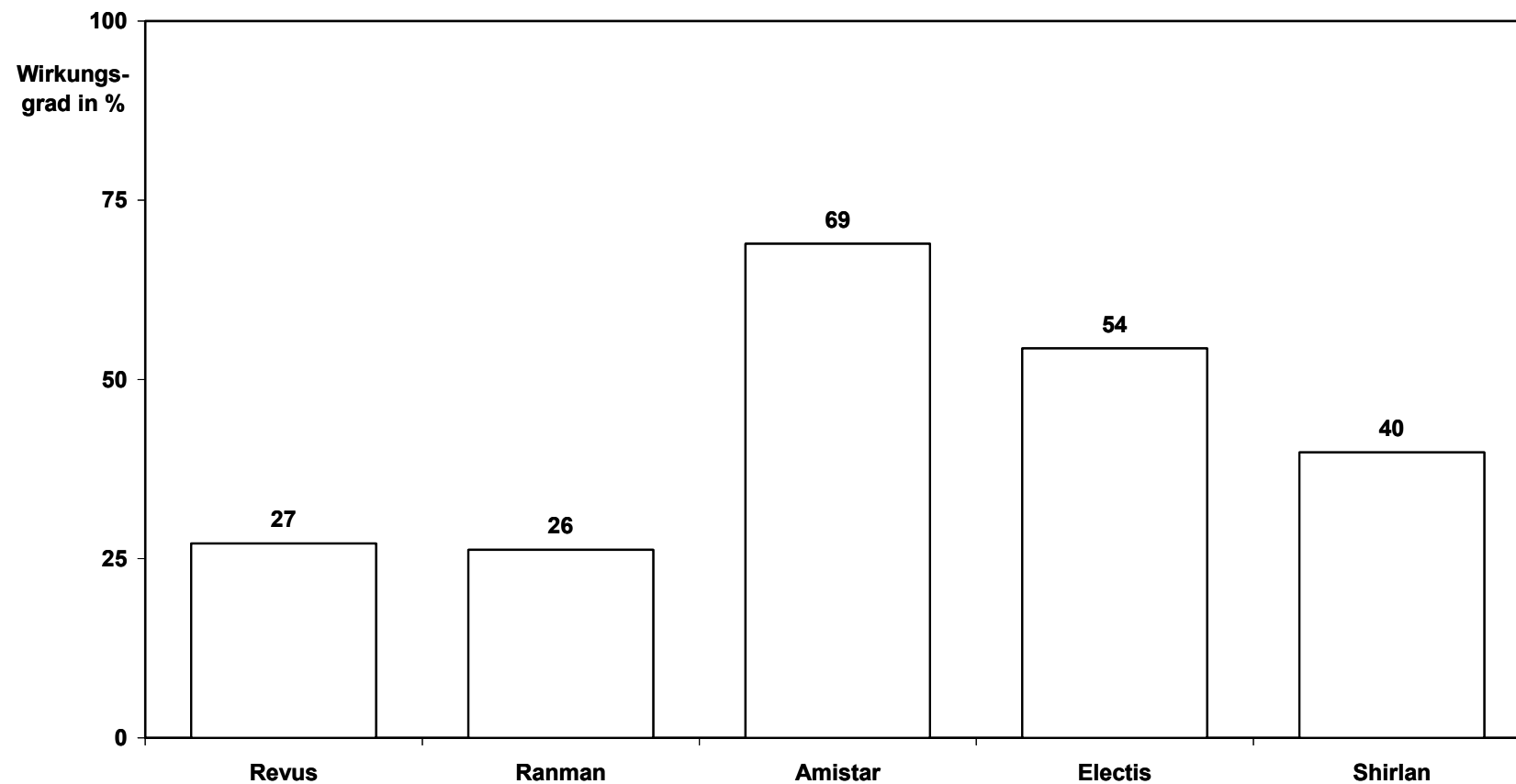
Mittelwert aus 4 Versuchen 2006/07; Bonitur in der 30 bis 32 Kalenderwoche (Anfang bis Mitte August)



* Präparat nicht zugelassen; geprüfte Präparate für diese Indikation nicht zugelassen

Einfluss von Fungizidmaßnahmen auf das Auftreten von Alternaria

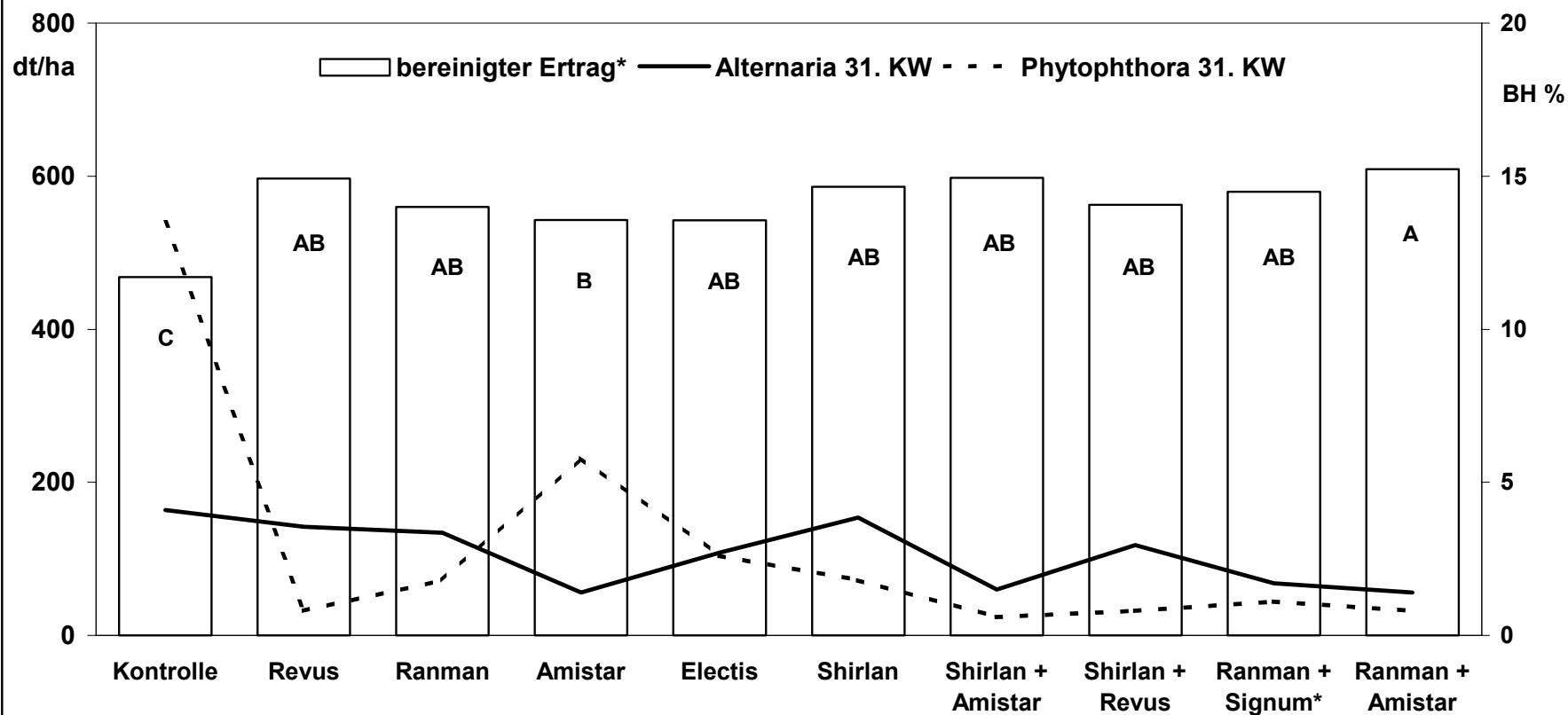
Mittelwert aus 4 Versuchen 2006/07; Bonitur in der 30 bis 32 Kalenderwoche (Anfang bis Mitte August)



* Präparat nicht zugelassen; geprüfte Präparate für diese Indikation nicht zugelassen

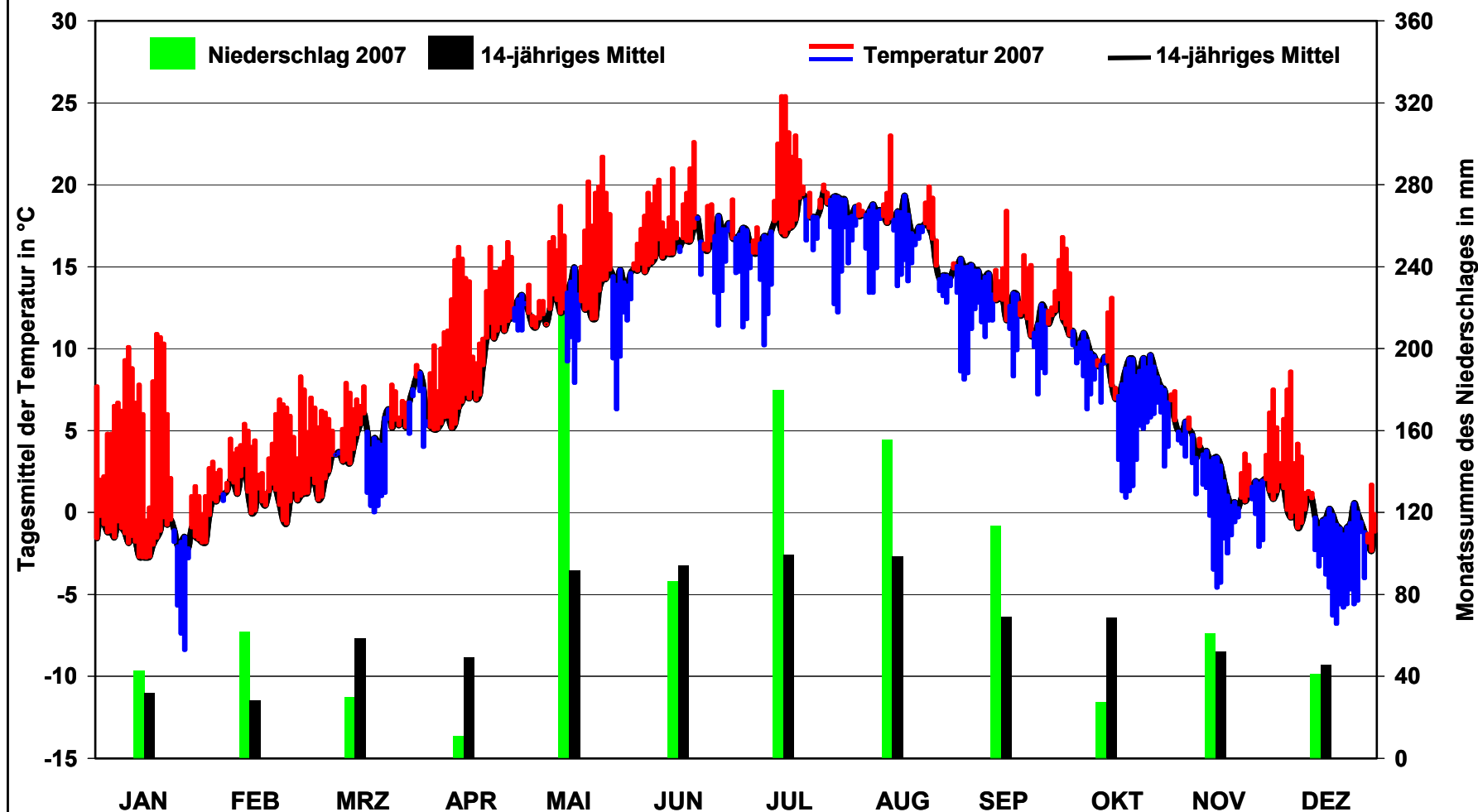
Einfluss der Spritzfolge auf den Ertrag von Kartoffeln

Mittelwert von 2 Versuchen 2007



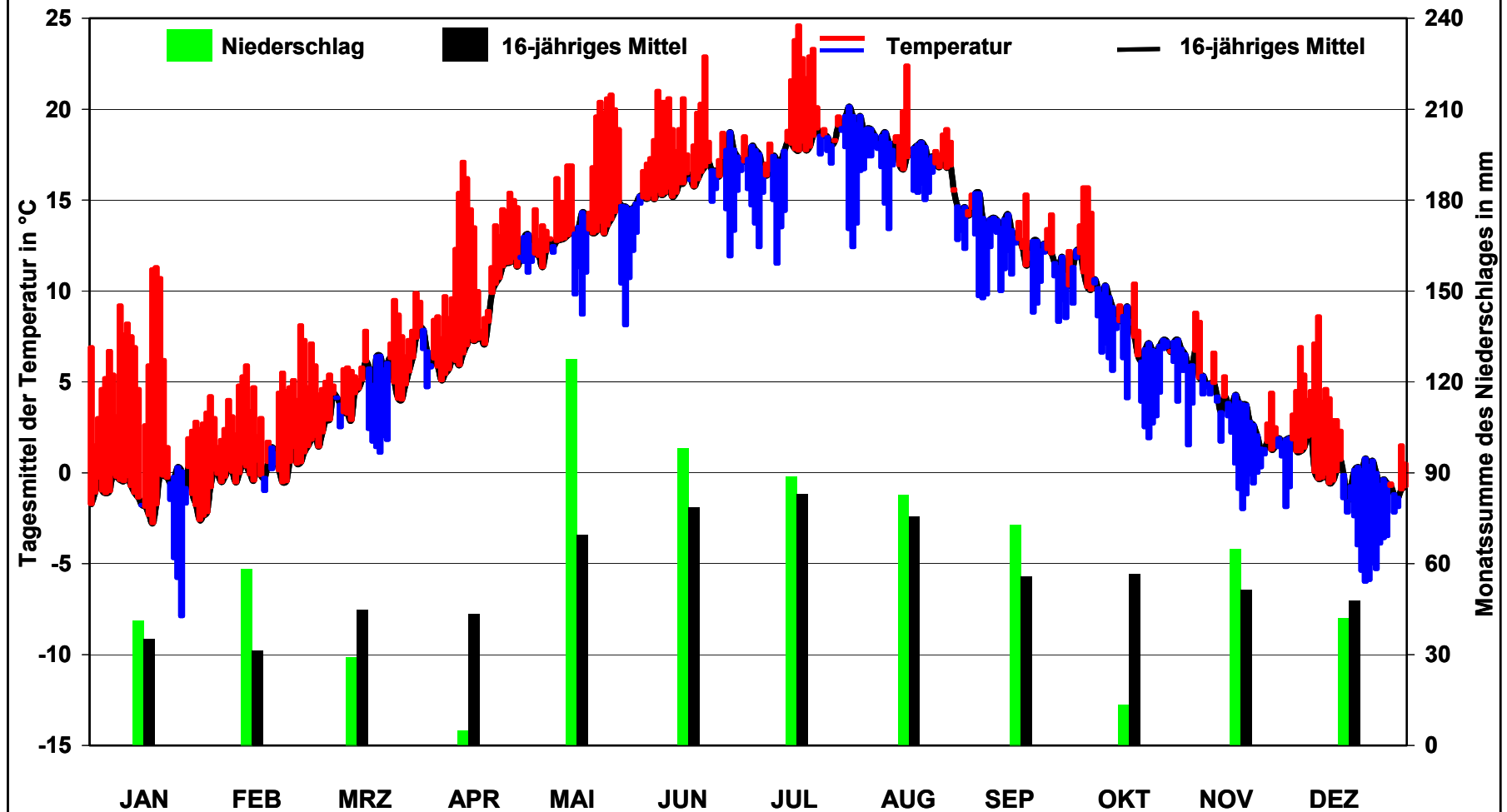
* bereinigter Ertrag = Ertrag abzüglich Präparate- und Ausbringungskosten (7.75 €/ha) und der nicht vermarktungsfähigen Untergrößen;
unterstellter Kartoffelpreis 11.87 €/dt für Speisekartoffeln und 5.27 €/dt für Stärkekartoffeln; * Präparat nicht zugelassen; Statistik: Student-Newman-Keuls

Witterung in der Region Fürstenfeldbruck 2007



Daten: agrarmeteorologisches Messnetz Bayern

Witterung in der Region Neuburg an der Donau 2007



Daten: agrarmeteorologisches Messnetz Bayern